

Chapitre 3

Aspects de la sémantique et de la pragmatique des numéraux nus et modifiés

Jusqu'ici, j'ai considéré que la lecture « exacte » des numéraux était le produit d'une implicature scalaire. Ainsi, la phrase *Marie a mangé trois pommes* aurait pour sens littéral *Marie a mangé au moins trois pommes*, et la lecture *Marie a mangé exactement trois pommes* proviendrait de la comparaison de la phrase avec *Marie a mangé quatre pommes*. Mais cette vue pose deux problèmes :

- a) Les numéraux semblent pouvoir facilement conserver leur lecture *exacte* dans les contextes monotones décroissants
- b) On s'attend à ce que la phrase *Marie a mangé plus de trois pommes*, qui aurait alors les mêmes conditions de vérité littérales que *Marie a mangé quatre pommes*, ait pour sens pragmatique *Marie a mangé exactement quatre pommes*, ce qui n'est pas le cas.

Dans les pages qui suivent, je vais examiner successivement le cas des numéraux nus et celui des numéraux modifiés. Les hypothèses que je proposerai concernant les numéraux modifiés me conduiront également à revenir sur le problème des *disjonctions redondantes*, abordé dans l'appendice 2 au chapitre 2.

I. Sur la sémantique et la pragmatique des numéraux nus

I. 1. La lecture « exacte » des numéraux est-elle vraiment dérivée pragmatiquement ?

Dans l'approche néo-gricéenne standard, l'interprétation littérale d'une phrase comme (1) est « Marie a mangé au moins trois pommes », et la lecture exacte (« Marie a mangé exactement trois pommes ») est une implicature scalaire, provenant de la comparaison avec (2), qui est une alternative strictement plus forte :

- (1) Marie a mangé trois pommes
- (2) Marie a mangé quatre pommes

Comme c'est le cas pour les autres termes scalaires, cette analyse prédit la disparition de ce sens renforcé dans les contextes monotones décroissants, c'est-à-dire, en ce cas, la disparition de la lecture exacte.

- (3) Tous ceux qui ont mangé trois pommes ont assez mangé

(3) se comprend ainsi comme signifiant que tous ceux qui ont mangé trois pommes *ou plus* ont assez mangé.

Cependant, cette analyse a été contestée par de nombreux auteurs (notamment Carston 1988, 1998, Horn 1992, Geurts 1998, Breheny 2005), qui soulignent que l'interprétation exacte peut se maintenir dans des contextes monotones décroissants ; certains de ces auteurs (Carston 1988 notamment¹⁰⁴) proposent ainsi une analyse dans laquelle les numéraux sont ambigus (*trois* pourrait signifier aussi bien *exactement trois* qu'*au moins trois*) ; la plupart ne tranchent pas la question, d'autres (Breheny 2005) suggèrent même que le sens littéral unique d'un numéral est sa lecture exacte, et que les lectures de type *au moins n* sont le produit d'une inférence pragmatique¹⁰⁵. Quels arguments viennent justifier ce doute concernant l'approche néo-gricéenne standard des numéraux ? Je présente ces arguments ci-dessous, étant bien entendu qu'ils sont dispersés chez les différents auteurs que je viens de mentionner. Nous verrons ensuite qu'une clarification conceptuelle est nécessaire concernant la notion de « lecture exacte ».

I. 1. 1. Maintien de la lecture exacte dans les contextes interrogatifs

¹⁰⁴ En fait, Carston (1988) utilise la notion de *sous-spécification*, plutôt que d'ambiguïté.

¹⁰⁵ Kratzer (2003) est un cas à part : elle soutient que *tous* les termes scalaires ont pour unique sens ce que Chierchia appelle leur sens « renforcé » ; ainsi, le sens littéral de *ou* est, selon elle, celui de la disjonction *exclusive*. Elle utilise une certaine formalisation de la *sémantique des situations* pour rendre compte des cas où la lecture traditionnellement considérée comme « littérale » (lecture inclusive de la disjonction, par exemple) est la plus saillante. Comme le note Breheny (2005), cette analyse ne rend donc pas compte de la différence de comportement entre les numéraux et les autres termes scalaires.

A l'inverse d'un terme scalaire comme *la plupart*, les numéraux peuvent facilement conserver leur « sens renforcé » dans les contextes interrogatifs :

- (4) a. Paul a-t-il lu la plupart des romans de Balzac ?
- Oui, il les a lus tous / #Non, il les a lus tous <négation métalinguistique seulement>
b. Paul a-t-il lu trois romans de Balzac
- Oui, il en a lu quatre / Non, il en a lu quatre

Les locuteurs que j'ai interrogés ont le sentiment très net que la réponse *non, il les a lus tous*, en (4)a., est d'une certaine manière marquée, que son auteur « joue sur les mots ». Cela est attendu dans la perspective néo-gricéenne, selon laquelle une telle réponse, pour être cohérente, doit faire un usage *métalinguistique* de la négation. En revanche, la réponse *non, il en a lu quatre* semble tout à fait naturelle en (4)b¹⁰⁶.

I. 1. 2. Maintien de la lecture exacte sous la portée de la négation

- (5) Jacques n'a pas quatre enfants

La phrase (5) peut naturellement se comprendre comme signifiant que Jacques n'a pas exactement quatre enfants, et être jugée vraie s'il en a cinq. De plus, la lecture que l'on attendrait sous l'interprétation de type *au moins n*, équivalente à *Jacques a moins de quatre enfants*, bien qu'elle existe, semble moins accessible. Il pourrait être tentant d'analyser cet effet comme un cas mettant en jeu l'usage *métalinguistique* de la négation, comme le suggère par exemple Kadmon (2001). Selon cette analyse, il existe un usage spécial de la négation, appelé *usage métalinguistique*, dans lequel la négation ne sert pas à nier la proposition sur laquelle elle prend portée, mais à exprimer le fait que la phrase affirmative correspondante est, pour une raison quelconque, inappropriée¹⁰⁷. Un exemple typique en est l'usage de la négation pour corriger une faute de prononciation ou une erreur grammaticale chez un locuteur étranger :

¹⁰⁶ Breheny (2005) soutient même que la réponse *oui, il en a lu quatre*, est déviante. Cela n'est pas corroboré par les locuteurs que j'ai interrogés

¹⁰⁷ Sur la négation *métalinguistique*, voir par exemple Horn (1989)

- (6) a. Paul n'a pas acheté [un]_F chaise, il a acheté [une]_F chaise
b. Paul n'a pas rendu le livre, il l'a rendu

Il a été remarqué par Horn (1989) que la négation méta-linguistique peut aussi servir à nier une implicature scalaire normalement associée à la phrase niée :

- (7) a. Paul n'a pas vu Marie **ou** Pierre, il a vu Marie **et** Pierre
b. Paul n'a pas lu la **plupart** des livres de Chomsky, il a lu **tous** les livres de Chomsky

Dans ces deux exemples, le premier membre de la phrase est interprété, respectivement, comme signifiant : « Il est faux que Paul ait vu Marie ou Pierre mais pas les deux à la fois », et « Il est faux que Paul ait lu la plupart des livres de Chomsky mais pas tous ». En d'autres termes, l'inférence pragmatique qui fait passer d'une lecture inclusive de la disjonction vers une lecture exclusive, et de *la plupart* vers *la plupart mais pas tous*, inférence qui, normalement, doit être annulée dans les contextes négatifs, et ce pour des raisons entièrement gricéennes, se trouve, dans le cas de l'usage métalinguistique de la négation, conservée. Cela n'est guère étonnant, puisque, sous l'analyse métalinguistique, ces phrases signifient alors quelque chose comme « il n'est pas approprié de dire que Paul a vu Marie ou Pierre », et « il n'est pas approprié de dire que Paul a lu la plupart des livres de Chomsky », et l'une des raisons du caractère inapproprié des phrases niées peut justement être qu'elles ne se conforment pas à la maxime gricéenne de quantité. En tant que telle, l'analyse métalinguistique prédit finalement que les implicatures scalaires peuvent être conservées sous la portée de la négation, prédiction qui pourrait mettre en partie à mal l'analyse gricéenne standard, dont la principale justification empirique est précisément le fait de la disparition des implicatures scalaires dans les contextes décroissants. Fort heureusement, l'usage métalinguistique de la négation est un usage marqué, qui se trouve généralement accompagné d'indices prosodiques (représentés plus haut par le marquage en gras des termes scalaires), et fortement facilité lorsque, d'une part, la phrase niée a été effectivement prononcée antérieurement dans le même échange discursif (la négation méta-linguistique a généralement un caractère *échoïque*), et d'autre part, lorsque la phrase se trouve être contrastée avec une phrase positive donnée comme appropriée, comme c'est le cas en (7) (il est d'ailleurs plausible que le marquage prosodique des

termes scalaires, dans les deux membres de la phrase, soit une instance de *focus contrastif*). Ces observations nous permettent de conclure qu'avant d'accepter l'analyse métalinguistique de la lecture « exacte » des numéraux sous la portée de la négation, il convient de s'assurer que cette lecture exige la présence des différents éléments qui caractérisent l'usage métalinguistique de la négation. Il nous semble que tel n'est pas le cas : en d'autres termes, cette lecture exacte ne suppose, selon nous, ni marquage prosodique du numéral, ni situation échoïque, ni établissement d'un contraste. Nous concluons donc que la lecture exacte des numéraux sous la portée d'une négation existe indépendamment de l'usage métalinguistique de la négation.

Je mentionne ici une deuxième difficulté que rencontre l'analyse qui dérive les lectures exactes comme des implicatures scalaires. Considérons la phrase (5) (*Jacques n'a pas quatre enfants*), sous sa lecture équivalente à *Jacques a moins de quatre enfants*. D'après l'analyse en termes d'implicatures, les numéraux forment une échelle, et, par conséquent, l'une des alternatives de (5) est (8):

(8) Jacques n'a pas trois enfants

Sous l'interprétation qui nous intéresse, cette phrase signifie que Jacques a moins de trois enfants, et par conséquent entraîne a-symétriquement (5). Qu'on utilise la procédure néo-gricéenne standard, celle de Sauerland, ou la mienne, on prédit en ce cas (si les seules alternatives sont celles qu'on obtient en remplaçant le numéral par un autre numéral) que la lecture pragmatiquement renforcée de (5) sera la conjonction de son sens littéral et de la négation de (8), c'est-à-dire *Jacques a moins de quatre enfants et il n'a pas moins de trois enfants*, ce qui est équivalent à *Jacques a exactement trois enfants*. Or il est manifeste que (5) ne peut pas être interprétée ainsi. Nous avons déjà noté dans le chapitre 2 qu'il s'agit là d'un problème plus général : les implicatures engendrées dans les contextes négatifs sont systématiquement plus faibles que ce que l'on attend. Ainsi, une phrase comme *Tous les étudiants ne sont pas venus* ne semble pas toujours avoir pour implicature que *la plupart des étudiants sont venus*, ce qui serait attendu si *la plupart* et *tous* appartiennent à la même échelle ; on semble plutôt dériver quelque chose de plus faible, à savoir qu'il a dû y avoir un nombre non-négligeable d'étudiants. De même, une phrase comme *Jacques n'a pas lu dix livres de Balzac* (sous l'interprétation *Jacques a lu moins de dix livres de Balzac*), si elle ne déclenche pas

l'inférence selon laquelle Jacques a lu exactement neuf livres de Balzac, conduit néanmoins à conclure que Jacques a dû lire quelques livres de Balzac.

I. 1. 3. Maintien de la lecture exacte et apparition d'une lecture de type *au plus n* dans les antécédents de conditionnels et les restrictions de quantificateurs universels

Rappelons que l'antécédent des conditionnels et la restriction d'un quantificateur universel constituent des contextes monotones décroissants ; par conséquent, sous l'hypothèse que la lecture exacte des numéraux est une implicature scalaire, cette lecture exacte devrait disparaître dans ces contextes, au profit de la lecture de type *au moins n*.

Considérons maintenant les deux phrases suivantes :

- (9) Tous les élèves qui ont rendu deux devoirs doivent en rendre un troisième d'ici la fin du semestre
- (10) Si Marie a rendu deux devoirs, elle en rendra un troisième

L'interprétation la plus naturelle des numéraux dans chacune de ces phrases est une interprétation de type *exactement n*. De plus, il arrive même que l'on obtienne, en apparence du moins, une interprétation du type *au plus n* :

- (11) Si vous avez deux enfants, vous n'avez pas droit aux allocations familiales

On comprend naturellement, nous semble-t-il, que si l'on a *deux enfants ou moins*, on n'a pas droit aux allocations familiales. Notons cependant que point n'est besoin de supposer que cette inférence fasse partie des conditions de vérité de (11). Elle peut être une conséquence contextuelle de la proposition selon laquelle *si vous avez exactement deux enfants, alors vous n'avez pas droit aux allocations familiales* : les règles usuelles qui régissent l'attribution des allocations familiales fixent en général un seuil à partir duquel on a droit aux allocations familiales, c'est-à-dire que, pour tout numéral n , nos connaissances contextuelles rendent valide le schéma suivant : *si, avec exactement n*

*enfants, on a droit aux allocations familiales, alors on y a aussi quand on a m enfants, pour tout m supérieur à n*¹⁰⁸.

