Chapitre 4

Un argument en faveur du localisme : sur les questions numériques discontinues

La vue la plus simple de la division du travail entre sémantique et pragmatique est la suivante : la grammaire assigne aux phrases une interprétation et certaines conditions d'appropriation –par exemple, les éléments qui déclenchent des présuppositions, comme une description définie, ont une entrée lexicale qui spécifie qu'une certaine condition doit être satisfaite par le contexte d'emploi pour que leur usage soit approprié -, tandis que des mécanismes inférentiels additionnels, fondés sur nos connaissances encyclopédiques, le contexte de l'énonciation et la connaissance de certains principes généraux de rationalité qui régissent la communication linguistique, viennent enrichir le « sens proprement linguistique », ou encore « sens littéral », pour finalement déterminer le « sens pour le locuteur ». Selon cette caractérisation, le domaine de la sémantique est celui des *conditions de vérité* telles qu'elles découlent des propriétés proprement linguistique des énoncés et des *présuppositions*[1], tandis que la pragmatique s'occupe des *implicatures conversationnelles* qui, par hypothèse, ne jouent pas de rôle dans la dérivation compositionnelle du sens (même si elles jouent en revanche un rôle dans les conditions de vérité finales de l'énoncé).

Cette vision modulaire, bien que très naturelle, a néanmoins été l'objet de critiques depuis fort longtemps, certains auteurs soutenant qu'on ne peut pas déterminer clairement, dans le cadre d'une sémantique modèle-théorique, cet aspect des conditions de vérité qui ne tiendrait qu'aux propriétés strictement linguistiques des énoncés, en ignorant les processus d'inférences. Sans vouloir entrer davantage dans ce débat, je m'attacherai ici à mentionner un type d'argument empirique en faveur de l'idée que certains processus inférentiels considérés habituellement comme relevant de la « pragmatique » ne sont pas simplement surajoutés aux mécanismes proprement grammaticaux, mais interagissent avec eux d'une manière surprenante. Plus

[1] Pour être plus exact, des *présuppositions* qui sont conséquences de la sémantique de certains items lexicaux particuliers (comme l'article défini). En réalité, certains auteurs (voir par exemple Mandy Simons 2002 et Abusch 2005) soutiennent que de nombreux phénomènes présuppositionnels doivent se comprendre en termes purement pragmatiques, comme le pensait d'ailleurs Stalnaker (1973)

précisément, alors que la vision « modulaire » exposée sommairement ci-dessus considère que le résultat des mécanismes inférentiels ne peut pas servir d'*input* à un algorithme de calcul compositionnel du sens, l'argument en question soutient que les conditions de nature sémantique qui gouvernent certains phénomènes proprement grammaticaux s'appliquent non pas simplement au sens « littéral » des expressions, mais à leur sens « renforcé ». Il s'agit d'un argument exposé par Chierchia (2002), et qui concerne les effets d'intervention qui bloquent la légitimation des items à polarité négative ; le contraste de base qu'il s'agit d'expliquer est le suivant :

(1) Marie doute qu'un étudiant ait lu le moindre livre
(2) *Marie doute que tous les étudiants aient lu le moindre livre

Le problème que ce contraste pose pour la théorie des items à polarité négative est que, dans les deux cas, *le moindre livre*, se trouvant dans la portée du verbe *douter*, apparaît dans un contexte monotone décroissant, et devrait donc être légitimé. Une simple contrainte de distance entre l'élément légitimant (*doute*) et l'élément légitimé ne servirait ici à rien, de sorte qu'il faut apparemment stipuler, en sus de la condition sémantique bien connue, portant sur la monotonie du contexte syntaxique, que certains éléments *bloquent* la relation de légitimation entre *douter* et *la moindre chose* lorsqu'ils interviennent entre eux. Chierchia propose, lui, l'explication suivante :

