

VERS UNE MODELISATION DES QUANTIFIEURS

BUVET Pierre-André
Université de Franche-Comté

0. Introduction

En logique, la quantification a fait l'objet d'un traitement spécifique que l'on a appliqué aux langues naturelles¹. Un énoncé donné étant conçu comme l'association d'une variable à un prédicat, on stipule, à l'aide d'opérateurs spécifiques (les quantificateurs), si cette variable (x) a une portée générale (*quelque soit x*) ou non (*il existe x voire il existe au moins un x et il existe un seul et un seul x*). Les quantificateurs étant des descripteurs d'une grande simplicité et d'un formalisme rigoureux, de nombreux linguistes en font état pour rendre compte, entre autres, des faits de détermination. La catégorie des quantificateurs que nous venons d'évoquer ne doit pas être confondue avec celle des quantifieurs que nous étudions ici. Seule la seconde ressortit effectivement à l'expression de la quantité. Ainsi, alors que les déterminants *le*, en tant que générique, et *plusieurs* peuvent s'analyser comme deux quantificateurs (le premier ayant une portée générale : *Le canard, ça cancanne*, le second une portée moindre : *Plusieurs canards cancanent*), seul l'adjectif *plusieurs* est considéré comme un quantifieur. La catégorie des quantifieurs regroupe des items qui permettent notamment de préciser un certain type de rapport entre les constituants fondamentaux de la phrase, le rapport précisé étant explicitement de nature quantitative. Notre objectif est de rendre compte formellement des quantifieurs d'une toute autre façon que de celle dont s'inspire de la philosophie analytique pour fonder la catégorie des quantificateurs.

Dans un premier temps, nous précisons ce que recouvre la notion de quantifieur. Nous indiquons ensuite les principales caractéristiques des quantifieurs puis nous stipulons dans quel cadre formel il est possible de les représenter.

1. La notion de quantifieur

Après quelques précisions d'ordre méthodologique, nous indiquons les critères sur lesquels est fondée la catégorie des quantifieurs.

1.1 Considérations théoriques

Le fait d'indiquer que les quantifieurs permettent notamment de préciser un certain type de rapport entre les constituants fondamentaux de la phrase nécessite

quelques précisions quant à la façon d'analyser cette dernière.

Sur le plan théorique, notre étude relève du lexique-grammaire qui postule que la phrase est le cadre minimal d'analyse des unités linguistiques considérées. Les constituants fondamentaux d'une phrase simple correspondent à un prédicat et son domaine d'arguments, un opérateur étant défini notamment par la nature de ses arguments et leur configuration par rapport à celui-ci.

D'un point de vue morphologique, tous les prédicats des phrases simples ne sont pas des verbes ou des adjectifs, il peut s'agir également de noms². Un prédicat peut correspondre soit uniquement à l'une de ces trois formes soit à plus d'une d'entre elles³. Ainsi, les termes *tancer* et *remontrance* sont des prédicats dont les emplois respectifs n'ont qu'une seule réalisation morphologique (une forme verbale et une forme nominale) :

- (1) *Luc tance un enfant*
- (2) *Luc fait des remontrances à un enfant*

Par contre, le verbe *punir* et le nom *punition* peuvent être considérés comme prédicativement identiques, i.e. comme deux formes distinctes d'un même prédicat. Ainsi, les deux phrases ci-dessous sont considérées comme équivalentes :

- (3) *Luc punit un enfant*
- (4) *Luc inflige une punition à un enfant*

Schématiquement, (1) et (2) donnent lieu à deux représentations différentes alors que (3) et (4) aboutissent au même schéma⁴ :

- (1) ⇒ **gronder (Luc, enfant)**
- (2) ⇒ **tort (Luc, enfant)**
- (3) ⇒ **puni- (Luc, enfant)**
- (4) ⇒ **puni- (Luc, enfant)**

¹ Cf. [GALMICHE 1991].

² Des prépositions sont également possibles dans les phrases simples.

³ Cf. [GROSS et VIVES 1986].

⁴ Cf. [GROSS M. 1981].

Les autres éléments de la phrase simple sont considérés comme des actualisateurs, i.e. des unités linguistiques dont le rôle est double car relevant à la fois de la syntaxe et de la sémantique⁵

D'un point de vue syntaxique, les actualisateurs ont notamment un rôle syncatégorématique, i.e. ils permettent à une phrase exprimée du seul point de vue de ses constituants fondamentaux (comme les schématisations ci-dessus⁶) d'être grammaticalement acceptable. Ainsi, le schéma d'arguments suivant :

attraper (Luc, enfant)

sera transformé en phrase grammaticale (standard) à condition, d'une part, de conjuguer le verbe, et, d'autre part, de rajouter un déterminant (e.g. *un*) à l'argument nominal droit⁷:

Luc attrape un enfant

Parfois, il convient également de préciser la nécessité d'une préposition devant les arguments en position objet :

s'adresser (Luc, enfant)

Luc s'adresse à un enfant

Les actualisateurs ne se limitent pour autant aux seuls déterminants des noms considérés comme des arguments et aux éventuelles prépositions qui précisent le mode de rection du prédicat. Ainsi, lorsqu'on a affaire à un prédicat nominal comme dans :

grief (Luc, enfant)

son actualisation implique non seulement d'adjoindre une préposition (e.g. *envers*) et un déterminant (e.g. *un*) à *enfant* mais également un verbe support (*avoir*) et un déterminant (e.g. *des*) à *grief* :

*Luc a un grief envers un enfant*⁸

⁵ Les morphèmes flexionnels relèvent également de l'actualisation que ce soit celle du verbe ou des noms ; nous n'en tenons pas compte ici. De même, les facteurs pragmatiques ne sont pas étudiés.