I. 1. 4. Lectures exactes sous la portée d'un verbe d'attitude

Nous observons dans le chapitre 1 que l'enchâssement d'une phrase sous le prédicat *certain* ne préservait pas, en général, les implicatures scalaires. Ainsi, par exemple, la phrase *Il est certain que la plupart des étudiants attendent dehors* n'a pas pour implicature *Il est certain que tous les étudiants n'attendent pas dehors*, mais, conformément d'ailleurs à ce que prédit la théorie standard des implicatures scalaires, déclenche une inférence nettement plus faible, à savoir, *il n'est pas certain que tous les étudiants attendent dehors*. En revanche, la lecture exacte des numéraux peut se maintenir dans le même contexte :

(12) Il est certain que Marie a lu trois livres

Il est semble-t-il possible d'interpréter cette phrase comme signifiant qu'il est certain que Marie a lu exactement trois livres.

I. 1. 5. Disjonctions de numéraux

Considérons la phrase suivante :

(13) Marie a lu deux ou trois livres

Si l'interprétation des numéraux est de type *au moins n*, alors cette phrase est équivalente à *Marie a lu deux livres*. Et le raisonnement néo-gricéen nous donnera alors comme valeur renforcée la même chose que pour cette dernière phrase, à savoir *Marie a lu exactement deux livres*. Mais, manifestement, on comprend plutôt d'une phrase comme (13) que Marie a lu exactement deux livres ou qu'elle a lu exactement trois livres. Cela suivrait immédiatement si les numéraux avaient une lecture exacte.

¹⁰⁸ Breheny (2005) soutient que les lectures de type *au moins n* peuvent être, de manière analogue, être dérivée de la lecture exacte des numéraux, quand les inférences correspondantes sont des conséquences de certaines lois générales.

Il existe un problème entièrement similaire mettant en jeu la disjonction ; il s'agit du problème des *disjonctions redondantes* :

(14) Marie a vu Pierre ou Suzanne ou les deux

Du point de vue des significations littérales, (14) est équivalente à *Marie a vu Pierre ou Suzanne*. Mais alors que cette dernière phrase permet une lecture exclusive pour la disjonction (qui est en fait le résultat d'une implicature), cela n'est évidemment pas le cas de (14). Nous avons ici clairement l'intuition que l'ajout de *ou les deux* a précisément pour objet de suspendre les implicatures que l'on dériverait en principe (c'est ce que dit par exemple Gazdar 1979). Bien que le mécanisme de cette annulation soit en réalité loin d'être clair il est raisonnable d'espérer que le même mécanisme sera capable de rendre compte de l'interprétation de (13).

I. 1. 6. Données psycholinguistiques

Plusieurs travaux en psycholinguistique (Noveck 2001, Papafragou & Musolino 2003, Musolino 2004, Breheny, Katsos & Williams 2004) corroborent l'analyse pragmatique de la lecture exclusive de la disjonction et de la lecture du type « quelques mais pas tous » pour le mot *quelques*. Ces travaux montrent, d'une part, que la perception de ces lectures réclame plus de temps que celle du sens littéral, ce qui correspondrait à l'effort nécessaire pour produire les inférences pertinentes sur la base des maximes de la conversation ; d'autre part (Noveck 2001), ils établissent que les jeunes enfants (Noveck 2001) et les autistes (Noveck 2003, et aussi Surian, Baron-Cohen & Van der Lely 1996¹⁰⁹) interprètent les phrases présentées lors des expériences seulement sous leur sens littéral (c'est-à-dire, par exemple, comprennent la disjonction comme *inclusive*, là où les adultes normaux l'interprètent comme *exclusive*) ; ces derniers faits, d'après ces travaux, témoignent indirectement de ce que les lectures « fortes » que ces sujets ne dérivent pas mettent en jeu une inférence à propos des intentions des locuteurs, ce qui suppose de disposer d'une *théorie de l'esprit*, c'est-à-dire d'une capacité à inférer les intentions et les états mentaux d'autrui sur la base de son comportement perceptible,

¹⁰⁹ Ce dernier article ne traite pas à proprement parler des implicatures scalaires, mais d'autres types d'inférences mettant en jeu la maxime de quantité de Grice.

théorie de l'esprit dont l'absence ou la faiblesse, précisément, caractérise l'autisme, et est par ailleurs considérée comme probable chez les très jeunes enfants.

Or certains de ces travaux (Papafragou & Musolino 2003, Musolino 2004) décèlent une différence significative entre le traitement des numéraux et celui des autres termes scalaires ; en substance, l'interprétation exacte des numéraux ne nécessite pas plus de temps que l'interprétation de type *au moins n*, et est tout à fait accessible aux autistes et aux jeunes enfants, ce qui donne une raison de les traiter différemment du point de vue de la théorie linguistique.

Notons cependant que l'interprétation de ces résultats expérimentaux, comme c'est la règle en général, donne lieu à d'importantes controverses. Il n'est pas exclu que les différences entre adultes normaux, d'un côté, et enfants et autistes, de l'autre, soient dues davantage à une différence dans la compréhension des tâches que les sujets ont à accomplir qu'à une différence intrinsèque concernant le traitement des termes scalaires. Le comportement différent des numéraux, qui doit de toute façon être expliqué, pourrait également se comprendre si l'on admettait simplement, par exemple, que le sens « renforcé » des numéraux est simplement plus *saillant* que le sens renforcé d'une disjonction, et cela parce que l'échelle des numéraux serait plus immédiatement accessible d'un point de vue cognitif (c'est ce que suggère notamment Chierchia, c.p.).

I. 2. Une clarification préliminaire¹¹⁰

La présentation usuelle de la dérivation pragmatique de la lecture exacte des numéraux se fonde souvent, au moins implicitement, sur l'idée que la signification littérale d'un numéral comme *trois* est la même que celle de *plus de deux*. On aurait ainsi :

$$[[\text{trois}]] = [[\text{plus de deux}]] = \lambda P. \lambda Q. |\{x : P(x) = 1\} \cap \{y : Q(y) = 1\}| \geq 3$$

(ou encore, de manière équivalente : $\lambda P. \lambda Q. |\{x : P(x) = 1\} \cap \{y : Q(y) = 1\}| > 2$)

¹¹⁰ Cette section concerne l'interprétation des numéraux lorsqu'ils se combinent avec des prédicats non-distributifs. Elle utilise donc certains des outils développés dans les travaux portant sur la sémantique du pluriel et sur les lectures collectives. Elle ne rend cependant pas justice à ces travaux, en ce qu'elle ignore, en particulier, l'existence de lectures ni purement distributives ni purement collectives, mais *intermédiaires* (« Dix personnes ont formé un cercle » est vrai si six personnes, d'un côté, ont formé un cercle, et quatre personnes, d'un autre, ont formé un autre cercle). Je ne traite pas non plus des lectures *cumulatives*.

Or cela n'est ni une hypothèse nécessaire, ni même une hypothèse souhaitable, et cela même lorsque l'on souhaite dériver la lecture exacte comme une implicature.

Ce dont on a besoin, à coup sûr, c'est que les deux phrases suivantes soient équivalentes (du point de vue de leur sens littéral):

- (15) a. Trois étudiants sont venus
 b. Plus de deux étudiants sont venus

Cependant, cette équivalence ne nécessite nullement d'admettre les entrées lexicales ci-dessus, et peut dériver de propriétés plus « globales » des phrases considérées (pas plus que l'équivalence entre $A \text{ ou}_{incl} nonA$ et $A \text{ ou}_{excl} nonA$, qui sont toutes deux des tautologies, ne devrait nous conduire à dire que la disjonction inclusive et la disjonction exclusive sont identiques !)

Voici deux entrées lexicales (informelles), cette fois-ci distinctes, pour *trois* et *plus de deux*, qui néanmoins assurent que les deux phrases de (15) soient équivalentes :

[[trois]] = $\lambda P.\lambda Q$. Il existe un groupe X tel que $P(X) = 1$, X contient exactement trois individus, et $Q(x) = 1$

[[Plus de deux]] = $\lambda P.\lambda Q$. Il existe un groupe X tel que $P(X) = 1$, X contient plus de deux individus, et $Q(x) = 1$

L'équivalence entre (15)a et (15)b se montre alors ainsi : Supposons que plus de deux étudiants, c'est-à-dire au moins trois étudiants, sont venus. Soit X le groupe de tous les étudiants qui sont venus. X appartient à la dénotation de venir. Comme X contient au moins trois étudiants, il y a un sous-groupe Y de X qui contient exactement trois étudiants, et tel que Y est dans la dénotation de venir. Et donc *Trois étudiants sont venus* est vraie dans toute situation où *Au moins trois étudiants sont venus* est vraie. La réciproque est évidente.

On pourrait croire que ces nouvelles entrées lexicales sont simplement des variantes notationnelles des premières ; mais il n'en est rien ; le raisonnement informel que je viens de présenter s'appuie sur une prémisse restée cachée : celle selon laquelle, pour

tout groupe X, si X est dans la dénotation de *venir*, alors tout sous-groupe Y de X est également dans la dénotation de *venir*. Cette hypothèse est correcte, parce que *venir* est un verbe distributif. Lorsque l'on passe à un prédicat non-distributif, c'est-à-dire n'autorisant pas l'inférence d'un groupe vers un sous groupe, les deux entrées lexicales produisent des résultats distincts. Ainsi, elles excluent l'équivalence des deux phrases suivantes :

- (16) a. Trois étudiants ont soulevé ensemble le piano sans aide de quiconque
 b. Plus de deux étudiants ont soulevé ensemble le piano sans aide de quiconque¹¹¹

Supposons qu'un groupe composé d'exactly quatre étudiants a collectivement soulevé le piano sans aide de quiconque, et qu'il s'agisse là du seul cas où un piano a été soulevé. Alors il existe un groupe X constitué d'étudiants et de cardinalité strictement supérieure à 2, tel que les membres de X ont ensemble soulevé le piano sans aide de quiconque. En revanche, il n'existe pas de groupe Y composé d'exactly trois étudiants ayant soulevé ensemble le piano sans aide de quiconque. Le fait que ces deux phrases ne soient pas équivalentes tient à ce que le prédicat *soulever ensemble un piano sans aide de quiconque* est non-distributif.

L'explication qui vient d'être présentée doit en réalité s'appuyer sur une sémantique capable de distinguer entre prédicats distributifs, collectifs, et non-distributifs, et une ontologie qui admet des entités *plurielles* et des entités *atomiques*, ainsi qu'une relation « être partie de » qui représente la notion informelle de « sous-groupe ». C'est ce à quoi se sont consacrés de nombreux spécialistes de la sémantique du pluriel. A leur suite, il nous faut donc considérer des modèles dans lesquels le domaine d'individus n'est pas simplement un ensemble sans structure préalable, mais plutôt un ensemble muni de certaines relations ; nous admettons ici une ontologie en termes de *semi-treillis*.

Un semi-treillis est un ensemble D, muni d'une relation d'ordre \preceq , et tel que, pour toute paire d'individus de D $\{x, y\}$, il existe un unique z tel que :

¹¹¹ Plus exactement, ces deux phrases ne seront pas équivalentes sous la lecture authentiquement « collective », c'est-à-dire équivalente, pour la première phrase, à « il y a un groupe de trois étudiants qui ont, ensemble et sans aide extérieure, soulevé le piano ». Nous ignorons ici la lecture « Il y a trois étudiants qui ont, *chacun*, soulevé le piano (à tour de rôle) sans aide de quiconque »

$x \preceq z, y \preceq z$ et pour tout z' tel que $x \preceq z'$ et $y \preceq z'$, $z \preceq z'$ (en d'autres termes, pour toute paire $\{x,y\}$, il y a un élément de D qui est sa *borne supérieure*). On définit alors l'opération d'addition (aussi appelée *join*) comme une fonction, qui à tout couple d'éléments de D , associe l'élément de D qui est sa borne supérieure. On peut vérifier qu'on a alors, pour tous x, y , et z dans D : $x+y = y+x$ et $(x+y)+z = x+(y+z)$

Dans l'usage que nous faisons d'une telle structure, nous voulons que la relation \preceq corresponde à la relation intuitive « être partie de ». Il faut remarquer que l'ensemble des parties d'un ensemble donné, privé de l'ensemble de vide, est, lorsque l'on lui associe la relation d'ordre qu'est l'inclusion ensembliste, un semi-treillis :

Soit E un ensemble, et soit D l'ensemble de toutes ses parties non vides. Alors, pour tous x et y dans D , on a $x \subseteq x \cup y, y \subseteq x \cup y$, et, pour tout z tel que $x \subseteq z$ et $y \subseteq z$, $x \cup y \subseteq z$. L'addition correspond donc ici à l'opération ensembliste d'union.