Supposons que la condition sur la distribution des NPI, à savoir le fait qu'ils doivent apparaître dans un contexte monotone décroissant, soit en fait évaluée non pas sur la base du sens littéral de l'énoncé, mais sur la base de son sens « renforcé », c'est-à-dire, pour Chierchia, du sens de l'énoncé enrichi de ses implicatures scalaires éventuelles. Il se trouve qu'une phrase comme (3) déclenche généralement l'inférence énoncée en (4), en vertu des mécanismes habituels de dérivation des implicatures scalaires, de sorte que le sens renforcé de (3) est celui qui se trouve exprimé en (5)

(3) Marie doute que tous les étudiants aient lu un livre
(4) Marie croit que quelques étudiants ont lu un livre
(5) Marie doute que tous les étudiants aient lu un livre mais croit que quelques étudiants ont lu un livre

Il devient alors clair que, si l'on considère le sens renforcé de (3), *un livre* n'y apparaît pas dans un contexte monotone décroissant (puisque la seconde occurrence de *un livre* dans (5) se trouve dans un contexte croissant). Il s'ensuit que, sous l'hypothèse que la contrainte régissant la distribution des NPI s'applique aux énoncés, ou aux parties d'énoncés, une fois qu'a été calculé le sens renforcé, on s'attend au jugement de non-acceptabilité donné en (2). Chierchia propose un certain nombre d'arguments additionnels en faveur de cette explication, que je n'aborderai pas ici, m'intéressant simplement à la logique de l'argument, qui est la suivante : la distribution des NPI appartient de plein droit à la grammaire ; la contrainte régissant cette distribution, qui est de nature sémantique, s'avère prendre pour *input* une représentation sémantique correspondant non au sens littéral, mais au sens renforcé de certaines inférences de nature (apparemment) pragmatique ; la thèse modulaire selon laquelle tous les processus inférentiels prennent pour *input* le produit des mécanismes proprement grammaticaux, et que les résultats de processus inférentiels ne peuvent pas, quant à eux, servir d'*input* à une règle ou une contrainte grammaticale est donc erronée.

Dans ce chapitre, je m'attacherai en premier lieu à présenter un argument du même type, mais qui concernera cette fois-ci le rapport entre le calcul des présuppositions associées aux questions numériques et les implicatures scalaires associées aux numéraux. Je montrerai en un second temps que certaines expressions *sensibles au focus* peuvent se comprendre comme intégrant dans le sens littéral certains aspects de ce qui serait, en leur absence, le sens proprement « pragmatique », inféré. Je discuterai enfin les conséquences de ces résultats en ce qui concerne l'architecture générale des rapports entre la sémantique compositionnelle et les mécanismes d'inférences pragmatiques.

I. Le problème empirique : exceptions aux effets d'intervention

Dans ce chapitre, j'aimerais montrer qu'on peut donner une analyse sémantique de certains effets d'intervention observés dans les questions en *combien*, que j'appellerai dorénavant « questions numériques ». Le contraste de base qu'il s'agit d'expliquer sont les suivants :

(6) Combien Marie a-t-elle lu de livres ?

(7) *Combien Marie n'a-t-elle pas lu de livres ?

Je m'attacherai donc en particulier à la construction que l'on trouve en (6), dans laquelle le restricteur du syntagme interrogatif se trouve séparé de celui-ci, et apparaît dans la position d'où le syntagme interrogatif a été extrait. J'appelle ce genre de questions « questions numériques discontinues ». Je m'intéresserai en premier lieu aux cas comparables à l'exemple (7), dans lesquels l'élément qui intervient est la négation.

Il faut noter d'emblée que l'effet d'intervention en (7) est spécifiquement lié à la construction « discontinue ». Il disparaît lorsque le restricteur n'est pas séparé de *combien* :

(8) Combien de livres Marie n'a-t-elle pas lus ?

Il existe bien entendu une riche littérature destinée à rendre compte des effets d'intervention de ce type. L'approche adoptée par la plupart des syntacticiens depuis Obenauer (1983) et Rizzi (1990) consiste à aborder ces effets d'intervention dans le cadre de la théorie de la minimalité relativisée. Selon cette théorie, que je n'aborderai pas ici en détail, (7), est une instance de la contrainte suivante :

(9) * [XP_i [….YP…..t_i]], si XP et YP sont du même *type*.