⁶ La question de la disposition des arguments par rapport à l'opérateur, qui relève de ce que l'on appelle la linéarisation, est traitée implicitement dans les structures d'arguments puisque leur emplacement correspond à celle de sujet pour la première position, de premier complément pour la seconde, etc.

⁷ L'absence de déterminant (article zéro) est parfois envisageable ; elle est soumise à de très fortes contraintes, cf. [ANSCOMBRE 1991]

⁸ Sur les verbes supports, cf. [IBRAHIM 1996] et [GROSS M 1998].

D'un point de vue sémantique, les actualisateurs n'ont pas un fonctionnement homogène. S'il paraît difficile d'attribuer une valeur aux prépositions⁹, en revanche il est clair que les déterminants ne sont pas tous sans valeur. Ainsi, les déterminants dits définis (les adjectifs démonstratifs, les articles définis et les possessifs) ont des particularités sémantiques spécifiques qui les distinguent des autres déterminants¹⁰. Pour ce qui est des verbes supports, en dehors des variantes stylistiques :

*Luc (donne + **flanque**) une gifle à un enfant*¹¹

certains d'entre eux ont une valeur aspectuelle indéniable :

*Luc (a + **entame**) une discussion avec un enfant*¹²

Les éléments théoriques que nous venons de spécifier vont nous permettre à présent de définir la catégorie des quantifieurs. La définition restreinte que nous proposons dans un premier temps est ensuite élargie à des phénomènes linguistiques proches de ceux qui relèvent *stricto sensu* de la définition initiale.

1.2 Les quantifieurs : une première définition

Les actualisateurs sont donc des unités linguistiques dont le rôle syntaxique est de relier entre eux les constituants fondamentaux de la phrase simple. Leur rôle sémantique est loin d'être négligeable puisque les relations entre les constituants premiers sont modulés par certains actualisateurs. Considérons le schéma d'arguments suivant :

(5) ⇒ manger (Luc, bonbon)

Parmi les différentes phrases grammaticales qui lui sont rattachées, il y a :

- (5^a) *Luc a mangé trois bonbons*
- (5^b) *Luc a mangé plusieurs bonbons*
- (5^c) *Luc a mangé énormément de bonbons*
- (5^d) *Luc a mangé les bonbons*
- (5^e) *Luc a mangé ces bonbons*

Dans cette série, il est clair que les trois premières phrases diffèrent des deux dernières. Ce qui les distingue, ce sont les déterminants. Ceux de (5^d) et (5^e) sont des définis dont le rôle premier est, selon des

⁹ Nous ne parlons que des prépositions qui sont des marqueurs d'arguments.

¹⁰ Le fait qu'ils appartiennent à la même catégorie n'entraîne pas une stricte équivalence de ces trois types de déterminants quant à leur fonctionnement ; cf. [DUCROT 1972] et [KLEIBER 1981].

¹¹ Cf. [GROSS M. 1999]

¹² La valeur aspectuelle du verbe support *entamer* est l'inchoatif. Cf. [GROSS G 1996] sur les verbes supports aspectuels.

modalités qui sont propres, d'une part, à l'article défini et, d'autre part, à l'adjectif démonstratif¹³, de préciser le référent des noms auxquels ils se rapportent. Ceux de (5^a) à (5^c) ont en commun d'exprimer une quantité relative aux noms qu'ils précèdent. La question *combien?* permet d'en rendre compte :

Combien de bonbons Luc a-t-il mangé?
Trois/plusieurs/énormément

Dans tous les cas, on constate que les déterminants ont une fonction syncatégorématique, d'une part, et qu'ils spécifient un certain type de rapport entre *bonbon* et les deux autres constituants fondamentaux de la phrase, d'autre part. Ce sont donc des actualisateurs. Nous appelons quantifieurs des actualisateurs permettant d'exprimer la quantité comme *trois*, *plusieurs*, *beaucoup de* ci-dessus.

La liste des unités linguistiques correspondant à une telle définition comporte plus de 3000 items. Ce sont tous des déterminants, la plupart étant des déterminants composés du type *Dét N de*, i.e. des déterminants nominaux comme *un tas de* dans :

(5^f) *Luc a mangé un tas de bonbons*¹⁴

Pour autant, les critères définitionnels qui ont conduit à l'élaboration d'une telle liste ne sont pas totalement satisfaisants dans la mesure où ils ne permettent pas de rendre compte de phénomènes sémantiquement proches mais ne relevant pas de la détermination. C'est pourquoi nous proposons de considérer également parmi les quantifieurs des unités linguistiques qui ne sont pas des déterminants.