Dans tout ce qui suit, étant donné un semi-treillis, nous disons qu'une entité x est *atomique* s'il n'existe pas d'entité y distincte de x telle que $y \preceq x$. Nous ajoutons la condition selon laquelle tout objet est la somme de ses parties atomiques¹¹².

Étant donné un prédicat P , son extension, dans un monde donné, est un sous-ensemble du domaine d'individus D . Certains prédicats ne sont, en toute rigueur, vrais que d'individus atomiques, comme, par exemple, le prédicat « avoir les yeux bleus ». Nous adoptons le postulat de signification selon laquelle un tel prédicat est également vrai de tout objet dont toutes ses parties atomiques ont les yeux bleus¹¹³. Il suit qu'un prédicat comme *avoir les yeux bleus* valide le schéma suivant :

$$\forall X \forall Y (X \in P \wedge Y \preceq X) \rightarrow Y \in P$$

Nous appelons aussi un tel prédicat *distributif*.

¹¹² Ce qui est sans doute en fait problématique pour la sémantique des termes massifs.

¹¹³ Alternativement, à la suite par exemple de Landman (2000), nous pourrions postuler un opérateur, noté $*$, transformant un prédicat d'individus atomiques P en un prédicat s'appliquant à tout type d'individu, et soit vrai d'un individu X si et seulement si P est vrai de chaque partie atomique de X .

$* = \lambda P. \lambda X. \forall x (\text{atomique}(x) \wedge x \preceq X) \rightarrow (P(x) = 1)$

Etant donné un objet X , la *cardinalité de X* , notée $|X|$ est égale au nombre d'objets atomiques qui sont parties de X , c'est-à-dire $|X| = |\{x : x \text{ est atomique et } x \preceq X\}|$

Une fois muni d'une telle ontologie, on peut donner l'entrée lexicale suivante pour un numéral comme *trois* :

$$(17) \quad [[\text{trois}]] = \lambda P. \lambda Q (\exists X (X \in P \wedge X \in Q \wedge |X| = 3))$$

Pour *plus de deux*, on aura :

$$(18) \quad [[\text{plus de deux}]] = \lambda P. \lambda Q (\exists X (X \in P \wedge X \in Q \wedge |X| > 2))$$

Considérons alors les deux phrases suivantes :

- (19) a. Trois linguistes ont formé un cercle
 b. Plus de deux linguistes ont formé un cercle

Former un cercle n'est pas un prédicat distributif. Si, par exemple, Jacques et Paul forment ensemble un cercle, il ne suit pas que Pierre a, seul, formé un cercle. D'après nos entrées lexicales, (19)a. sera vraie s'il y a un groupe d'exactly trois linguistes tel que ce groupe a formé un cercle. Supposons que quatre linguistes, aient, ensemble, formé un cercle. Si aucun autre cercle n'a été formé, alors (19)a est fausse dans cette situation. En revanche, (19)b. sera vraie : il y aura bien, en effet, un groupe constitué de plus de deux linguistes qui aura formé un cercle. (19)a entraîne (19)b, mais pas réciproquement.

En revanche, quand le prédicat avec lequel *plus de deux linguistes* ou *trois linguistes* se combine est distributif, alors on obtient des phrases équivalentes :

- (20) a. Trois linguistes ont les yeux bleus
 b. Plus de deux linguistes ont les yeux bleus

Il est clair que (20)a entraîne (20)b. Montrons que (20)b entraîne (20)a :

Trois linguistes ont des yeux bleus est vrai s'il existe un groupe X contenant exactement trois linguistes tel que X a les yeux bleus, c'est-à-dire, étant donné notre postulat de signification, tel que chaque partie atomique de X a les yeux bleus. Supposons maintenant que (20)b soit vraie. Alors il existe un groupe X contenant plus de deux linguistes tel que chaque partie atomique de X a les yeux bleus. De ce fait, comme X contient au moins trois linguistes, il existe une partie X' de X contenant *exactement* trois linguistes telle que chaque partie atomique de X' a les yeux bleus. Mais alors (20)a est vraie.

Cette longue digression avait pour objet de montrer que, quand bien même on attribue aux numéraux une sémantique qui contient, en un sens, une notion d'exactitude, et ce afin de traiter convenablement les contextes non-distributifs, on ne s'est pas pour autant dispensé de rendre compte de l'existence d'une lecture exacte dans les contextes distributifs¹¹⁴. En effet, comme le sens littéral de *trois linguistes ont les yeux bleus* est le même que celui de *plus de deux linguistes ont les yeux bleus*, on doit recourir à l'analyse gricéenne standard pour rendre compte du fait que la phrase en question est néanmoins comprise comme signifiant qu'*exactement* trois linguistes ont les yeux bleus. Nous verrons plus loin qu'il est possible d'exploiter la différence entre les entrées lexicales de *trois* et de *plus de deux* pour rendre compte sémantiquement, et non pragmatiquement, du fait qu'ils sont interprétés différemment dans les contextes distributifs, mais au prix de stipulations additionnelles.

I. 3. Contre une analyse exclusivement *bi-latérale* des numéraux

Dorénavant, lorsque nous parlons d'une *lecture exacte* pour les numéraux, nous parlons de la lecture de type *exactement trois linguistes ont les yeux bleus*, et lorsque nous parlons de la lecture *de type au moins n*, ou non-exacte, nous parlons de la lecture équivalente à *au moins trois linguistes ont les yeux bleus*, qu'on obtient par exemple dans :

(21) Je doute que trois linguistes aient les yeux bleus.

¹¹⁴ Ce point me paraît ignoré par Geurts (1998) ou Breheny (2005) ; j'ai pu comprendre imparfaitement ces travaux, mais je suis en tout cas certain qu'ils n'abordent pas le point que je viens de développer de manière explicite.

Ce choix terminologique ne doit pas se comprendre comme suggérant que *trois linguistes*, sous l'interprétation dans laquelle (21) est équivalente à *Je doute que plus de deux linguistes aient les yeux bleus*, aurait la même sémantique que *plus de deux linguistes*, pour les raisons exposées dans la précédente section. Ce sont les mécanismes compositionnels d'interprétation, et, en particulier, le fait que *avoir les yeux bleus* est distributif, qui sont responsables de cette équivalence.

Face aux difficultés que rencontre l'analyse néo-gricéenne standard, selon laquelle les numéraux ont pour sens littéral la lecture non-exacte, trois stratégies sont en principe possibles :

- a) affirmer que les numéraux sont tout simplement ambigus entre la lecture exacte et la lecture non-exacte
- b) affirmer que le sens littéral unique des numéraux correspond à la lecture exacte, et que c'est la lecture non-exacte qui provient d'un renforcement pragmatique. On appelle cette analyse l'analyse *bilatérale* des numéraux (Breheny 2005)
- c) refuser que les numéraux soient lexicalement ambigus, et localiser la source des ambiguïtés dans les mécanismes compositionnels d'interprétation

Breheny (2005) choisit la seconde option, que nous nous efforçons ici de critiquer. Ce que soutient Breheny, c'est que tous les cas où l'on obtient la lecture de type *au moins n* peuvent s'expliquer par l'existence de connaissances d'arrière-plan qui déclenchent certaines inférences aboutissant à renforcer le sens littéral de la phrase, en faisant passer d'une interprétation exacte à une interprétation non-exacte ; remarquons que pour qu'un tel « passage » représente bien un *renforcement* du sens, il faut que le numéral se trouve dans un contexte monotone décroissant (dans un contexte croissant, la lecture du type *au moins n* est plus faible, et non plus forte, que la lecture exacte). Il s'ensuit que toute situation dans laquelle l'interprétation *au moins n* est saillante bien que le numéral ne se trouve pas dans un contexte décroissant sera problématique pour Breheny. Pour comprendre l'argumentation de Breheny, considérons les exemples qu'il donne :

- (22) Everyone who has two children receives tax benefits <6a in Breheny (2005)>
- (23) a. No one who has two children receives tax benefits <6c in Breheny (2005)>

b. No one who has two children received tax benefits <6d in Breheny (2005)>

Breheny reconnaît que (22) se comprend comme signifiant que toute personne qui a deux enfants ou plus bénéficie de réductions d'impôts. Mais il montre que cette lecture peut tout à fait s'expliquer même si le sens littéral de (22) est, comme il le suppose, équivalent à *toute personne qui a exactement deux enfants bénéficie de réductions d'impôts*. En effet, on peut légitimement supposer que, parmi nos connaissances d'arrière-plan, figure notamment l'hypothèse selon laquelle les règles qui définissent les réductions d'impôts en fonction du nombre d'enfants fixent le nombre *minimal* d'enfants à partir duquel on a droit à une réduction, de telle sorte que toute personne dont le nombre d'enfants est supérieur à ce seuil bénéficie de réductions. En d'autres termes, d'après nos connaissances d'arrière-plan, si l'on bénéficie de réductions d'impôts quand on a exactement deux enfants, alors on bénéficie aussi de réductions d'impôts quand on a trois, quatre, ou plus d'enfants. Considérons maintenant (23)a (dont la traduction serait *Aucune personne ayant deux enfants n'a bénéficié de réductions d'impôts*). A nouveau, le numéral se trouve dans un contexte monotone décroissant ; pourtant, remarque Breheny, on ne comprend pas cette phrase comme signifiant qu'aucune personne ayant deux enfants ou plus n'a bénéficié de réductions d'impôts. Selon Breheny, cela tient à ce que nos connaissances d'arrière-plan concernant les réductions d'impôts n'autorisent pas cette inférence à partir de la lecture exacte ; si l'on sait qu'aucune personne ayant exactement deux enfants n'a bénéficié de réduction, on infère simplement que le seuil à partir duquel on reçoit des réductions est supérieur à deux, et cela n'exclut pas que ceux qui ont trois enfants aient eu droit à une réduction. Mais, précisément, sous la lecture de type *au moins n*, (23)a devrait entraîner logiquement qu'aucune personne ayant trois enfants n'a eu droit à une réduction. Et nul raisonnement pragmatique ne devrait pouvoir faire émerger la lecture exacte, puisque le numéral se situe ici dans un contexte monotone décroissant, et que la lecture exacte est donc logiquement plus faible que la lecture de type *au moins n*. Dans le cas de (23)b, Breheny remarque qu'on tend même à inférer que tous ceux qui ont plus de deux enfants ont droit à une réduction ; cela s'expliquerait facilement si l'on pense que cette phrase, qui est générique, sert à caractériser le nombre d'enfants en-deçà duquel on n'a pas droit à une réduction. L'idée, ici, serait la suivante : si aucun de ceux qui a exactement deux enfants n'a droit à une réduction, on peut inférer qu'il en va de même pour tous ceux qui ont exactement un enfant ou n'en ont aucun ; par conséquent, nos

connaissances d'arrière-plan nous conduisent en ce cas à renforcer le sens, par hypothèse « exact », du numéral, vers une lecture du type *au plus n* (et non au moins *n*). Dans une deuxième étape, de l'assertion selon laquelle aucun de ceux qui ont deux enfants ou moins n'a droit à une réduction, on infère, en appliquant la maxime de quantité de Grice, que le locuteur n'était pas en mesure d'affirmer qu'aucun de ceux qui ont *trois enfants ou moins* n'a droit à une réduction, et donc, en fin de compte, qu'on a droit à une réduction si et seulement si on a au moins trois enfants. L'existence de lectures de type *au plus n*, qui n'est absolument pas prédite par l'approche néo-gricéenne standard, et l'existence d'une corrélation entre les connaissances d'arrière-plan et le caractère plus ou moins saillant des lectures de type *au moins n* et *au plus n* rendent l'argument de Breheny très convaincant. Breheny affirme aussi que, en l'absence de connaissances d'arrière-plan autorisant le genre d'inférence décrit ci-dessus, on obtient toujours la lecture exacte, même dans les contextes monotones décroissants.

(24) Everyone who has two children is happy <7 in Breheny (2005)>

D'une telle phrase, soutient Breheny, on infère simplement que tous ceux qui ont exactement deux enfants sont heureux, sans qu'on en déduise rien concernant ceux qui ont un seul enfant ou qui ont en exactement trois. Enfin, il note que, pour les *autres termes scalaires*, comme par exemple la disjonction, les interprétations obtenues sont, elles, conformes à ce que prédit l'analyse néo-gricéenne standard (lecture *inclusive* dans les contextes monotones décroissants).