La notion de *type* en jeu ici doit bien sûr être spécifiée pour donner un contenu à (9). Ce qu'il faut ici admettre, c'est que l'élément extrait *combien* et la négation sont, en un sens à préciser, du même type (sont par exemple, insérés dans des positions A-barre). Le point important est que, dans cette approche, la *distance* entre l'élément intervenant et la position d'arrivée du syntagme extrait ne joue aucun rôle : il suffit que l'élément déplacé « croise »[2], au cours de la dérivation, l'élément intervenant, pour qu'on aboutisse à une violation. Considérons ainsi d'autres exemples typiques de violations du principe de minimalité relativisée :

(10) *$Pourquoi_i$ crois-tu t_i que Marie n'est pas [venue t_i]?

[2] où la notion de « croisement » est définie en termes de c-commande plutôt qu'en termes d'ordre linéaire.

(11) *Pourquoi$_i$ voudrais-tu n'être pas [venu t_i] ?

(comme l'indiquent le placement des traces, ces questions sont inacceptables sous les lectures *Quelle est la raison telle que tu crois qu'il est faux que Marie soit venue pour cette raison ?*, et *Quelle est la raison telle que tu voudrais qu'il soit faux que tu sois venu pour cette raison ?*)

Sous l'hypothèse usuelle qu'un syntagme adjoint comme *pourquoi* et la négation appartiennent au même type (en l'occurrence, sont tous deux insérés dans une position A-barre), l'inacceptabilité de (10) est prédite, puisque le premier pas du déplacement, c'est-à-dire le déplacement vers la position intermédiaire au dessus du complémenteur de la phrase enchâssée, viole la minimalité relativisée. Dans (11), quelles que soient les étapes précises par lesquelles s'effectue le déplacement de *pourquoi*, le fait qu'à un certain moment l'élément interrogatif ait croisé une négation suffit à rendre la question non grammaticale.

Mais, précisément, cette prédiction n'est pas systématiquement vérifiée dans le cas des questions numériques discontinues, un fait remarqué par Fox & Hackl (2005)[3] :

(12) Combien es-tu sûr de ne pas vouloir d'enfants ?

(13) (?) Combien es-tu prêt à ne pas avoir d'enfants ?

Supposons par exemple que je sois sûr de vouloir moins de trois enfants, sans être encore fixé sur le nombre exact d'enfants que je désire avoir. Alors *trois* est la réponse la plus naturelle à (12). (12) est interprétée approximativement comme signifiant « Pour quel nombre n es-tu sûr de ne pas vouloir n enfants ?». Pour (13), il nous faut imaginer qu'alors que mon désir le plus cher est d'avoir autant d'enfants que possible, je suis prêt à renoncer partiellement à la satisfaction de ce désir, en acceptant, par exemple, d'avoir moins de 6 enfants, mais sans m'engager à ne pas en avoir 5. Dans cette situation, (13) se comprend aisément et appelle la réponse '6'.

[3] Ce sont Fox & Hackl qui ont remarqué qu'il y avait des exceptions systématiques aux effets d'intervention. Le travail présenté ici doit beaucoup à mes échanges avec Danny Fox. Certaines des idées qui y sont présentées sont proches de celles de Fox & Hackl (2005), même si l'explication globale que je propose en est distincte, et fait, dans certains cas assez complexes, des prédictions différentes.

Il existe d'autres exemples où une négation intervenant entre *combien* et le *restricteur* ne rend pas pour autant la question inacceptable, même si on peut croire le contraire à première vue; il s'agit de questions qui, en réalité, déclenchent des *présuppositions* très particulières, rarement satisfaites, de sorte qu'il n'y a presque aucun contexte les rendant appropriées. Mais il s'avère qu'on peut en réalité construire des contextes dans lesquels ces questions deviennent naturelles:

(14) ?? Combien es-tu sûr que Paul n'a pas lu de livres ?