1.3. Extension de la notion

Dans l'énoncé suivant :

(6) *Luc a fait beaucoup de voyages*

le déterminant *beaucoup de* est clairement un quantifieur. La question *combien?* permet de l'établir facilement :

Combien de voyages Luc a-t-il fait?
Beaucoup

Le nom *voyage* est un prédicat qui peut apparaître également sous une forme verbale. Il en résulte que (6) a comme synonyme :

(6') *Luc a beaucoup voyagé*

Dans ces deux phrases, la relation entre le prédicat *voyag-* et son argument est quantitativement marqué

d'une façon identique par le déterminant composé *beaucoup de* ou l'adverbe simple *beaucoup*. L'équivalence de (6) et (6') justifie la présence du second parmi les quantifieurs bien que sa présence soit facultative contrairement à celle du déterminant¹⁵ :

*Luc a fait (beaucoup de + *E) voyages*
Luc a (beaucoup + E) voyagé

Signalons que l'adverbe *beaucoup* n'est pas nécessairement un quantifieur lorsqu'il caractérise un verbe. Ainsi, dans :

(7) *Luc aime (beaucoup + un peu) Léa*

Les adverbes ne s'interprètent pas comme des quantifieurs mais des intensifs. En termes de fonction lexicale¹⁶, l'expression de l'intensité relève :

- soit de la fonction simple **Magn**, i.e. des mots ou des expressions qui, appliqués à une unité lexicale donnée, ont le sens de 'très', 'intense', 'à un degré élevé', e.g. :

Magn (aimer) = beaucoup

- soit de la fonction complexe **AntiMagn**, i.e. des mots ou des expressions qui, appliqués à une unité lexicale donnée, ont le sens opposé, e.g. :

AntiMagn (aimer) = un peu¹⁷

L'interprétation intensive n'est pas propre aux adverbes, elle concerne également certains déterminants complexes¹⁸. Ainsi, dans :

(8) *Luc a une tonne de travail en retard*

la séquence *une tonne de* ne peut pas être assimilée à quantifieur. L'impossibilité de formuler à partir de (8), une question en *combien?* portant sur *travail* indique clairement que cet emploi du substantif n'est pas quantifiable. Les actualisateurs du prédicat nominal de (8) ne comportent aucun quantifieur. Le déterminant *une tonne de* exprime ici une intensité forte.

L'ambiguïté virtuelle des quantifieurs étant précisée, indiquons une autre possibilité d'indiquer la quantité pour le prédicat *voyag-* :

(6'') *Luc a multiplié (les + ses) voyages*

¹³ Cf. [KLEIBER 1989].

¹⁴ Cf. [BUVET 1993] et [BUVET 1994].

¹⁵ L'adverbe n'est donc pas exactement un actualisateur tel que nous l'avons défini ci-dessus.

¹⁶ Cf. [MEL'CUK 1984], [BUVET et GROSS 1995]

¹⁷ [DUCROT 1972] a montré que *un peu* et *peu* fonctionnaient différemment.

¹⁸ Cf. [BUVET et LIM 1996]

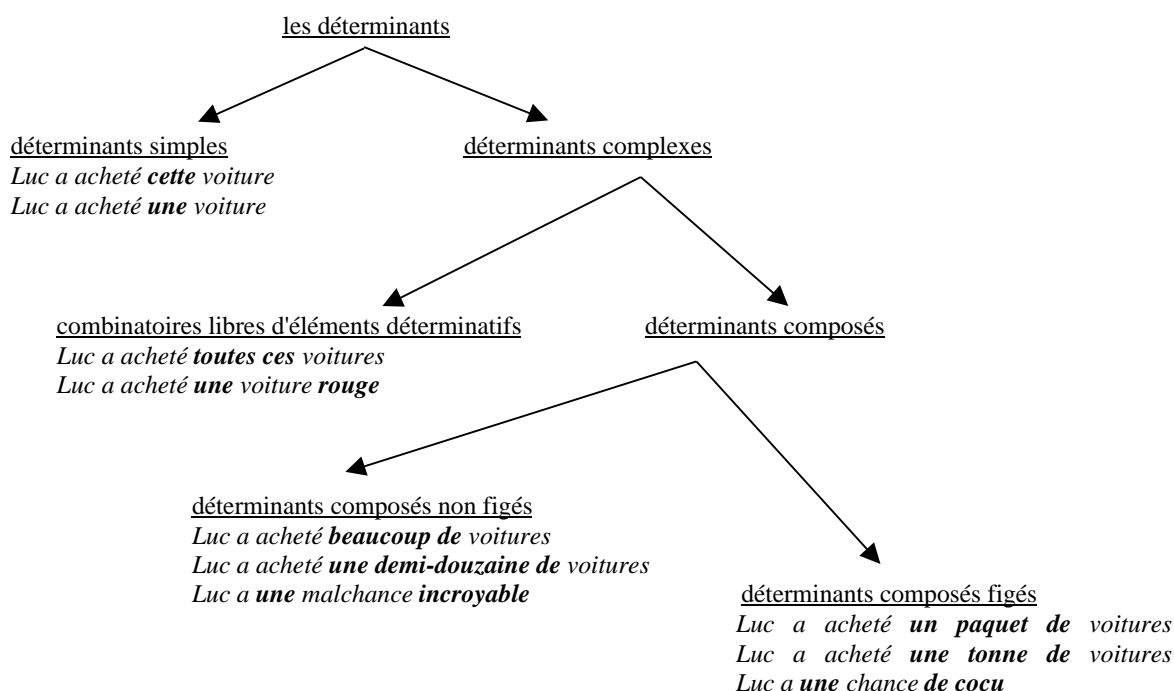
Ici c'est le verbe support *multiplier* (en tant que variante de *faire*) qui prend en charge les informations relatives à la quantité, spécifiées par le déterminant *beaucoup de* dans (6) et l'adverbe *beaucoup* dans (6'). Signalons que ce support interdit tout autre déterminant que *les* et *ses* pour le nom *voyage*.