Il nous semble que les arguments de Breheny permettent de conclure qu'on ne doit pas traiter les numéraux d'une manière identique aux autres termes scalaires. Cependant, si Breheny donne des arguments contre l'idée selon laquelle les numéraux ont pour seule interprétation une lecture de type *au moins n*, tout ce qu'il dit est en soi compatible avec la thèse selon laquelle les numéraux seraient authentiquement ambigus (sauf peut-être son commentaire sur (24), puisqu'il soutient, avec tout de même beaucoup de précautions -...*the most accessible reading* -, que cette phrase permet seulement la lecture *exacte* ; les locuteurs que j'ai consultés perçoivent une véritable ambiguïté). L'argument principal contre la thèse de l'ambiguïté nous semble être un principe de parcimonie méthodologique, en lui-même convaincant. Mais nous voulons montrer

maintenant qu'il existe des cas où la lecture de type *au moins n* existe et ne peut pas s'expliquer en termes d'inférences liées à nos connaissances d'arrière-plan.

Considérons donc la phrase suivante :

- (25) Pour réussir cet examen, il est nécessaire de répondre correctement à trois questions

L'interprétation la plus naturelle de cette phrase est que, pour réussir l'examen, il faut répondre correctement à *au moins trois questions*. Cette lecture de type *au moins* est-elle dérivable, moyennant nos connaissances d'arrière-plan, à partir de la proposition selon laquelle il est nécessaire, pour réussir l'examen, de répondre correctement à *exactement trois questions* ? Contrairement à ce qu'on pourrait croire à première vue, il n'en est rien. En effet, sous l'interprétation *exacte* du numéral, la phrase (25) signifie que, pour réussir cet examen, il faut répondre correctement à exactement trois questions, et, par conséquent, implique que, en répondant correctement à *quatre* questions, on ne peut pas réussir l'examen. Sous l'interprétation « exacte », par conséquent, (25) est logiquement incompatible avec la proposition selon laquelle pour réussir cet examen, il est nécessaire et suffisant de répondre correctement à *au moins trois questions*, interprétation qui se trouve être, néanmoins, la plus naturelle pour (25). Ce dernier fait est donc problématique pour la vue selon laquelle les numéraux auraient pour seule lecture la lecture « exacte ». Conscient de ce problème (qui a été soulevé notamment par Kadmon 2001), Breheny propose une solution qui dépend, d'une part, de l'adoption d'une sémantique en termes de *situations* et, d'autre part, d'une analyse particulière de la notion de *spécificité*. Très informellement, Breheny analyse la phrase *Pour réussir l'examen, tu dois répondre correctement à deux exercices* comme équivalente à :

Dans tous les mondes où tu réussis l'examen, tu réponds correctement à exactement deux exercices dans une certaine situation que le locuteur a en tête (la situation variant d'un monde à l'autre), ou encore (sans doute) : il y a une manière d'associer à tout monde dans lequel tu réussis l'examen une certaine situation dans laquelle tu réponds correctement à exactement deux exercices.

L'idée principale est que toutes les propositions ont un argument implicite de *situation*, et qu'elles affirment qu'une certaine propriété est vraie d'une « certaine » situation, la « situation identifiante » que le locuteur a en tête. Mais de même que les indéfinis spécifiques comme *une certaine femme* peuvent être *dépendants* d'un quantificateur (comme dans *d'après Freud, chaque homme aime une certaine femme – sa mère*), ce qui suggère qu'ils contiennent une variable susceptible d'être liée par un quantificateur (*une certaine femme(x) = la femme qu'une certaine fonction que le locuteur a en tête associe à x*)¹¹⁵, l'argument de « situation identifiante » peut contenir une variable de monde liée par le modal de nécessité (vu comme un quantificateur universel sur les mondes), de sorte que la situation identifiante peut varier d'un monde à l'autre. De ce fait, la phrase précédente, sous cette paraphrase informelle, peut très bien être vraie, si, en fait, on réussit aussi l'examen en répondant correctement à plus de deux exercices ; dans un monde où l'interlocuteur réussit, par exemple, trois exercices, on peut sélectionner une « certaine situation » (qui peut être vue comme une « partie » du monde en question) dans laquelle il en réussit exactement deux.

J'ai eu beaucoup de difficulté à comprendre la théorie que propose Breheny ; il me semble en tout cas qu'il se donne des outils tellement puissants qu'il parviendra en effet à prédire l'existence d'une lecture *au moins n* dans tous les cas où cela est nécessaire. C'est donc au prix d'une extrême complication des mécanismes compositionnels d'interprétation que Breheny parvient à justifier l'hypothèse selon laquelle les numéraux ont pour seule lecture la lecture « exacte » ; et, dans une certaine mesure, il me semble qu'à l'aide de tels outils, Breheny peut engendrer toutes les lectures qui seraient prédites par un traitement en termes d'ambiguïté, et sans doute même d'autres lectures encore. En ce sens, par conséquent, cette théorie peut être vue comme postulant, de manière indirecte, que les numéraux sont ambigus, ou, plus exactement, que les phrases dans lesquelles ils apparaissent le sont. Elle serait alors une version de l'option c) ci-dessus p. 267, plutôt que de l'option b). Elle reviendrait en réalité à reconnaître l'existence d'ambiguïtés systématiques, liées aux procédures interprétatives globales (relativisation à une « certaine » situation, variable selon les intérêts des locuteurs et les connaissances d'arrière-plan).

¹¹⁵ Pour les analyses récentes de la sémantique des indéfinis spécifiques, voir notamment Hintikka (1986), Reinhart (1997), Winter (1997), Matthewson (1998), Kratzer (1998), Schlenker (1998), Chierchia (2001). Dans Spector (2004a), j'ai discuté certaines contraintes concernant la possibilité des interprétations *dépendantes* des indéfinis spécifiques.

Il faudrait bien sûr, pour en avoir une évaluation juste, voir quelles sont les conséquences du genre de formalisme adopté dans d'autres domaines empiriques. Il me semble que cette évaluation est très difficile étant donné le relatif manque de clarté de l'article en question.

Autres arguments pour l'existence d'une lecture de type *au moins n*

Les arguments de Breheny tendant à montrer que la lecture *exacte* des numéraux se maintient très facilement dans les contextes monotones décroissants, alors qu'ils devraient disparaître selon la vue néo-gricéenne standard, sont en eux-mêmes convaincants. Ce qui est moins convaincant, ce sont les arguments tendant à montrer que les numéraux ont en réalité pour seule lecture la lecture exacte. Par delà les arguments que j'ai déjà donnés en faveur de l'existence d'une lecture de type *au moins n* (dans les contextes distributifs seulement), j'en présente ici un dernier :

Breheny soutient que la plupart des lectures de type *au moins n* sont liées à l'existence de connaissances d'arrière-plan qui justifient l'inférence de *exactement n* vers *au moins n*. Il est clair que ces observations sont robustes et pertinentes. Mais elles sont en elles-mêmes compatibles avec un traitement en termes d'ambiguïté ; il est tout à fait naturel dans un tel cadre que nos connaissances d'arrière-plan jouent un rôle important dans les processus de désambiguïté. Breheny soutient de plus que, en l'absence de motivations contextuelles particulières, la lecture *exacte* est obligatoire. Il nous semble que tel n'est pas le cas. Pour ce faire nous considérons l'exemple du discours suivant, qui, de manière délibérée, est construit de telle manière qu'il ne peut pas faire intervenir de manière plausible nos connaissances d'arrière-plan, en raison de sa relative bizarrerie :

- (26) Tous ceux qui ont trois cousins sont sortis par la gauche ; tous les autres sont sortis par la droite

D'après quelques locuteurs consultés, ce discours est ambigu entre les deux lectures suivantes, sans qu'une préférence pour l'une ou l'autre lecture soit perçue :

- a) lecture exacte : tous ceux qui ont exactement trois cousins sont sortis par la gauche ; tous ceux qui ont un autre nombre de cousins sont sortis par la droite

b) lecture de type *au moins n* : tous ceux qui ont trois cousins ou plus sont sortis par la gauche : tous ceux qui ont moins de trois cousins sont sortis par la droite

L'établissement des faits demanderait sans doute de faire appel à des techniques expérimentales ; sur la base d'une enquête malheureusement peu rigoureuse, je conclus provisoirement à l'existence d'une ambiguïté authentique.

I. 4. La source de l'ambiguïté

I. 4. 1. L'option lexicaliste

Nous tenons donc pour acquis qu'une phrase comme (27) est ambiguë entre les deux lectures indiquées ci-dessous :

(27) Cinq étudiants ont les yeux bleus

a) Exactement cinq étudiants ont les yeux bleus

b) Au moins cinq étudiants ont les yeux bleus

Dans ce cas précis, la préférence nette pour la lecture *exacte* provient du fait que, même sous sa lecture de type *au moins n*, cette phrase a de toute façon pour *implicature* la lecture exacte.

La question qui se pose est celle de la *source* de cette ambiguïté : tient-elle à une ambiguïté *lexicale* des numéraux ? Ou bien peut-on la localiser ailleurs ? Je montre pour commencer qu'un traitement en termes d'ambiguïté lexicale n'est pas techniquement aisé. Si l'on adopte la perspective la plus simple, dans laquelle on ignore l'existence de prédicats collectifs et d'entités plurielles, une sémantique de type *exact* pour les numéraux prend la forme suivante :

(28) $[[\text{Trois}_{\text{exact}}]] = \lambda P. \lambda Q. (|\{x : P(x) = 1\} \cap \{x : Q(x) = 1\}| = 3)$

Cependant, une telle sémantique produit un résultat incohérent dès que l'on considère un prédicat collectif, comme *soulever un piano sans aide de quiconque*. Supposons en effet que Jacques, Marie et Paul aient soulevé ensemble un piano sans aide de quiconque, et qu'aucun autre piano n'ait été soulevé. Alors la phrase *Trois personnes*

ont soulevé un piano sans aide de quiconque est vraie. Cependant, la sémantique proposée ci-dessus donnerait pour cette phrase l'interprétation suivante : l'ensemble des individus qui, chacun, ont soulevé un piano sans aide de quiconque est de cardinalité 3, c'est-à-dire, il y a exactement trois personnes qui ont chacun soulevé un piano sans aide de quiconque. Mais, bien que cette lecture soit certainement possible, elle n'est pas unique, et de telles conditions de vérité rendent la phrase en question *fausse* dans le scénario que nous considérons. Ce qu'il nous faut, comme nous l'avons déjà remarqué, c'est qu'une des interprétations possibles soit : *il y a un groupe d'exactly trois personnes et ce groupe a collectivement soulevé un piano sans aide de quiconque*. La sémantique proposée dans la section I. 2. nous donne bien ce résultat. Cependant, comme nous l'avons montré, cette sémantique ne prédit pas une lecture *exacte* dans les contextes distributifs, mais une lecture de type *au moins n*. Dans la mesure, cependant, où l'on postule de toute façon une ambiguïté, on pourrait conserver l'entrée lexicale ci-dessus (ou plutôt, d'une variante de celle-ci tenant compte du fait que notre ontologie contient des individus pluriels), et nous satisfaire du fait qu'elle nous donne les résultats voulus dans les contextes distributifs, à savoir une lecture exacte :

$$(29) \quad [[\text{trois}_{\text{exact}}]] = \lambda P. \lambda Q | \{x : \text{atomique}(x) \wedge P(x) = 1\} \cap \{x : \text{atomique}(x) \wedge Q(x) = 1\} | = 3$$

Sur cette base, la phrase *trois_{exact} linguistes ont soulevé un piano sans aide de quiconque* aurait nécessairement une lecture distributive et sera vraie si exactement trois linguistes ont, chacun, soulevé un piano sans aide de quiconque. Quand on considère un prédicat collectif, ne pouvant pas s'appliquer à des individus atomiques, comme *former un cercle*, on obtiendrait pour *trois_{exact} linguistes ont formé un cercle*, une interprétation contradictoire, ou en tout cas peu plausible (à savoir celle selon laquelle il y a exactement trois linguistes tels que chacun d'entre eux a, seul, formé un cercle) ; cette interprétation serait donc automatiquement rejetée.

Une autre option consiste à proposer une entrée lexicale « exacte » qui soit aussi applicable dans les contextes collectifs.