Même si (14) n'est pas totalement naturelle hors de tout contexte, la plupart des locuteurs s'accordent à trouver (14) nettement meilleure que (7). On peut présenter au moins deux contextes rendant la question relativement naturelle :

a) Supposons que Paul devait lire entre un et dix livres non spécifiés, et qu'il a dû ensuite indiquer sur un formulaire le nombre exact de livres qu'il a lus. Le formulaire comporte dix cases, correspondant chacune à un nombre entre un et dix. Supposons de plus que j'aie aperçu très rapidement le formulaire après que Paul l'a rempli, et que la seule chose que j'aie vue soit que la case correspondant au nombre '6' n'a *pas* été cochée. Alors je peux répondre '6'. En ce cas, la question est interprétée comme signifiant « pour quel nombre n es-tu sûr que Paul n'a pas lu *exactement* n livres ?», et présuppose qu'un tel nombre existe et est unique, ce qui restreint bien évidemment la classe des contextes rendant (14) appropriée.

b) Supposons que je ne sache pas exactement combien de livres Paul a lus, mais que je sache qu'il en a lu en tout cas moins de 4. De mon point de vue, il a pu en lire 0, 1, 2, ou 3. Alors je peux interpréter (14) et répondre '4'. En ce cas, (14) signifie approximativement «Quel est le plus petit nombre n tel que tu es sûr que Paul n'a pas lu n livres ?».

Ces faits montrent qu'une explication purement syntaxique basée sur une contrainte *locale* sur les opérations de déplacement fait des prédictions incorrectes. C'est en effet en ajoutant de la structure (en l'occurrence, un verbe d'attitude) que l'on parvient dans ces cas à échapper à l'effet d'intervention. Or, selon la théorie de la minimalité relativisée, l'ajout de structure ne devrait pas avoir cet effet : comme les règles de déplacement opèrent de manière cyclique, les contraintes qui les régissent ne prêtent attention qu'au contexte *local* du déplacement, autrement dit, à la structure minimale qui contient le site d'arrivée du déplacement et le site de départ (en termes minimalistes, une *phase*). Dans le cas de (14), le déplacement intermédiaire du syntagme interrogatif vers le spécificateur de la phrase enchâssée devrait être bloqué, puisque le *même* type de déplacement se trouve bloqué dans le cas de (7).

Un exemple du même type est le suivant:

(15) Combien n'a-t-on pas le droit d'avoir d'enfants en Chine ?

(15) n'est certes pas extrêmement naturelle, mais est néanmoins parfaitement compréhensible, tout spécialement dans un contexte où il est connaissance commune que la législation chinoise impose aux Chinois d'avoir moins d'un certain nombre *n* d'enfants. Si, par exemple, la législation stipule qu'il est obligatoire d'avoir moins de 3 enfants, mais autorise à en avoir 0, 1 ou 2 , alors '3' est la réponse naturelle. A nouveau, l'absence d'effet d'intervention ne s'explique pas dans une théorie fondée sur une contrainte locale sur le mouvement.

Pour des raisons indépendantes, Szabolcsi & Zwarts (1997) ont proposé de rendre compte de certains effets d'ilôts faibles en termes sémantiques. Considérons une question de la forme suivante :

(16) Qui n'est pas venu ?

Dans le système de Szabolcsi & Zwarts, la négation dénote l'opération ensembliste de *complémentation*[4].

La question (16) requiert de l'interlocuteur qu'il décrive l'extension du prédicat 'n'être pas venu', laquelle extension est l'ensemble *complémentaire* de l'ensemble dénoté par 'être venu'. Ce que proposent Szabolcsi & Zwarts, c'est que la structure algébrique de

[4] Soit D le domaine du modèle dans lequel on évalue une phrase, c'est-à-dire le domaine des objets qui peuvent servir de valeur pour les variables. Soit E un sous-ensemble de D. Le *complémentaire* de E est l'ensemble E' qui contient tous les individus de D qui n'appartiennent pas à E.

certains domaines de quantification rend cette opération de complémentation non définie. La forme logique de (7) est, informellement, la suivante[5] :

(17) [Quel nombre n] [Neg λn(Marie a lu n livres)] ?