Un nom prédicatif est donc compatible avec deux types de quantifieurs : des déterminants, d'une part, des variantes de verbes supports, d'autre part. Un verbe prédicatif n'admet que certains adverbes comme quantifieurs. La notion de quantifieur étant précisée, nous examinons à présent les principales caractéristiques des unités linguistiques qui relèvent de cette catégorie.

2. Propriétés des quantifieurs

Après avoir précisé la nature exacte de certains quantifieurs, nous discutons des différentes valeurs que l'on peut attribuer aux différents éléments de cette catégorie. Nous montrons ensuite comment la bipartition des substantifs en termes de prédicat et d'argument conduit à moduler ces valeurs en fonction des substantifs avec lesquels ils sont compatibles.

2.1 Caractéristiques formelles



Chacune des différentes sous-classes du tableau comporte des quantifieurs. Avant d'examiner la répartition des quantifieurs dans ces sous-classes, nous

Nous avons circonscrit la catégorie des quantifieurs à quelques verbes supports, différents adverbes et des déterminants. Les faits de détermination étant relativement complexes à analyser, nous indiquons ici quels sont les différents types de déterminants résultant de cette catégorisation.

2.1.1 Remarques sur la détermination

Tout d'abord, précisons que tous les items distincts du substantif-tête d'un groupe nominal donné relèvent de la détermination :

- ❑ le substantif-tête est le nom qui établit les relations distributionnelles avec les autres constituants de la phrase ;
- ❑ les autres éléments constituent un déterminant;
- ❑ les éléments postposés par rapport au substantif-tête correspondant à des modifieurs.

Le tableau ci-dessous rend compte des principales particularités formelles de la détermination du français :

précisons quelques-unes des notions exposées ci-dessus.

La notion de déterminant composé s'applique à des configurations stables de formes simples qui relèvent de la détermination. C'est le cas, entre autres, des adverbiaux constitués d'un adverbe suivi de la préposition *de* (e.g. *énormément de*) ou de l'indéfini *UN-Modif* qui se rapporte, dans certaines constructions, à des substantifs n'acceptant pas uniquement l'article indéfini comme déterminant (e.g. *malchance* dans les constructions en *avoir*).

Les déterminants figés constituent un sous-ensemble des déterminants composés. Leur interprétation est difficilement déductible de leur relation avec le substantif-tête auxquels ils se rapportent. Cette particularité des figés apparaît clairement en ce qui concerne les déterminants nominaux. Considérons les énoncés suivants :

(9) *Luc a répondu à une foule de protestataires*

(10) *Luc a lu une foule de livres sur le sujet*

Dans (9) et (10), la séquence *une foule de* fonctionne comme un déterminant dans la mesure où ce sont les noms *protestataires* et *livres* qui, respectivement, établissent des relations distributionnelles avec les verbes *répondre* et *lire*. Pour autant, il s'agit de deux emplois différents dans la mesure où il n'est pas possible de rendre compte de la structure interne des suites *N de N* de (9) et (10) dans les mêmes termes. Ainsi, on peut décrire la construction *une foule de protestataires* à l'aide des paraphrases suivantes :

Les protestataires constituent une foule

Les protestataires forment une foule

*Les protestataires sont en foule*¹⁹

Une telle analyse est impossible pour *une foule de livres*. Il en résulte que nous interprétons la séquence *une foule de* dans (10) comme un déterminant figé.