Voici une tentative :

$$(30) \quad [[\text{Trois}_{\text{exact}2} \text{ linguistes}_p]]^w = \lambda P(\exists X(X \in [[\text{linguistes}]]^w \wedge |X| = 3 \wedge X \in P \\ \wedge \neg \exists Y(Y \in [[\text{linguistes}]]^w \wedge Y \in P \wedge |Y| > 3))$$

Lorsque le prédicat avec lequel cette expression se combine est distributif, on obtient la lecture « exacte ». Examinons ainsi ce qui se produit pour *Trois_{exact2} linguistes ont les yeux bleus* :

$$[[\text{Trois}_{\text{exact}2} \text{ linguistes ont les yeux bleus}]]^w = 1 \text{ ssi} \\ \exists X(X \in [[\text{linguistes}]]^w \wedge |X| = 3 \wedge X \in [[\text{avoir les yeux bleus}]] \wedge \neg \exists Y(Y \in \\ [[\text{linguistes}]]^w \wedge Y \in [[\text{avoir les yeux bleus}]]^w \wedge |Y| > 3)$$

Compte tenu de la distributivité de *avoir les yeux bleus* et de *linguistes*, cela est équivalent à :

$$\exists X(\forall x((\text{atomique}(x) \wedge x \preceq X) \rightarrow x \in [[\text{linguiste}]]^w \cap [[\text{avoir les yeux bleus}]]^w) \wedge |X| = \\ 3) \wedge \neg \exists Y(\forall y(\text{atomique}(y) \wedge y \preceq Y) \rightarrow y \in [[\text{linguiste}]]^w \cap [[\text{avoir les yeux bleus}]]^w) \wedge \\ |X| > 3)$$

c'est-à-dire :

Il y a un groupe de trois linguistes tel que chacun a les yeux bleus, et il n'y a pas de groupe de plus de trois linguistes tels que chacun a les yeux bleus, c'est-à-dire : *exactement trois linguistes ont les yeux bleus*.

Que se passe-t-il lorsque le prédicat avec lequel *sept_{exact2} linguistes* se combine est collectif et non-distributif ? Le lecteur vérifiera qu'on obtient la lecture suivante pour *sept_{exact2} linguistes ont formé un cercle* :

Il y a un groupe de sept linguistes qui a formé un cercle, et il n'y a pas de groupe de plus de sept linguistes qui ait formé un cercle

Cette lecture, notons le, n'exclut pas l'existence d'un groupe composé de six autres linguistes qui auraient, indépendamment des sept linguistes mentionnés par la phrase, formé un autre cercle. Le problème que nous voyons est qu'il ne nous semble pas qu'une telle lecture existe. En fait, on tend à comprendre quelque chose de plus fort, à

savoir qu'il n'existe pas d'autre groupe de linguistes, de cardinalité *quelconque*, ayant formé un cercle. Il s'agit là, semble-t-il, d'un phénomène de lecture exhaustive. La phrase affirme que l'extension du prédicat « former un cercle » contient un groupe de sept linguistes ; la lecture exhaustive de cette phrase s'obtient en ajoutant la proposition selon laquelle il s'agit là du seul groupe ayant formé un cercle. Mais, et c'est cela qui nous importe ici, il ne s'agit pas exactement de la lecture prédite par l'entrée lexicale ci-dessus. Par ailleurs, cette inférence (*il n'y a pas d'autre groupe qui...*) se trouve suspendue, comme on s'y attend, dans les contextes monotones décroissants :

(31) Chaque fois que sept linguistes forment un cercle, il pleut

On tend à comprendre que chaque fois qu'un groupe de sept linguistes forme un cercle et que, par exemple, huit autres linguistes forment un autre cercle, il pleut (et non pas : « Chaque fois que sept linguistes forment un cercle et qu'il n'y a pas de groupe de huit linguistes formant un cercle, il pleut »). En tout état de cause, la lecture « exacte », ou, plus exactement, celle qui dériverait de notre entrée lexicale pour *sept_{exact2}*, n'est pas présente dans ce cas. Mais elle devrait être possible si les numéraux étaient authentiquement ambigus.

Si, donc, nous optons pour la thèse de l'ambiguïté lexicale, nous devons plutôt choisir la variante (28) pour la lecture exacte.

I. 4. 2. Un opérateur commode

Je veux maintenant brièvement explorer une autre piste pour rendre compte de l'ambiguïté des phrases dans lesquelles apparaît un numéral. Il ne s'agit pas de localiser cette ambiguïté dans la sémantique même des numéraux, mais plutôt de la dériver de mécanismes compositionnels plus généraux. Toute solution de ce genre doit veiller à ne pas engendrer de lectures inexistantes dans les cas où aucun numéral n'apparaît. L'idée générale est la suivante : étant donné la sémantique standard pour les numéraux, correspondant à celle donnée en (17), on cherche à définir un opérateur *OP* prenant pour argument un quantificateur, tel que, pour tout numéral *n* et tous prédicats distributifs *P* et *Q*, '*OP(n) P Q*' soit équivalent à *exactement n P Q*, mais aussi tel que lorsque le quantificateur auquel *OP* s'applique n'est pas un numéral nu, mais par exemple un

numéral modifié (*plus de n*, par exemple) ou un autre quantificateur, l'application de OP ne change rien aux conditions de vérité des énoncés. Le gain conceptuel, alors, tiendrait à ce que nous pourrions, sans postuler aucune ambiguïté lexicale ni aucune restriction sur la distribution syntaxique de cet opérateur, rendre compte de l'ambiguïté des phrases dans lesquelles apparaissent des numéraux, et de la non-ambiguïté des autres phrases (mis à part bien entendu, les ambiguïtés sans rapport avec la sémantique des termes scalaires, occasionnées par d'autres propriétés des phrases considérées – ambiguïtés structurales, lexicales, etc.)

L'idée de base est la suivante. Nous avons vu qu'il est de toute façon raisonnable d'inclure dans la caractérisation sémantique des numéraux une forme de condition d'*exactitude*, pour rendre compte de leur interprétation dans les contextes non-distributifs. Nous avons également observé, cependant, que la sémantique que la considération des contextes non-distributifs nous conduisait à adopter, prédisait, dans le cas de contextes distributifs, des lectures du type *au moins n*. Le problème est donc de rendre compte de la possibilité de lectures exactes même dans les contextes distributifs, et cela indépendamment de tout raisonnement pragmatique (puisque cette lecture se maintient aisément dans les contextes monotones décroissants). Il s'agit ici d'exploiter le fait que la notion d'exactitude se trouve de toute façon contenue dans l'entrée lexicale des numéraux, même si cela ne se voit pas dans les contextes distributifs.

Rappelons à nouveau la sémantique « de base » pour les numéraux :

$$(32) \quad [[\text{trois}]] = \lambda P. \lambda Q. (\exists X |X| = 3 \wedge P(X) = 1 \wedge Q(X) = 1)$$

Considérons maintenant la phrase *trois linguistes ont les yeux bleus*

Sur la base de cette entrée lexicale, les conditions de vérité prédites rendent cette phrase équivalente à *au moins trois linguistes ont les yeux bleus* (encore une fois, cela parce que l'interprétation prédite est « il y a un groupe composé d'exactly trois linguistes ayant les yeux bleus », ce qui est notamment vrai quand quatre linguistes ont les yeux bleus). L'intuition que je veux maintenant explorer se base sur le fait suivant : la lecture exacte peut être paraphrasée ainsi : *Les linguistes qui ont les yeux bleus sont trois*.

Le prédicat « trois », en ce cas, attribue la propriété « être de cardinalité trois » au groupe des linguistes qui ont les yeux bleus, et cette paraphrase est donc équivalente à

Exactement trois linguistes ont les yeux bleus. En appliquant le même genre de paraphrase à *plus de deux linguistes ont les yeux bleus*, on obtient :

Les linguistes qui ont les yeux bleus sont plus de deux, ce qui est, cette fois-ci, équivalent à *plus de deux linguistes ont les yeux bleus*, et ne déclenche donc pas de lecture « exacte »

Pour rendre cette idée précise, je suppose maintenant l'existence d'un opérateur, que je note $\$$, prenant pour argument un déterminant, et dont la sémantique, informellement, peut se décrire comme suit :

- (33) $(\$ DET) P Q$ est vrai si et seulement si $DET P \iota^*(P \cap Q)$ est vrai, où, pour tout prédicat R , ι^*R est le prédicat qui est vrai au plus d'un individu, à savoir l'individu *maximal* M appartenant à la dénotation de R (si celui-ci existe), c'est-à-dire tel que tout autre élément de la dénotation de R est une partie de M (au sens de la relation \preceq).

En d'autres termes (j'utilise maintenant les lettres de prédicats pour dénoter l'*extension* des prédicats, c'est-à-dire des ensembles d'individus) :

$$- \iota^*.R = \lambda X.(X \in R \wedge \forall Y (Y \in R \rightarrow Y \preceq X))$$

Cela étant dit, la sémantique de $\$$ est la suivante :

$$(34) \quad \$ = \lambda D_{\langle\langle e,t \rangle, \langle\langle e,t \rangle, t \rangle\rangle}. \lambda P. \lambda Q. (D(P)) (\iota^*(P \cap Q))$$

La sémantique de cet opérateur a une grande affinité avec elle de l'opérateur *exh-pred* introduit dans l'appendice 2 du chapitre 2. En fait, on a :

$$(35) \quad ((\$ DET) P) Q \text{ est équivalent à } (DET P) (\textit{exh-pred} (P \cap Q))$$

Pour être plus concret, examinons les conditions de vérité de (36) :

$$(36) \quad (\$trois)(linguistes)(ont les yeux bleus)$$

Cette phrase sera vraie si *trois(linguistes)(ι^* .(linguistes qui ont les yeux bleus)* est vraie, c'est-à-dire si il existe un groupe composé d'exactly trois linguistes qui soit dans l'extension de *ι^* .(linguistes qui ont les yeux bleus)*, c'est-à-dire qui soit l'individu maximal ayant la propriété *linguistes qui ont les yeux bleus*, c'est-à-dire qui soit le groupe de tous les linguistes ayant les yeux bleus. En fin de compte, cette phrase est équivalente à *il y a un groupe d'exactly trois linguistes qui est le groupe de tous les linguistes qui ont les yeux bleus*, c'est-à-dire *exactly trois linguistes ont les yeux bleus*.

Si maintenant on considère (*\$ plus de deux*)(linguistes)(ont les yeux bleus), on obtient l'interprétation suivante : *il y a un groupe composé de plus de deux linguistes qui est le groupe de tous les linguistes qui ont les yeux bleus*, ce qui est équivalent à *plus de deux linguistes ont les yeux bleus*. Autrement dit, l'insertion de \$, dans ce cas, ne produit aucun effet sémantique. Nous pouvons donc espérer que cet opérateur satisfasse la condition que nous décrivions au début de cette section, à savoir qu'on puisse postuler qu'il s'applique librement à tout quantificateur, et obtenir ainsi la lecture *exacte* pour les numéraux sans jamais l'obtenir pour les autres quantificateurs. Cela est déjà assuré pour les numéraux modifiés du type *plus de n* et *au moins n*. Il en ira de même pour les numéraux modifiés du type *moins de n*.

Admettons en effet la sémantique suivante pour *moins de quatre* :

$$(37) \quad [[\text{moins de quatre}]] = \lambda P. \lambda Q. \neg \exists X (X \geq 4 \wedge P(X) = 1 \wedge Q(X) = 1)$$

Alors la phrase (*\$ moins de quatre*)(linguistes)(ont les yeux bleus) sera équivalente à *il est faux qu'un groupe de linguistes de cardinalité au moins égale à quatre constitue le groupe de tous les linguistes qui ont les yeux bleus*, ce qui est équivalent à *il y a moins de quatre linguistes qui ont les yeux bleus*.

Dans le cas du quantificateur universel *chaque*, qui est intrinsèquement distributif, on obtient, pour (*\$chaque*)(linguiste)(a les yeux bleus) : *chaque linguiste x est tel que le groupe maximal des linguistes qui ont les yeux bleus est égal à x*. Cela est contradictoire dès qu'il existe plus d'un linguiste ; on peut en déduire que l'opérateur ne sera de ce fait

jamais appliqué à *chaque* (ou, plus exactement, que l'auditeur infèrera que la phrase *chaque linguiste a les yeux bleus* ne contient pas \$, parce que sinon le locuteur aurait proféré une contradiction).

I. 4. 3. L'analyse en termes d'opérateur d'exhaustivité enchâssé

Une troisième option possible consiste à admettre la présence possible, dans la forme logique de phrases contenant des numéraux, d'un opérateur d'exhaustivité. Comme les numéraux se distinguent des autres termes scalaires en ce que la lecture *exacte* peut être préservée dans les contextes monotones décroissants, il est nécessaire de contraindre cet opérateur à ne pouvoir être associé qu'aux numéraux, et non à d'autres termes scalaires. Cette approche fait des prédictions différentes de celles de l'approche précédente et de l'analyse en termes d'ambiguïté lexicale ; en effet, elle peut permettre d'obtenir des lectures nouvelles, qui ne sont ni des lectures du type *au moins n* ni des lectures *exactes*. J'illustre maintenant ce point¹¹⁶.