Pour Szabolcsi & Zwarts, si l'extension du prédicat 'λn (Marie a lu n livres)' est un objet bien défini, à savoir, étant donné ses hypothèses, le nombre n maximal tel que Marie a lu n livres, le *complémentaire* de cette extension n'est pas défini. Szabolcsi & Zwarts ne proposent pas de traitement explicite des cas qui nous intéressent, et le traitement qu'ils proposeraient pour un exemple comme (14) n'est pas entièrement clair, dans la mesure où ils ne spécifient pas de sémantique récursive s'appliquant en toute généralité. Le système est néanmoins construit de façon à faire globalement les mêmes prédictions que l'analyse syntaxique, ce qui, en l'occurrence, n'est pas désirable.

II. Les effets sémantiques produits par la séparation de *combien* et du restricteur

Avant d'en venir à mon analyse, il me faut présenter certains faits essentiels concernant la sémantique des questions numériques discontinues.

Bien que (18) et (19) ci-dessous soient sémantiquement équivalentes, il n'est pas généralement vrai que les questions numériques discontinues aient le même contenu sémantique que leurs contreparties continues :

(18) Combien de livres Marie a-t-elle lus ?
(19) Combien Marie a-t-elle lu de livres ?

Comparons en effet :

(20) Combien de copies peux-tu corriger en moins de cinq minutes ?
(21) Combien peux-tu corriger de copies en moins de cinq minutes ?

[5] voir plus bas pour une justification d'une telle forme logique.

Supposons que j'aie à corriger un ensemble de 100 copies ; 50 copies sont telles que je peux corriger chacune d'entre elles en 4 minutes ; les cinquante autres réclament chacune 6 minutes. Il y a par conséquent 50 copies que je peux corriger en moins de 5 minutes, et, pour cette raison, je peux répondre '50' à la question (20). Il me serait en revanche impossible de donner la même réponse pour (21) sans mentir. (21) me demande quel est le nombre n tel que je peux corriger n copies en moins de cinq minutes. En tout état de cause, la réponse est, au maximum '1'. Il est important de noter ici que la lecture de (21) est en fait *une des lectures possibles* de (20), qui est authentiquement ambiguë. Il faut aussi noter que la différence de lecture en question est sans rapport direct avec le notion de *lien discursif (*D-linking)[6] : le syntagme interrogatif « combien de copies », dans (20), est interprété, quelle que soit la lecture, comme un opérateur s'appliquant à un ensemble de copies contextuellement saillant. La différence d'interprétation est essentiellement une différence de *portée*, comme le suggèrent les deux paraphrases informelles suivantes :

a) <u>Pour quel nombre n</u> existe-t-il un ensemble X de <u>n copies</u> telles que tu peux corriger chaque élément de X en moins de cinq minutes ?
b) <u>Pour quel nombre n</u> est-il vrai que tu peux corriger <u>n copies</u> en moins de cinq minutes ?

Ces deux paraphrases suggèrent que les syntagmes de type *combien-NP* doivent s'analyser comme des opérateurs complexes composés de deux « parties », correspondant, respectivement, à « pour quel nombre n » et à « n NP». En b), la partie *n-NP* est interprétée *sous la portée* du verbe *pouvoir* et de l'adjoint temporel *en moins de cinq minutes*. J'admets ici que cette lecture à portée étroite pour le restricteur tient à ce que celui-ci peut être *reconstruit* dans la position d'où le syntagme a été extrait. Cette analyse a été proposée et motivée[7] par Heycock (1995) et Fox (1999). Ces deux auteurs notent incidemment que la construction discontinue du français peut-être vue comme un cas de *reconstruction visible*, c'est-à-dire manifestée dans la syntaxe de surface. L'idée