Certains déterminants nominaux figés ont également comme particularité de s'appliquer à un nombre restreint de substantifs voire un seul. Il en est ainsi de la séquence *un nuage de* dans :

(11) *Luc s'est versé un nuage de lait dans son café*

Notons également que les notions de déterminant figé et modifieur figé ne se recouvrent pas exactement. Certains modifieurs figés correspondent à des constituants de déterminants figés (e.g. *bleu* dans *Luc a une peur bleue*). D'autres peuvent faire partie des déterminants complexes résultant de combinaisons

libres (e.g. *à la pelle* dans *Luc s'est ramassé des amendes à la pelle*). Des modifieurs comme *bleu* ou *à gogo* sont dits figés dans la mesure où leur relation avec les noms qu'ils suivent est inanalysable²⁰. Les premiers caractérisent rarement plus d'un substantif alors que les seconds sont beaucoup plus productifs²¹.

2.1.2 Formes des déterminants quantifieurs

Les déterminants simples *aucun*, *maint*, *nul*, *plusieurs* et *quelques* sont considérés comme des quantifieurs.

Pour ce qui est des déterminants complexes, signalons en premier lieu la possibilité d'associer des modifieurs adjectivaux comme *multiple*, *nombreux*, ou *rare* avec, notamment, l'article indéfini pluriel :

(12) *Luc a posé de (multiples + nombreuses + rares) questions à Tom*

Ces adjectifs sont tous antéposés par rapport aux noms ; ils peuvent s'appliquer à toutes sortes de substantifs. Au sein d'un groupe nominal, de telles déterminations permettent de caractériser quantitativement le substantif-tête. Quelques modifieurs figés sont également possibles, e.g. *à gogo* :

(13) *Luc a bu du cognac à gogo*

Les déterminants composés que l'on interprète comme des quantifieurs sont des adverbiaux (*beaucoup de*) ou des nominaux (*un kilo de*) :

(14) *Luc a acheté (beaucoup de + un kilo de) tomates*

Des déterminants nominaux figés (e.g. *une montagne de*) sont également possibles :

(15) *Luc a fait une montage de fautes*

A présent, nous discutons rapidement des gradations de valeurs que peuvent prendre les quantifieurs quelque soit leur forme.

2.2 Propriétés sémantiques intrinsèques²²

Les différents quantifieurs ne sont pas tous sémantiquement équivalents. Il convient tout d'abord

²⁰ Cf. [GROSS G. 1996].

²¹ Certains modifieurs figés peuvent apparaître aussi bien dans des déterminants complexes libres que dans des séquences déterminatives figées, cf. [BLANCO, BUVET et GAVRIILIDOU à paraître].

²² Ainsi, la valeur de *soixante treize* résulte de celle des deux constituants. De même, dans (14), la valeur de *un kilo de* résulte de celles du déterminant interne et du substantif (un modifieur interne peut la nuancer).

¹⁹ Les paraphrases de ce type caractérisent toutes les suites nominales qui comportent des déterminants nominaux dits collectifs, cf. [BUVET 1993].

de considérer à part les cardinaux et bon nombre des déterminants nominaux qui ont une valeur quantitative propre soit intrinsèquement soit compositionnellement²³.

Pour les autres quantifieurs, on peut les répartir sommairement autour de quatre pôles :

- ❑ 'une forte quantité'

Luc a bu des litres et des litres de cognac

- ❑ 'une quantité indéterminée'

Luc a bu une certaine quantité de cognac

- ❑ 'une faible quantité' :

Luc a bu un chouia de cognac

- ❑ 'une quantité nulle

*Luc n'a bu aucun cognac*²⁴

La présentation des quantifieurs ci-dessus n'est pas totalement satisfaisante car, outre son caractère trivial²⁵, elle ne permet pas de rendre compte de tous les faits de langue relatifs à cette catégorie.

2.3 Propriétés syntactico-sémantiques des quantifieurs

Nous proposons d'analyser séparément les déterminants selon que les noms auxquels ils s'appliquent s'interprètent comme des arguments ou des prédicats.

Cette bipartition de la détermination n'est pas justifiable sur la base de simples considérations formelles puisque la plupart des déterminants se combinent avec toutes sortes de noms indépendamment de leur statut au sein de la phrase. Par contre, la nécessité d'un traitement séparé de la détermination apparaît clairement si l'on prend en compte, entre autres, les propriétés sémantiques des déterminants. C'est le cas, notamment, si l'on examine la catégorie des quantifieurs du point de vue de l'opposition prédicat/argument

Considérons les situations suivantes :

²³ Signalons que toutes sortes de nuances sont possibles entre des quantifieurs sémantiquement proches.

²⁴ Les quantifieurs à valeur nulle posent des problèmes spécifiques dont il ne sera pas question ici.

²⁵ Une telle description est néanmoins indispensable en traitement automatique des langues naturelles, e.g. en traduction automatique, cf. [BLANCO et BUVET à paraître]

- (16) *Luc a donné plusieurs livres à Tom*
- (17) *Luc a donné plusieurs gifles à Tom*

Malgré leur identité de surface (N0 V Dét NI Prép N2), ces deux phrases ne sont pas comparables :

- ❑ V est un prédicat dans (16), un support dans (17) ;
- ❑ NI est un argument dans (16), un prédicat dans (17).