Considérons la phrase suivante :

(38) Il faut faire trois exercices pour réussir l'examen

La lecture la plus naturelle de cette phrase est la suivante :

(39) Il faut faire au moins trois exercices pour réussir l'examen, et il n'est pas nécessaire d'en faire quatre

Il s'agit de la lecture que l'on attend dans la perspective néo-gricéenne standard, laquelle est également prédite par la théorie présentée dans le chapitre 1. Enchâssons maintenant cette phrase dans un contexte monotone décroissant :

(40) Chaque fois qu'il a fallu faire trois exercices pour réussir l'examen, Jacques a été content.

¹¹⁶ Je dois l'argument présenté ci-dessous à Danny Fox.

Une lecture possible de cette phrase est la suivante :

- (41) Chaque fois qu'il a fallu faire trois exercices pour réussir l'examen **et qu'il n'était pas nécessaire d'en faire plus**, Jacques a été content.

Or cette lecture ne peut être prédite ni en termes purement pragmatiques, ni en termes d'ambiguïté lexicale pour les numéraux. En effet, sous cette lecture, la phrase *il fallait faire trois exercices pour réussir l'examen* conserve sa lecture « renforcée » dans un contexte monotone décroissant, contrairement à ce que toute analyse gricéenne (sous n'importe quelle variante) prédirait. Et, d'un autre côté, la lecture qui nous intéresse n'est pas équivalente à ce que donnerait une analyse dans laquelle le numéral aurait pour sens littéral *exactement trois* ; en effet, une telle analyse prédirait plutôt :

- (42) Chaque fois qu'il a fallu faire exactement trois exercices pour réussir l'examen, Jacques a été content.

Cette dernière phrase quantifie non pas sur toutes les occasions où il fallait faire trois exercices et où il n'était pas requis d'en faire plus (**sans que cela soit non plus prohibé**), mais plutôt sur toutes celles où il fallait faire trois exercices et où il était requis de ne pas en faire plus, c'est-à-dire où il était **interdit** d'en faire plus. Que cette lecture ne soit de toute façon pas naturelle se comprend aisément du point de vue de nos connaissances d'arrière-plan (il est peu probable qu'il y ait des occasions où il soit interdit de faire plus de trois exercices pour réussir un examen) ; mais cela ne nous dispense pas de rendre compte de la lecture donnée en (41).

Or, s'il est possible d'insérer un opérateur d'exhaustivité sous la portée de *Chaque fois*, mais au-dessus de *il a fallu*, alors la lecture donnée en (41) est attendue ; cette lecture peut d'ailleurs être paraphrasée par la phrase suivante, dans laquelle l'adverbe *seulement* se trouve sous la portée de *Chaque fois*, mais a portée sur *falloir* :

- (43) Chaque fois qu'il a seulement fallu faire trois_F exercices, Jacques a été content¹¹⁷

Cet exemple nous donne donc un argument direct pour une approche dans laquelle les numéraux ne sont pas ambigus, mais où il est possible d'insérer dans la forme logique des phrases un opérateur d'exhaustivité sensible au *focus*, dont la sémantique est proche de celle de *seulement*. La sémantique précise de cet opérateur a été décrite en détail dans le chapitre 1.

On pourrait sembler avoir ici un argument direct en faveur d'une théorie localiste des implicatures scalaires, mais en un sens nettement plus fort que ce que Chierchia (2002) suggère, puisque cette approche prédirait le maintien possible des implicatures scalaires dans les contextes monotones décroissants¹¹⁸. Empiriquement, il semble que cette possibilité soit réservée, pourtant, aux numéraux. Considérons ainsi la phrase suivante :

- (44) Chaque fois qu'il a fallu lire *Madame Bovary* ou *Ulysse* pour réussir l'examen, Jacques a été content

Il est très difficile de comprendre cette phrase comme signifiant :

- (45) Chaque fois qu'il a fallu lire *Madame Bovary* ou *Ulysse* et qu'il n'était pas requis de lire les deux, Jacques a été content

Ce point est délicat, puisque par ailleurs (45) est une conséquence logique de (44). Mais alors qu'on comprend facilement, pour (42) que Jacques a été content quand il *suffisait* de faire trois exercices, et sans doute pas quand il fallait faire plus de trois exercices, il est difficile, pour (44), de conclure que Jacques a été content chaque fois qu'il *suffisait* de lire un seul des deux romans, et sans doute pas quand il fallait lire les deux. A vrai dire, cette dernière lecture devient sans doute plus accessible si l'on met un accent sur

¹¹⁷ Curieusement, il est possible d'obtenir cette lecture, dans laquelle *seulement* prend portée sur *il a fallu...*, même quand *seulement* apparaît, d'un point de vue syntaxique, dans le domaine de c-commande de *il a fallu ...* : *Il a fallu faire seulement trois exercices*.

On peut comprendre : *il a fallu faire trois exercices et il n'était pas nécessaire d'en faire plus*.

¹¹⁸ Alors que Chierchia a construit son algorithme de telle manière que le sens renforcé d'un constituant X se trouve ignoré dans le calcul du sens renforcé d'un syntagme qui contient X si ce syntagme constitue un contexte monotone décroissant pour X.

ou, et que l'on fait suivre explicitement la phrase d'une autre qui affirme que Jacques était mécontent quand il fallait lire les deux romans :

- (46) Chaque fois qu'il a fallu lire *Madame Bovary* **ou** *Ulysse*, Jacques a été content, mais pas quand il a fallu lire les deux.

Ce fait pourrait suggérer qu'il faut permettre, de manière plus générale, la présence d'un opérateur d'exhaustivité enchâssé dans la forme logique des phrases, et décrire un tel opérateur comme sensible au focus. En ce cas, le marquage prosodique des termes scalaires serait en principe nécessaire pour obtenir les lectures dans lesquelles une implicature est préservée dans un contexte décroissant ; la différence entre les numéraux et les autres termes scalaires se réduirait alors au fait que le marquage prosodique ne serait pas nécessaire dans le cas des numéraux ; cela pourrait tenir, par exemple, au fait que l'échelle des numéraux soit cognitivement beaucoup plus accessible que les autres échelles, de sorte que la focalisation des numéraux (au sens sémantique : un numéral est focalisé si ses alternatives contribuent à définir la valeur focale des constituants dans lesquels il apparaît) ne nécessiterait pas, ou en tout cas moins, de marquage prosodique. Bien entendu, pour rendre une telle approche viable, il faudrait étudier en détail les contraintes syntaxiques régissant la distribution syntaxique de l'opérateur d'exhaustivité. J'en reste pour l'instant à la conclusion qu'il est au moins envisageable que les lectures *exactes* des numéraux dans les contextes monotones décroissants s'expliquent en termes d'un opérateur d'exhaustivité enchâssé, ce qui permet aussi d'expliquer l'existence de certaines lectures qui ne sont ni des lectures exactes, ni des lectures de type *au moins n*. Dans le chapitre sur les questions numériques discontinues, j'adopterai cette hypothèse.

II. Sur la sémantique et la pragmatique des numéraux modifiés

II. 1. Les numéraux modifiés peuvent-ils donner lieu à des implicatures ?

Dans la section précédente sur l'interprétation des numéraux nus, nous avons abouti à la conclusion suivante : les phrases contenant des numéraux nus sont systématiquement ambiguës, sans que cette ambiguïté, cependant, doive être rapportée à une ambiguïté

lexicale des numéraux. Nous avons envisagé deux manières de dériver ces ambiguïtés de manière plus « globale », c'est-à-dire en les réduisant à l'interaction entre les numéraux et d'autres éléments figurant dans la forme logique des phrases. J'ai d'abord défini un opérateur qui, s'appliquant à la dénotation d'un déterminant, renvoie, dans le cas d'un numéral nu comme *trois*, la dénotation de *exactement trois*, mais qui, s'appliquant à tout autre déterminant, ne change rien à sa dénotation. J'ai ensuite montré que les ambiguïtés occasionnées par les numéraux ne se réduisent pas à la distinction entre lectures de type *au moins n* et lectures de type *exactement n*, au sens où il existe des lectures qui ne sont équivalentes à aucune de ces deux interprétations ; cela m'a conduit à proposer une théorie partiellement localiste des implicatures scalaires : il existe un opérateur d'exhaustivité dans le lexique, qui peut donc figurer sous la portée d'un opérateur, et cet opérateur est contraint à ne pouvoir apparaître que si un numéral se trouve dans sa portée (c'est-à-dire dans son domaine de c-commande), où il s'il peut s'associer avec un terme focalisé (au sens de l'association avec le focus).

Mais ces développements laissent encore sans solution un autre problème, qui est celui de l'absence de lecture exacte pour les numéraux modifiés du type *plus de n* et *au moins n*, alors que la lecture « exacte » devrait, pour ces expressions, être dérivée comme une implicature. Considérons ainsi :

(47) Marie a lu plus de trois livres

Les alternatives élémentaires de (47) contiennent toutes les phrases du type *Marie a lu plus de n livres*. Quelle que soit la théorie exacte des implicatures scalaires que l'on adopte, on prédit que la signification renforcée de cette phrase s'obtient en lui conjoignant la négation de *Marie a lu plus de quatre livres*, de sorte que l'on obtienne *Marie a lu exactement quatre livres*. Ce n'est bien sûr jamais le cas. Dans le même temps, il est clair que l'on dérive l'implicature primaire suivante :

(48) Le locuteur n'a pas la croyance que Marie a lu plus de quatre livres

Ce dernier fait suggère que, malgré tout, la phrase *Marie a lu plus de quatre livres* fait partie des alternatives de (47). Le même problème se pose, de manière apparemment analogue, pour une phrase comme (49) :

(49) Marie a lu au moins quatre livres

Si les alternatives de (49) s'obtiennent en substituant à *quatre* n'importe quel numéral, on devrait s'attendre, à nouveau, à ce que cette phrase conduise à inférer que Marie a lu exactement quatre livres, contrairement à ce qu'on observe en fait.

Je vais en réalité entièrement ignorer les syntagmes du type *au moins n* dans la suite de ce chapitre. La raison en est qu'un travail récent, dû à Geurts & Nouwen (2005), établit, d'une manière que je crois convaincante, que le modificateur *au moins* est un opérateur modal épistémique, et que, dans le cas de (49) l'inférence selon laquelle *il est possible que Marie ait lu exactement quatre livres et il est possible qu'elle en ait lu plus de quatre* est en réalité une conséquence logique du sens *littéral* de la phrase. Geurts & Nouwen (2005) proposent que toute phrase de la forme *Au moins S*, où S est une proposition, soit équivalente à :

Nécessairement S et pour toute alternative S' de S plus forte que S, il est possible que S'.

Le problème que nous posions est donc, en ce cas, résolu d'une manière purement sémantique. Même si les détails de l'analyse proposée dans cet article ne sont pas incontestables, l'idée générale qui s'y trouve défendue me paraît correcte.

J'en reviens donc aux numéraux modifiés du type *plus de trois*. Un article plus ancien de Krifka (Krifka 1999), qui concernait également, d'ailleurs, l'interprétation des expressions du type *au moins n*, propose d'expliquer l'absence de lectures de type *exact* aussi bien pour *au moins trois* et *plus de deux* à partir des deux principes très généraux suivants :

- a) Les implicatures scalaires sont dérivées au moyen d'un opérateur pragmatique, ASSERT, sensible au focus, et qui calcule les implicatures associées à a phrase relativement à l'ensemble des alternatives engendrées par le terme focalisé.
- b) Les expressions *au moins* et *plus de* sont elles-même sensibles au focus. Quand elles se combinent avec un numéral, elles rendent les alternatives de ce numéral inaccessibles à l'opérateur ASSERT. Elles ont aussi une sémantique propre, que je ne présente pas ici.

Le point que je veux souligner est que, dans la mesure où je comprends correctement l'analyse proposée par Krifka¹¹⁹, cette approche ne permet pas (en l'absence du moins de mécanismes additionnels) de prédire les inférences pragmatiques auxquelles donnent lieu les discours suivants (ce sont les inférences de la phrase b) qui m'intéressent ; la phrase a) sert à introduire un certain contexte) :

- (50) a. Que faut-il faire pour réussir cet examen ?
b. Il faut avoir résolu plus de cinq problèmes
- (51) a. Voici, pour chacun des cours de l'année, la liste des étudiants présents
b. A chaque cours, il y avait plus de cinq étudiants

Dans le cas de (50)b, on peut tirer, me semble-t-il, les conclusions suivantes :

- *Il n'est pas nécessaire d'avoir résolu plus de six problèmes*
- *Il n'est pas requis d'avoir résolu **exactement** six problèmes*

Ce qui est équivalent à : *Il suffit d'avoir résolu six problèmes, et il est permis d'en résoudre plus.*

Dans le cas de (51)b, on conclut facilement *qu'à certains cours, il y avait exactement six étudiants, et qu'à d'autre, il y en avait plus de six*, en particulier dans le contexte présenté en (51)a. Cela est en fait équivalent à :

- *Il est faux qu'à chaque cours il y ait eu plus de six étudiants*
- *Il est faux qu'à chaque cours il y ait eu exactement six étudiants*

En l'absence d'un contexte particulier comme celui donné en (51)a, cette inférence est moins nette, bien qu'on obtienne certainement les implicatures primaires correspondantes :

- *le locuteur n'a pas la croyance qu'il y avait plus de six étudiants à chaque cours*

¹¹⁹ L'article en question n'examine pas explicitement les cas que je vais mentionner, et, étant donné le caractère très sophistiqué, et également difficile, de l'analyse proposée, je ne suis pas absolument certain des prédictions faites à propos des exemples qui vont suivre, lesquels ne sont pas traités dans l'article.