[6] Contrairement à certains auteurs qui distinguent une lecture « référentielle » et une lecture « non-référentielle » des syntagmes interrogatifs en *combien* et réduisent ainsi l'ambiguïté qui nous occupe à une ambiguïté des syntagmes interrogatifs eux-mêmes, nous pensons, à la suite de Heycock (1995) et Fox (1999), que l'ambiguïté qui nous intéresse peut se réduire à une ambiguïté de portée. Cela ne signifie pas que la notion de *D-linking* soit inutile pour caractériser toutes les exceptions au principe de minimalité relativisée dans les questions numériques discontinues. Les différences de comportement entre *Combien de livres* et *Combien de ces livres* ne sont pas traitées dans ce chapitre.
[7] Sur la base d'une corrélation entre les effets de condition C et la portée du restricteur.

sous-jacente est que dans un syntagme de la forme *combien de NP*, la partie *de NP* doit s'analyser comme dénotant un syntagme numérique (NumP) dont la tête est une *variable numérique*, tandis que *combien* est un opérateur qui lie cette variable. Dans la construction discontinue, la position de surface où apparaît *de NP* est celle où ce syntagme numérique *doit* être interprété. Nous ne voulons pas en fait adopter l'hypothèse selon laquelle les questions numériques discontinues représentent un cas de reconstruction visible ; nous dirons plutôt que, dans le cas des questions numériques discontinues, le restricteur ne s'est tout simplement pas du tout déplacé vers le spécificateur du CP, et que seul l'élément *combien* s'est déplacé. Sous cette analyse, néanmoins, la forme logique des questions numériques discontinues se trouve être équivalente à celle que donne l'analyse par reconstruction.

Une prédiction directe de l'approche en termes de reconstruction visible est que l'acceptabilité de la construction discontinue implique toujours l'existence de la lecture reconstruite pour sa contrepartie non discontinue. Nous conservons cette hypothèse. Une thèse plus forte, que nous admettons comme hypothèse de base, est que la réciproque est également vraie : l'impossibilité de la construction discontinue implique l'*absence* de la lecture correspondante pour sa contrepartie continue[8]. Cette hypothèse se trouve confirmée par l'exemple suivant :

(22) a. Combien de livres n'as-tu pas lus ?
- lecture possible : pour quel nombre n, il existe n livres que tu n'as pas lus ?
- lecture impossible : pour quel nombre n, tu n'as pas lu n livres ?

b. *Combien n'as-tu pas lu de livres ?

Cette corrélation suggère la stratégie suivante pour expliquer les effets d'intervention : si nous parvenons à montrer que, dans certains cas, la lecture reconstruite est bloquée pour des raisons pragmatiques ou sémantiques, nous aurons expliqué du même coup pourquoi, dans les mêmes contextes syntaxiques, la variante discontinue est inacceptable. C'est la stratégie que je poursuivrai dans la suite de ce chapitre. En substance, il s'agira de montrer que les effets d'intervention s'observent lorsque la question déclenche des *présuppositions qui ne peuvent être satisfaites, pour des raisons*

---

[8] En fait, cette hypothèse n'est pas totalement correcte : certaines des questions numériques discontinues considérées dans ce chapitre comme acceptables sont en fait seulement *relativement moins dégradées* que celles que nous donnons comme inacceptable, mais tout de même déviantes. Dans tous ces cas, la contrepartie continue peut, quant à elle, avoir l'interprétation que l'on obtient par reconstruction.

strictement logiques, dans aucun contexte. Nous prédirons aussi l'existence d'un certain nombre de cas *intermédiaires*, comme (14) : il s'agit de questions dont les présuppositions ne sont pas logiquement impossibles à satisfaire, mais ne sont de fait satisfaites que dans des contextes très particuliers et improbables, qui ne sont pas ceux qui viennent immédiatement à l'esprit lorsque l'on cherche à interpréter une phrase indépendamment d'un contexte d'énonciation réel. Enfin, l'analyse proposée s'avérera avoir certaines conséquences inattendues et empiriquement correctes.

Mais il convient d'abord de spécifier de manière moins vague la sémantique exacte des questions numériques, laquelle, on va le voir, est plus mystérieuse qu'il n'y paraît.