Il s'ensuit que le déterminant *plusieurs* n'est pas strictement comparable dans ces deux phrases dans la mesure où l'application de ce déterminant à un nom prédicatif permet de le caractériser aspectuellement. En effet, la phrase (17) est équivalente à :

- (17') *Luc a donné plusieurs fois une gifle à Tom*

La combinaison d'un déterminant quantifieur et d'un nom prédicatif est l'une des façons d'exprimer l'aspect fréquentatif en français²⁶. Une telle possibilité n'est pas directement déductible de (16) ; d'autres marqueurs sont nécessaires pour le caractériser aspectuellement le prédicat *donner*.

Nous avons précisé que la catégorie des quantifieurs est constitué, en plus des déterminants, de variantes de verbes supports standard et d'adverbes (cf. 1.3). Ces deux derniers types d'éléments se rapportent nécessairement à des prédicats qu'ils caractérisent aspectuellement à l'instar des déterminants. [HARRIS 1976], dont les travaux ont inspiré ceux du lexique-grammaire, considère que l'aspect est un opérateur de niveau supérieur (du type Oo), i.e. un opérateur qui s'applique à une phrase. Nous proposons maintenant un dispositif relatif au fonctionnement des quantifieurs qui tient compte de cette analyse de Harris.

3. Modélisation

Nous discutons ici de l'intérêt d'un traitement séparé des arguments et des prédicats du point de vue de leur mode d'actualisation afin d'établir formellement les diverses particularités des quantifieurs.

3.1 Deux modes d'actualisations

Le passage d'un schéma d'arguments à des phrases grammaticales était décrit jusqu'à présent comme résultant de deux opérations métalinguistiques, la linéarisation, d'une part, l'actualisation, d'autre part (cf. 1.1). Nous avons proposé de décomposer la dernière opération en fonction de l'opposition prédicat/argument²⁷. L'intérêt d'une telle subdivision est de ne pas traiter uniformément des phénomènes

²⁶ Cf. [LIM 1998].

²⁷ Cf. [BUVET à paraître].

hétérogènes, notamment pour ce qui est de la détermination. Ainsi, à partir de la formulation suivante :

$P_{(18)} \Rightarrow$ **bienveillan-** (homme, enfant)

on procédera comme suit :

1) linéarisation

$P_{(18)} \Rightarrow$ **homme** sujet **bienveillan-** **enfant** complément

On indique ici les particularités syntaxiques des différents arguments.

2) actualisation des arguments

$P_{(18)} \Rightarrow$ Dét1 **homme** sujet **bienveillan-** Dét2 **enfant** complément

On spécifie ici uniquement la détermination des arguments. Les indices **Dét1** et **Dét2** réfèrent à des ensembles de déterminants respectivement compatibles avec *homme* et *enfant* en tant que sujet et complément du prédicat considéré.

3) actualisation du prédicat

a) $P_{(18)} \Rightarrow$ Dét1 **homme** sujet être **bienveillant** Prép1 Dét2 **enfant** complément/
b) $P_{(18)} \Rightarrow$ Dét1 **homme** sujet avoir Dét3 **bienveillance** Prép2 Dét2 **enfant** complément/
c) $P_{(18)} \Rightarrow$ Dét1 **homme** sujet faire preuve de Dét4 **bienveillance** Prép1 Dét2 **enfant** complément/

On distingue ici les différentes formes que peut recouvrir un prédicat. Dans le cas, où il s'agit d'un adjectif et d'un nom, les verbes supports sont également spécifiés. La nature des prépositions associant les compléments à leur prédicat peut dépendre de la forme de ces derniers (V, A, N) et de la nature du support (pour les seuls noms prédicatifs). Ainsi, les indices **Prép1** et **Prép2** renvoient à des ensembles différents de prépositions déterminés par ces deux paramètres. La détermination d'un nom prédicatif est contrainte par la nature du verbe support²⁸, d'où les indices différenciés **Dét3** et **Dét4**. Chaque variation de l'actualisation du prédicat fait l'objet d'une ligne de description séparée. Pour rendre ces phrases grammaticales, l'ultime étape consiste à conjuguer les verbes et appliquer des règles d'accord.

En procédant ainsi, on rend compte des différences que l'on observe dans les phrases suivantes :

(18a) (*Cet + un + ...*) *homme est bienveillant (envers + *pour) (cet + un + ...) enfant*

(18b) (*Cet + un + ...*) *homme a (de la + une certaine + *E) bienveillance*

(18c) (*Cet + un + ...*) *homme fait preuve (de la + une certaine + E) bienveillance (envers + *pour)(cet + un + ...) enfant*

Il convient donc de distinguer les actualisateurs selon le type d'unités phrastiques supérieures auxquels ils s'appliquent. Dans le cas des arguments, il s'agit de déterminants dont généralement les contraintes sont liées au prédicat lui-même. Pour ce qui est du prédicat, ce sont des verbes supports, des déterminants et des prépositions, les configurations possibles étant sensibles à sa forme et, lorsqu'il s'agit d'une forme nominale, à la nature du support. Ces différents types de contraintes doivent faire d'objet d'une description pour chaque phrase élémentaire²⁹.