- *le locuteur n'a pas la croyance qu'il y avait exactement six étudiants à chaque cours*

II. 2. Analyse : des échelles non-standard

L'analyse que je propose se fonde sur une intuition très élémentaire. Considérons à nouveau :

(52) Marie a lu plus de trois livres

L'intuition dont je pars est que le fait d'utiliser un numéral comme *plus de trois* sert précisément à bloquer la lecture *exacte* qu'on obtiendrait en utilisant simplement le numéral nu *quatre*. Ce pourrait être la maxime de *manière* qui soit responsable d'un tel phénomène. Néanmoins, comme la lecture *exacte* d'un numéral est elle-même classiquement analysée comme résultant d'une inférence pragmatique, ce phénomène de blocage doit prendre en compte non seulement le sens littéral, mais également le sens pragmatiquement renforcé du numéral. Le mécanisme intuitif serait le suivant : si le locuteur a dit *Marie a lu plus de trois livres*, c'est qu'il n'était pas en mesure d'affirmer *Marie a lu quatre livres*, et, comme ces deux phrases ont les mêmes conditions de vérité littérales, ce ne peut qu'être parce qu'il ne peut pas souscrire à la phrase *Marie a lu quatre livres* comprise sous son interprétation pragmatique, c'est-à-dire comme équivalente à *Marie a lu exactement quatre livres*. Il s'agirait là, en un sens, d'une *implicature d'ordre supérieur*. Dans le chapitre 5 consacré à la pragmatique de la morphologie plurielle, je présente de manière détaillée une formalisation de cette notion. Ici, je me contente de supposer que l'expression *plus de quatre* a pour alternatives élémentaires les membres de l'ensemble suivant : $\{\textit{exactement } n : n \text{ est un numéral}\} \cup \{\textit{plus de } n : n \text{ est un numéral}\}$. Comment cet ensemble pourrait-il être engendré ? Il suffit d'admettre, d'une part, l'échelle usuelle pour les numéraux, et, d'autre part, l'échelle suivante pour *plus de* : $\langle \textit{exactement}, \textit{plus de} \rangle$. Pour maintenir l'ensemble des alternatives fini, je considère que seuls les numéraux voisins du numéral utilisé contribuent à la définition des alternatives. Voyons maintenant quelles prédictions peuvent être faites à partir de ces hypothèses. Je commence par m'appuyer, pour rendre compte des faits observés, sur la procédure proposée par Sauerland (2004) ;

elle donne, en l'occurrence, les mêmes résultats que l'approche développée dans le chapitre 1.

(53) Marie a lu plus de trois livres

Il suffit de considérer les alternatives suivantes (les autres sont entraînées par (53)) :

{Marie a lu plus de quatre livres, Marie a lu exactement quatre livres}

On dérive donc les implicatures primaires suivantes :

K(Marie a lu plus de trois livres) (maxime de quantité)

a) $\neg K(\text{Marie a lu plus de quatre livres})$ (le locuteur n'a pas la croyance que Marie a lu plus de quatre livres)

b) $\neg K(\text{Marie a lu exactement quatre livres})$ (le locuteur n'a pas la croyance que Marie a lu exactement quatre livres)

La règle dérivant les implicatures secondaires consiste à faire passer la négation à droite de K si, ce faisant, on n'obtient pas une contradiction. Or, $K(\neg(\text{Marie a lu plus de quatre livres}))$ et $K(\text{Marie a lu plus de trois livres})$ entraînent $K(\text{Marie a lu exactement trois livres})$, ce qui contredit $\neg K(\text{Marie a lu exactement quatre livres})$. Donc on ne peut pas faire passer la négation à gauche de K dans a). Symétriquement, $\neg K(\text{Marie a lu exactement quatre livres})$ et $K(\text{Marie a lu plus de trois livres})$ entraîne $K(\text{Marie a lu plus de quatre livres})$, ce qui contredit $\neg K(\text{Marie a lu plus de quatre livres})$. Donc on ne peut pas non plus faire passer la négation à droite de K dans b). En fin de compte, on ne dérive aucune implicature secondaire.

Considérons maintenant le cas où le numéral modifié se trouve sous la portée d'un modal universel :

(54) Il faut avoir résolu plus de cinq problèmes

Alternatives à considérer : $\{Il\ faut\ avoir\ résolu\ exactement\ six\ problèmes,\ Il\ faut\ avoir\ résolu\ plus\ de\ six\ problèmes\}$.

On dérive les implicatures primaires suivantes :

- K(Il faut avoir résolu plus de cinq problèmes)
- \neg K(Il faut avoir résolu exactement six problèmes)
- \neg K(Il faut avoir résolu plus de six problèmes)

Cette fois-ci, on n'obtient pas de contradiction en faisant passer les négations à droite de K : de fait, il est concevable que, d'une part, il soit nécessaire *et suffisant* de résoudre plus de cinq problèmes, ce qui implique qu'il est possible, pour réussir l'examen, aussi bien d'en résoudre exactement six que d'en résoudre davantage. On peut donc dériver les implicatures secondaires suivantes :

- K \neg (Il faut avoir résolu exactement six problèmes)
- K \neg (Il faut avoir résolu plus de six problèmes)

En fin de compte, la lecture prédite est :

- (55) Il faut avoir résolu plus de cinq problèmes, il suffit d'en résoudre six, et il est possible d'en résoudre plus

Cette prédiction nous semble entièrement correcte. Les choses fonctionnent de manière tout à fait analogue dans le cas où l'on remplace le modal de nécessité par un quantificateur universel (ce qui n'est guère surprenant : après tout, un modal de nécessité *est* un quantificateur universel). Considérons donc :

- (56) A chaque cours, il y avait plus de cinq étudiants

De manière tout à fait analogue à l'exemple précédent, on dérive les implicatures secondaires suivantes :

- a) K \neg (A chaque cours, il y avait plus de six étudiants)
- b) K \neg (A chaque cours, il y avait exactement six étudiants)

Conjointement avec $K(A \text{ chaque cours, il y avait plus de cinq étudiants})$, a) et b) entraînent :

c) $K(A \text{ au moins un cours, il y avait exactement six étudiants})$

d) $K(A \text{ au moins un cours, il y avait plus de six étudiants})$

Et la lecture finalement prédite est la suivante :

(57) A chaque cours, il y avait plus de cinq étudiants, il est arrivé qu'il y en ait exactement six, et il est arrivé qu'il y en ait plus de six.

A nouveau, cette prédiction semble correcte, au moins dans certains contextes. On a malgré tout le sentiment que ces inférences ne sont pas aussi naturelles que dans le cas précédent. Le contexte présenté plus haut (*Voici, pour chacun des cours de l'année, la liste des étudiants présents*) sert à rendre l'hypothèse de compétence, selon laquelle le locuteur est bien informé, la plus naturelle possible. Il faudrait bien sûr comprendre pourquoi, dans certains cas, l'hypothèse de compétence est présente *par défaut*, alors, que dans d'autres, elle nécessiterait d'être justifiée par le contexte précis de l'énonciation.

Mais il existe une manière plus élégante de rendre compte du fait que, souvent, on n'obtient pas ces inférences ; il s'agit de tenir compte aussi des alternatives introduites par *chaque* et d'utiliser le résultat principal du chapitre 1. Tant qu'on ignore les alternatives propres introduites par *à chaque cours*, l'application de l'opérateur d'exhaustivité donne le même résultat que la procédure de Sauerland (2004). En effet, l'opérateur d'exhaustivité sélectionne, parmi les scénarios qui rendent la phrase prononcée vraie, ceux dans lesquels l'ensemble des alternatives vraies est le plus petit possible. Par conséquent, s'il est possible, sans contradiction, de nier simultanément toutes les alternatives qui ne sont pas conséquences logiques de la phrase prononcée, on obtiendra précisément la proposition qui exprime la conjonction de la phrase prononcée et de la négation de toutes ces alternatives. En revanche, l'opérateur d'exhaustivité produit un résultat différent quand on considère également l'échelle propre de *chaque* (je me restreins ici à l'échelle $\langle un, chaque \rangle$, et je considère seulement le numéral immédiatement supérieur à celui présent dans (56), à savoir six). Les alternatives de (56) sont alors les suivantes :

- a) A chaque cours, il y avait plus de six étudiants (dorénavant représenté par : $\forall, > 6$)
- b) A chaque cours, il y avait plus de cinq étudiants ($\forall, > 5$)
- c) A chaque cours, il y avait exactement six étudiants ($\forall, = 6$)
- d) A chaque cours, il y avait exactement cinq étudiants ($\forall, = 5$)
- e) A un cours, il y avait plus de six étudiants ($\exists, > 6$)
- f) A un cours, il y avait plus de cinq étudiants ($\exists, > 5$)
- g) A un cours, il y avait exactement six étudiants ($\exists, =6$)
- h) A un cours, il y avait exactement cinq étudiants ($\exists, =5$)

Le tableau des distributions de valeur de vérité possibles pour l'ensemble de ces alternatives, restreint à celles qui rendent (56) (c'est-à-dire $\forall, > 5$) vraie, et compte tenu des relations logiques existant entre les différentes alternatives, est présenté ci-dessous

	$\forall, > 6$	$\forall, > 5$	$\forall, = 6$	$\forall, = 5$	$\exists, > 6$	$\exists, > 5$	$\exists = 6$	$\exists = 5$
a	1	1	0	0	1	1	0	0
b	0	1	1	0	0	1	1	0
c	0	1	0	0	1	1	1	0

Aucune de ces trois lignes n'est telle que l'ensemble des alternatives qui y sont vraies soit strictement inclus dans l'ensemble des alternatives vraies dans une autre ligne. Rappelons la définition de l'exhaustivité, donnée dans le chapitre 1 :

$$exh(S) = \{w : w \in S \wedge \neg \exists w' (w' \in S \wedge w' <_S w)\}, \text{ avec :}$$

$w <_S w'$ si l'ensemble des alternatives de S vraies en w est strictement inclus dans l'ensemble des alternatives de S vraies en w'.

Dans le cas que nous considérons, on voit que tous les mondes rendant (56) vraie sont conservés par l'opérateur d'exhaustivité : en effet, chacun de ces mondes correspond à l'une des trois lignes du tableau ci-dessus, et est donc tel qu'aucun autre monde rendant (56) vraie soit strictement « plus petit ». Nous prédisons donc, en ce cas, une absence totale d'implicature secondaire, ou en d'autres termes, l'inférence selon laquelle le locuteur ne sait rien de plus que ce qu'il a explicitement communiqué.

Il se pourrait donc que les différents types de jugements que l'on obtient soient tributaires de la manière exacte donc on détermine les alternatives d'une phrase donnée,

selon que l'on tient compte ou pas de la contribution propre de tel ou tel terme scalaire. A la fin du chapitre 1, j'avais conclu qu'il était difficile d'activer simultanément l'échelle associée à un modal de nécessité et celle associée à un quantificateur ou à une disjonction. Le fait de considérer uniquement les alternatives induites par le numéral dans (54), mais de tenir compte à la fois du numéral et de *chaque* dans (56) est donc entièrement cohérent.

II. 3. Une note sur les disjonctions redondantes

Un problème analogue à celui que posent les numéraux modifiés est celui de l'interprétation des *disjonctions redondantes* :

(58) Hier, Marie a rencontré Pierre ou Gertrude ou les deux

Sur la base de la théorie présentée dans le chapitre 1, cette phrase devrait déclencher l'inférence selon laquelle Marie n'a pas rencontré à la fois Pierre et Gertrude, alors qu'il est clair que l'adjonction de *ou les deux* a précisément pour effet de bloquer cette inférence.