III. L'analyse sémantique des questions numériques et ses difficultés

III. 1. Une première tentative pour rendre compte des effets d'intervention : une sémantique incluant une condition d'*exactitude*

Supposons que la sémantique d'une phrase comme (6) ((23) ci-dessous), soit plus ou moins celle donnée informellement en (23):

(23) Combien Marie a-t-elle lu de livres ?

(24) Quel est l'unique nombre n tel que Marie a lu *exactement n livres* ?

(23) présupposerait alors qu'il existe un unique nombre n tel que Marie a lu exactement n livres. Il est aisé de voir que cette présupposition est en fait satisfaite dans tout contexte, puisque ce nombre existe toujours (ce sera *zéro* si Marie n'a lu aucun livre[9]). Et en effet, on répond normalement à (23) en indiquant *le* nombre n tel que Marie a lu exactement n livres. Cela pourrait suggérer que la restriction de la forme *de-NP* doit être sémantiquement équivalente à *exactement n livres*, où *n* est une variable numérique liée par *combien*. En ce cas, (7) ((25) ci-dessous) sera paraphrasé par (26) :

(25) *Combien Marie n'a-t-elle pas lu de livres ?

(26) Quel est l'unique nombre n tel que Marie n'a pas lu *exactement n livres* ?

[9] Il n'est pas certain, cependant, que *zéro* soit un numéral au même titre que les autres.

(25) présupposerait donc qu'il y a un *unique* nombre tel que Marie n'a pas lu exactement ce nombre de livres, ce qui ne peut jamais être le cas. (25) ne serait pas à proprement parler mal-formée d'un point de vue syntaxique, mais plutôt nécessairement ininterprétable, parce que ses présuppositions ne pourraient jamais être satisfaites. Notons qu'une telle explication rendrait aussi compte de l'une des interprétations de (14) ((27) ci-dessous), celle qui se trouve explicitée en (28) :

(27) ? Combien es-tu sûr que Paul n'a pas lu de livres ?

(28) Quel est l'unique nombre n tel que tu es sûr que Paul n'a pas lu exactement n livres ?

En ce cas, (27) présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que je ne suis pas sûr que Paul ait lu exactement n livres. Cette présupposition *peut* être satisfaite, par exemple dans un contexte où j'ignore combien de Paul a lu de livres mais où j'aurais la certitude qu'il n'en pas lu exactement 6, et ne saurais rien d'autre, comme dans le scénario décrit plus haut (scénario a)). Notons cependant qu'il existe une autre lecture de (27), que cette analyse ne parvient pas à prédire (voir plus haut, scénario b)).

Malheureusement, cette analyse ne peut pas être correcte, en tout cas pas sous cette forme. Considérons en effet (29) :

(29) Combien est-il nécessaire d'avoir fait d'exercices pour réussir l'examen ?

Supposons qu'il faut et qu'il suffit d'avoir fait au moins 5 exercices pour réussir l'examen. En ce cas, on réussira aussi l'examen en faisant, par exemple, 6 exercices. Il s'ensuit donc qu'il n'existe pas de nombre n unique tel qu'il faut avoir fait *exactement* n exercices. Par conséquent, (29) devrait conduire dans un tel contexte à un échec présuppositionnel, contrairement à ce que l'on observe. Il est clair, en effet, que cette question est parfaitement naturelle dès lors que l'on sait qu'il y a un nombre *minimal* d'exercices à faire pour réussir l'examen.

III. 2. Deuxième tentative : une sémantique incluant une condition de *maximalité*

Une solution possible, adoptée notamment par Rullmann (Rullmann 1995), serait la suivante : au lieu de dire que (23) reçoit l'interprétation indiquée en (24), la paraphrase pertinente (dans ce cas équivalente) serait la suivante :

(30) Quel est le nombre n *maximal* tel que Marie a lu n livres ?

Si Marie a lu exactement 5 livres, alors elle a, bien sûr, lu 4 livres, mais aussi 3 livres, 2 livres, et 1 livres. '5' est dès lors le nombre n maximal tel que Marie a lu n livres[10].

Par analogie, (25) sera informellement représentée ainsi :

(31) Quel est le nombre n *maximal* tel que Marie n'a *pas* lu n livres ?