Un intérêt du dispositif proposé ci-dessus est de rendre compte, entre autres, des particularités des quantifieurs selon qu'ils caractérisent des prédicats ou des arguments.

3.2 Représentation des quantifieurs

Nous avons constaté qu'au sein d'une phrase simple les quantifieurs peuvent s'appliquer aussi bien à des arguments qu'à des prédicats. Dans le premier cas, ce sont certains des déterminants ressortissant à l'actualisation des substantifs non prédicatifs. Leur interprétation peut soit se réduire aux quatre valeurs mentionnées ci-dessus soit se déduire de leur constituant. L'analyse des quantifieurs relatifs aux prédicats est plus complexe du fait notamment de leur valeur fréquentative. Pour en rendre compte, nous proposons d'exclure les quantifieurs de l'actualisation standard du prédicat et de les introduire au niveau d'une opération portant sur l'ensemble de la phrase simple. Ainsi, parmi les énoncés suivants :

(19a) *Luc a infligé un correction à Tom*
(19b) *Luc a infligé plusieurs corrections à Tom*
(19c) *Luc a multiplié les correction à Tom*
(19d) *Luc a corrigé Tom*
(19e) *Luc a souvent corrigé Tom*

seules les phrases (19a) et (19d) seront directement rattachés au schéma d'arguments :

$P_{(19)} \Rightarrow$ **corr-** (**Luc**, **Tom**)

dans la mesure où elles ne sont pas aspectuellement marquées comme les trois autres. Nous considérons que (19a) et (19d) relèvent de l'actualisation standard de $P_{(19)}$. Les phrases (19b), (19c) et (19e) sont

²⁸ Cf. [GROSS G 1995].

²⁹ Une des solutions envisagées est de faire des banques de graphes prenant en compte la notion de classe d'objets, cf. [BUVET 1998] et [BLANCO et BUVET 1998].

sémantiquement équivalentes. Elles ont en commun de comporter des quantifieurs (le déterminant *plusieurs*, le verbe support *multiplier* et l'adverbe *souvent*) dont la valeur saillante est le fréquentatif. D'un point de vue formel, l'aspect est traité comme un opérateur de phrase. Ainsi, si l'on caractérise aspectuellement $P_{(19)}$ (e.g. l'aspect fréquentatif, symbolisé par $ASP^{fré}$), on en rendra compte de la façon suivante :

$$ASP^{fré}(P_{(19)} \rightarrow \text{corr}(\text{Luc}, \text{Tom}))$$

Pour générer, entre autres phrases, (19b), (19c) et (19e), on effectuera dans un premier temps la linéarisation³⁰:

$$ASP^{fré}(P_{(19)} \Rightarrow \text{Luc}_{\text{sujet}} \text{corr-} \text{Tom}_{\text{complément}})$$

Ensuite, le prédicat est actualisé en tenant compte du type spécifié, chaque variation faisant l'objet ligne de description séparée :

$$\begin{array}{l} ASP^{fré}(P_{(19)}) \Rightarrow \text{Luc}_{\text{sujet}} \text{infliger Dét5} \text{correction} \\ \text{à Tom}_{\text{complément}} / \\ \text{Luc}_{\text{sujet}} \text{multiplier Dét6} \text{correction à} \\ \text{Tom}_{\text{complément}} / \\ \text{Luc}_{\text{sujet}} \text{infliger ADV1} \text{Dét5} \\ \text{correction à Tom}_{\text{complément}} / \\ \text{Luc}_{\text{sujet}} \text{ADV1 Dét5} \text{corriger Tom} \\ \text{complément} \end{array}$$

L'indice **Dét5** correspond à un ensemble de déterminants aspectuellement homogènes (*beaucoup* de, *divers*, *plusieurs*, *une série* de, ...). L'indice **Dét6** spécifie les deux seuls déterminants possibles : *les* et *ses*. Les indices **ADV1** et **ADV2** indiquent deux ensemble distincts d'adverbes de fréquence dont l'intersection n'est pas vide (e.g. *souvent* contrairement à *beaucoup* est possible dans les deux cas). A la suite de ces spécifications, il est possible de générer les phrases aspectuellement marquées présentées ci-dessous ou encore :

(19f) *Luc inflige souvent une correction à Tom*

4. En guise de conclusion

La question des quantifieurs illustre deux des difficultés majeures auxquelles est confronté le traitement automatique des langues naturelles :

- ❑ les faits de syntaxe et de sémantique sont rarement analysables indépendamment les uns des autres.
- ❑ une analyse linguistique plausible prend nécessairement appui sur le lexique.

³⁰ L'actualisation des arguments n'a pas lieu d'être puis qu'il s'agit de deux noms propres.