En revanche, lorsqu'une disjonction redondante se trouve sous la portée d'un quantificateur universel ou d'un modal de nécessité, on retrouve les implicatures prédites, notamment, par la procédure néo-gricéenne standard

(59) Marie a l'obligation rencontrer Paul ou Jacques ou les deux

(60) A chacun de mes cours, il y avait Paul ou Jacques ou les deux

De (59), on infère que Marie n'a pas l'obligation de rencontrer à la fois Paul et Jacques. On infère aussi qu'elle a le droit de rencontrer les deux. Cette dernière inférence, d'ailleurs, n'est pas déclenchée dans le cas d'une disjonction simple :

(61) Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques

Même si (61) n'exclut nullement que Marie ait le droit de rencontrer à la fois Paul et Jacques, elle n'est pas incompatible, même sous sa lecture renforcée, avec une situation

dans laquelle Marie aurait l'obligation de ne rencontrer qu'une seule de ces deux personnes.

Dans le cas de (60), on comprend, d'une part, qu'il n'est pas vrai que Paul et Jacques aient été présents à chacun des cours, c'est-à-dire qu'il y a eu au moins un cours où seul Paul était présent, et au moins un cours où seul Jacques était présent, mais également qu'il a dû aussi y avoir un ou plusieurs cours où à la fois Paul et Jacques étaient présents.

L'ensemble de ces faits reçoit une explication directe si l'on présume que l'expression *Paul ou Jacques ou les deux* a pour alternatives élémentaires l'ensemble suivant :

{Paul ou_{excl} Jacques, Paul et Jacques, Pierre ou Jacques, Pierre, Jacques}

A nouveau, il s'agit de prendre ou pied de la lettre l'intuition commune selon laquelle l'ajout de *ou les deux* sert précisément à bloquer l'interprétation exclusive de la disjonction. Mais le mécanisme précis engendrant cet ensemble d'alternatives reste malgré tout mystérieux ; à l'inverse du cas précédent, dans lequel il était possible d'assigner à l'opérateur comparatif *plus de* une échelle propre, on ne voit pas, ici, par quel procédé cet ensemble d'alternatives pourrait être engendré. On pourrait proposer l'explication suivante : j'ai déjà admis la possibilité que l'opérateur d'exhaustivité puisse être enchâssé dans la forme logique des phrases, sous la portée d'un autre opérateur. Il se trouve que, généralement, une expression de la forme *A ou B* est déviante lorsque l'un des disjoints entraîne logiquement l'autre. Il en va ainsi dans la phrase suivante¹²⁰ :

(62) #Marie a été mordue par un chien ou un animal

Or une disjonction redondante du type *A ou B ou les deux* a précisément cette propriété. En revanche, si elle correspond en réalité à la forme logique (*exh(A ou B) ou (A et B)*), alors aucun des deux disjoints n'entraînent l'autre (en effet, *exh(A ou B)* est équivalent à

¹²⁰ Le mot *entraîne* est impropre lorsque les expressions concernées ne sont pas de type propositionnel. Nous dirons qu'une expression en entraîne une autre si sa dénotation est incluse dans celle de l'autre ; dans le cas particulier d'une phrase, la dénotation de l'expression est un ensemble de mondes possibles, et la relation d'inclusion est alors la relation de conséquence logique.

A ou_{excl} B)¹²¹). Une fois ceci admis, les alternatives élémentaires d'une expression comme $exh(A$ ou $B)$ ou $(A$ et $B)$ seront, d'après la définition présentée dans le chapitre 1, les membres de l'ensemble suivant : $\{exh(A$ ou $B), exh(A$ et $B), exh(A), exh(B), A, B, A$ ou B, A et $B, exh(A$ ou $B)$ et $(A$ et $B)\}$. En général, lorsque A et B eux-mêmes ne contiennent pas de terme scalaire, $exh(A)$ et $exh(B)$ sont équivalents, respectivement, à A et à B ¹²², et l'on peut donc se ramener à $\{A$ ou_{excl} B, A ou B, A et $B, A, B\}$ ¹²³

Considérons alors :

(63) Marie a rencontré Pierre ou Gertrude ou les deux

Alternatives de (63) (hormis (63) elle-même) :

- (64) a. Marie a rencontré Pierre ou_{excl} Gertrude
 b. Marie a rencontré Pierre et Gertrude
 c. Marie a rencontré Pierre
 d. Marie a rencontré Gertrude

Toutes ces alternatives entraînent a-symétriquement (63) ; on infère donc que le locuteur, pour chacune d'elle, ne croit pas qu'elle est vraie (autrement, il aurait prononcé celle qu'il croit vraie). Est-il possible que le locuteur croie, par exemple, (64)a fausse ? S'il croyait (64)a fausse, alors il croirait que Marie a ou bien rencontré ni Pierre ni Gertrude, ou bien a rencontré les deux. Mais, comme il croit par ailleurs que Marie a rencontré Pierre ou Gertrude (ou sens inclusif), puisqu'il a affirmé (63), il devrait alors croire que Marie a rencontré les deux ; mais en ce cas, il aurait dû affirmer (64)b. Par conséquent, il ne peut pas croire (64)a fausse ; un raisonnement symétrique montre qu'il ne peut pas non plus croire (64)b fausse, ce qui conduit finalement aux inférences suivantes :

¹²¹ L'opérateur d'exhaustivité ici utilisé est celui qui se trouve défini au chapitre 1. A nouveau, il serait nécessaire d'étendre la sémantique de l'opérateur d'exhaustivité de telle manière qu'il puisse s'appliquer à des expressions dont la valeur sémantique n'est pas une proposition. Cela est possible.

¹²² Cela ne serait pas le cas si l'on raisonnait en termes de questions sous jacentes : si A est une réponse élémentaire à une question, alors $exh(A)$ renvoie la proposition qui affirme que A est vraie et que toutes les autres réponses élémentaires sont fausses. Mais je me place ici dans le cadre qui était celui du premier chapitre.

¹²³ L'alternative $exh(A$ ou $B)$ et $(A$ et $B)$ est contradictoire, et donc ne peut jouer aucun rôle.

(65) Le locuteur n'exclut ni que Marie ait rencontré Pierre sans Gertrude ou Gertrude sans Pierre, ni qu'elle ait rencontré les deux.

On obtient donc bien le résultat voulu, à savoir, une lecture inclusive pour la disjonction. Par ailleurs, on dérive aussi le fait que le locuteur est incertain concernant la valeur de vérité de chacune de ces deux phrases (comme c'est déjà le cas pour une phrase employant une disjonction simple, comme *Marie a rencontré Pierre ou Gertrude*).

Observons maintenant les prédictions que nous faisons dans le cas où *A ou B ou les deux* se trouve enchâssé sous un modal universel :

(66) Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques ou les deux
(Nous nous intéressons uniquement à la lecture dans laquelle les deux disjonctions sont interprétées sous la portée de *avoir l'obligation de*)

Schématisons cette phrase de la manière suivante:

(67) NEC (A ou B ou les deux)

Par hypothèse, les alternatives élémentaires de cette phrase peuvent se ramener à l'ensemble suivant :

$ALT((67)) = \{NEC(A \text{ ou}_{excl} B), NEC(A \text{ et } B), NEC(A \text{ ou } B), NEC(A), NEC(B)\}$

Imaginons maintenant que Marie ait, d'une part, l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques, mais que, d'autre part, elle n'ait ni l'obligation spécifique de rencontrer Paul sans Jacques ou Jacques sans Paul, ni celle de rencontrer à la fois Jacques et Paul. Formellement, cela signifie que le monde actuel w^* est tel que la relation d'accessibilité R associée au modal de nécessité relie au monde w^* tous les mondes dans lesquels (A ou B) est vrai, sans en exclure aucun. En ce cas, en effet, en w^* , tous les énoncés suivants sont faux : NEC(A), NEC(B), NEC(A ou_{excl} B), NEC(A et B). Par définition, l'opérateur d'exhaustivité va précisément retenir, parmi les mondes dans lesquels (67) est vraie, ceux dans lesquels aussi peu d'alternatives que possibles soient vraies, c'est-à-

dire en ce cas, tous les mondes dans lesquels (67) est la seule alternative vraie¹²⁴. On dérive donc exactement la lecture selon laquelle Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques, n'a pas l'obligation de rencontrer Paul sans Jacques, ni celle de rencontrer Jacques sans Pierre, ni celle de rencontrer à la fois Paul et Jacques. En d'autres termes :

- (68) Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques et a le droit de rencontrer à la fois Paul et Jacques, comme elle a le droit de ne rencontrer qu'un seul des deux.

Cette prédiction me semble entièrement correcte. De manière entièrement similaire, on obtient, pour la phrase (60) (répétée ci-dessous en (69)), la lecture donnée en (70)

- (69) A chacun de mes cours, il y avait Paul ou Jacques ou les deux
(70) A au moins un des mes cours, il y avait Paul sans Jacques, et à un autre de mes cours, il y avait Jacques sans Paul, et à d'autres cours encore, il y avait à la fois Paul et Jacques

Nous parvenons ainsi à expliquer pourquoi, malgré la présence de l'expression *ou les deux*, ces expressions peuvent donner lieu, lorsqu'elles sont enchâssées, aux implicatures qu'on obtiendrait avec une disjonction simple.

Obtient-on pour autant les mêmes interprétations que celles auxquelles on aurait abouti avec une disjonction simple ? Considérons donc :

- (71) a. Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques
b. NEC (A ou B)

Alternatives élémentaires: {NEC(A), NEC(B), NEC(A ou B), NEC(A et B) }

¹²⁴ Il faut bien sûr supposer que le modèle de Kripke qui nous sert à représenter les connaissances communes des interlocuteurs contienne un tel monde. Dans un tel modèle, la relation d'accessibilité doit se comprendre, par exemple, comme étant celle qui se trouve associée aux modaux déontiques. Si l'on suppose que les interlocuteurs sont totalement ignorants, y compris concernant tout ce qui est interdit ou autorisé, alors un tel modèle doit être un *modèle canonique* au sens de la logique modale ; un modèle canonique est un modèle dans lequel les seuls énoncés vrais sont ceux qui sont valides dans tout modèle (c'est-à-dire vrais dans tout monde et dans tout modèle), c'est-à-dire qui sont des théorèmes du système axiomatique K. Dans un modèle canonique, il existe nécessairement un monde dans lequel (67) est vrai et toutes les alternatives de (67) sont fausses.

A nouveau, il n'est pas contradictoire de conjindre à la phrase qui nous intéresse la négation de toutes les autres alternatives, ce qui donnerait : $NEC(A \text{ ou } B) \wedge \neg NEC(A) \wedge \neg NEC(B)$, $\wedge \neg NEC(A \text{ et } B)$, c'est-à-dire *Marie a l'obligation de rencontrer Paul ou Jacques, mais elle n'a ni l'obligation de rencontrer Jacques, ni celle de rencontrer Paul, ni celle de rencontrer les deux.*

Cette interprétation est très proche de celle qu'on obtenait pour (66) (et (67)), mais diffère néanmoins sur un point : alors que, de (66), on infère notamment que Marie n'a pas l'obligation de rencontrer seulement Paul ou seulement Jacques, autrement dit, qu'elle a le droit de rencontrer les deux, on ne prédit rien de tel pour (71). En d'autres termes, (71), même sous sa lecture enrichie, est supposée être compatible avec une situation dans laquelle, en fait, Marie n'aurait pas le droit de rencontrer à la fois Paul et Jacques. Il me semble que cette prédiction est correcte ; la légère nuance que l'on perçoit entre (66) et (71) semble être que (66) *exclut* que Marie ait l'*obligation* de rencontrer seulement un seul des deux individus {Paul, Jacques}, bien qu'elle en ait le *droit*, alors que (71) n'exclut pas que Marie ait non seulement le droit, mais même l'*obligation*, de ne rencontrer qu'un seul des deux (sans toutefois *entraîner* l'existence d'une telle obligation).

Conclusion

Dans ce chapitre, j'ai voulu montrer, d'une part, que bien que les phrases contenant des numéraux nus soient authentiquement ambiguës, il ne s'ensuivait pas que les numéraux doivent être traités comme lexicalement ambigus. J'ai abouti à la conclusion que les numéraux nécessitent d'adopter une approche *localiste* du phénomène des implicatures scalaires : les différentes lectures que les numéraux nus occasionnent peuvent être prédites si l'on admet la présence possible, dans la forme logique des phrases, d'un opérateur d'exhaustivité, éventuellement enchâssé ; il faut en revanche que cette possibilité soit restreinte aux numéraux. J'ai par ailleurs montré que toute analyse des numéraux modifiés devait être capable de prédire que, *dans certains contextes*, ceux-ci peuvent donner lieu aux implicatures que l'on obtient avec des numéraux nus. J'ai montré qu'une certaine caractérisation des alternatives des numéraux modifiés permettait de rendre compte aussi bien des cas dans lesquels ceux-ci ne déclenchent aucune implicature secondaire que de ceux dans lesquels une

implicature secondaire est possible. Bien entendu, cette solution a un caractère *ad hoc*, puisqu'il n'existe pas de principe indépendant qui puisse nous assurer que les échelles postulées sont correctes.