Ainsi, des formalismes trop contraignants quant aux interactions entre syntaxe et sémantique se heurtent au fait que l'expression de la quantité recourt à des unités linguistiques qui ne sont pas de même nature (des déterminants, des adverbes et des verbes supports). De plus, des phénomènes de surface identiques (la détermination) peuvent différer quant à leur interprétation (un déterminant quantifieur n'est pas strictement comparable selon qu'il s'applique à un substantif prédicatif ou bien à un nom argument). Par ailleurs, l'expression de la quantité étant gouvernée par le lexique (e.g. un nombre limité de substantifs admettent la séquence *un litre de* comme déterminant), on peut difficilement la réduire à un nombre restreint de règles à portée générale. Pour en rendre compte, une analyse du lexique fondée sur ses particularités syntactico-sémantiques est nécessaire.

La question préalable à tout formalisation d'une langue naturelle donnée est celle de sa modélisation. Dans la théorie du lexique-grammaire³¹, la représentation de la phrase simple en terme de prédicat et d'arguments et les dispositifs expliquant son articulation avec les données linguistiques permet de rendre compte de toutes sortes de particularités du français. L'exemple des quantifieurs nous a permis de le montrer.

Références

- ANSCOMBRE Jean-Claude éd. 1991, *Absence de déterminant et déterminant zéro*, *Langages* 121, Paris : Larousse.
- BLANCO Xavier 1997, "Un dictionnaire électronique des déterminants nominaux en espagnol", *BULAG, numéro spécial Actes du Colloque FRACTAL 97*, Université de Franche-Comté, Besançon.
- BLANCO Xavier 1998, "Les déterminants nominaux figés. Perspective contrastive espagnol-français", *Actes des Rencontres Linguistiques Méditerranéennes*, Tunis.
- BLANCO Xavier et Pierre-André BUVET 1998, "Perspectives pour la traduction automatique de la détermination en espagnol et en français", *Actes du colloque TALN 1998*, Paris.
- BLANCO Xavier, Pierre-André BUVET et Zoé GAVRILIDOU à paraître, "Etudes comparatives des modifieurs figés".
- BLANCO Xavier et Pierre-André Buvet à paraître, "A propos de la traduction automatique des déterminants de l'espagnol et du français".
- BUVET Pierre-André 1993, *Les déterminants nominaux quantifieurs*, Thèse de doctorat, Paris XIII.

³¹ Nous parlons ici de la version étendue du lexique-grammaire, i.e. celle qui prend en compte systématiquement les faits de sémantique

- BUVET Pierre-André 1994, "Déterminants : les noms", *Linguisticae Investigationes* XVIII:1, Amsterdam : John Benjamins B.V
- BUVET Pierre-André 1998, "Détermination et classes d'objets", *Langages* 131, Paris : Larousse.
- BUVET Pierre-André à paraître, "La détermination des noms prédicatifs".
- BUVET Pierre-André et Gaston GROSS "Comparaison et expression du haut degré dans le groupe nominal", *Faits de langues* 5, Paris : PUF.
- BUVET Pierre-André et Jung-Hae LIM 1996, "Les déterminants nominaux aspectuels", *Linguisticae Investigationes*, XX:2, Amsterdam : John Benjamins B.V.
- DUCROT Oswald 1972, *Dire et ne pas dire*, Paris : Edition de Minuit.
- GALMICHE Michel 1991, *Sémantique linguistique et logique Un exemple : la théorie de R. Montague*, Paris PUF.
- GAVRIILIDOU Zoé 1998, 'Les déterminants nominaux figés en grec moderne Une première approche', *Actes des Premières Rencontres Linguistiques Méditerranéennes Le figement lexical*, Tunis.
- GROSS G. 1995, "Pour une typologie de la détermination nominale", in *Tendances récentes en linguistique française et générale. Volume dédié à David Gaatone*, *Linguisticae Investigationes Supplementa*, XX, John Benjamins B. V., Amsterdam.
- GROSS Gaston 1996, "Prédicats nominaux et compatibilité aspectuelle", *Langages* 121, Paris : Larousse.
- GROSS Gaston et VIVÈS Robert 1986, "Les constructions nominales et l'élaboration d'un lexique-grammaire", *Langue française* 69, Paris : Larousse.
- GROSS Maurice 1981, "Les bases empiriques de la notion de prédicat sémantique", *Langages* 63, Paris : Larousse.
- GROSS Maurice 1998, "La fonction sémantique des verbes supports", *Travaux de Linguistique* 37, Bruxelles : Duculot.
- HARRIS Zellig S. 1976, *Notes du cours de syntaxe*, Paris : Le Seuil.
- IBRAHIM Amr éd. 1996, *Les supports*, *Langages* 121, Paris : Larousse.
- KLEIBER Georges 1981, *Problèmes de référence : descriptions définies et noms propres*, Paris : Klincksieck.
- KLEIBER Georges 1989, *Les démonstratifs : de près et de loin*, Publication du groupe Anaphore et Lexis n° 1, Strasbourg.
- LIM J.-H. 1998, *La fréquence et son expression en français*, Thèse de doctorat, Université Paris XIII-LLI, Villetaneuse.
- MEL'CUK Igor 1984, *Dictionnaire explicatif et combinatoire du français contemporain. Recherches lexico-sémantiques I*, Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.