Supposons que Marie ait lu exactement 4 livres. En ce cas, elle n'a pas lu 5 livres, mais elle n'a pas non plus lu 6 livres, ni aucun nombre de livres supérieur. Par conséquent, il n'existe pas de nombre n *maximal* tel que Marie n'a *pas* lu *n* livres, et nous prédisons à nouveau un échec présuppositionnel.

Notons cependant que cette seconde hypothèse ne permet pas de prédire que (27) puisse être acceptable.

De manière générale, cette analyse fait la prédiction suivante :

(32) Il y a échec présuppositionnel dès lors que la restriction *de-NP* se trouve dans un contexte *monotone décroissant*.

[10] Comme nous le verrons plus bas, une phrase comme « Paul a lu trois livres » est en fait comprise comme signifiant que Paul a lu exactement trois livres, mais il est généralement admis que cette interprétation est le produit d'une inférence pragmatique, et que le sens « littéral » de la phrase est que Paul a lu *au moins* trois livres. Cette analyse ne va pas de soi. Cependant, lorsque nous cherchons à spécifier la sémantique d'une phrase quelconque, autrement dit lorsque nous proposons des paraphrases qui sont censées représenter de manière informelle la *forme logique* d'une phrase, nous utilisons toujours les numéraux en ayant en tête leur lecture « littérale ». De même, alors que la phrase « Paul n'a pas lu trois livres » peut être comprise comme signifiant que Paul n'a pas lu exactement trois livres, lorsque nous utilisons des phrases comparables pour expliciter une forme logique, nous avons en tête exclusivement l'interprétation « Paul a lu moins de trois livres ».

Cela suit en effet du fait suivant :

(33) Soit une phrase S dans laquelle apparaît un numéral n : […….n……]. Si n est dans un contexte monotone décroissant, alors S entraîne logiquement […….n+1……].

La formulation de ce dernier fait est quelque peu contre-intuitive : après tout, nous parlons des contextes qui autorisent l'inférence de n vers n+1, ce, qui intuitivement, devrait les caractériser comme contextes *croissants*. Mais le fait est que ce genre d'inférence est en fait licite dans les contextes qu'on appelle plus généralement décroissants, c'est-à-dire qui autorisent l'inférence de *ou* vers *et*. Il en va ainsi des contextes négatifs : s'il est faux que Marie a quatre enfants, alors il est faux qu'elle en a cinq.

Il se trouve que la prédiction (32) est infirmée par l'exemple (34), dû à Rullmannn & Beck (1999), et également l'exemple (35) (inspiré par un travail en cours de Danny Fox & Martin Hackl) :

(34) Combien suffit-il d'avoir d'œufs pour faire ce gâteau ?

(35) Combien es-tu sûr de ne pas vouloir d'enfants ?

Supposons en effet que je sois sûr de ne pas vouloir plus de 5 enfants. Alors je suis sûr de ne pas vouloir 6 enfants, d'où il suit que je suis sûr de ne pas en vouloir 7, et ainsi de suite. Néanmoins, (35) est parfaitement interprétable, et suscitera, en ce cas, la réponse '6'. De même, supposons qu'il faille et qu'il suffise d'avoir 3 œufs pour faire le gâteau dont il est question dans (34) ; en cas, il est également vrai qu'il suffit d'avoir 4 œufs, mais aussi 5 œufs et ainsi de suite.[11] Pourtant, à nouveau, la question est tout à fait appropriée.

[11] La sémantique de *suffire* est en fait plus complexe. Ainsi, il serait étrange de dire *Il suffit de trois-cents œufs pour faire ce gateau*, parce que cela suggèrerait que 300 œufs représentent une quantité relativement petite d'œufs. Beck & Rullmann (1999) suggèrent que la sémantique de *suffire* a beaucoup en commun avec celle de *seulement* (il est également étrange de dire *Il y a seulement trois-cents œufs*, pour la même raison semble-t-il).

Dans le section suivante, j'expose la modification de la sémantique des questions numériques proposée par Rullmann & Beck, laquelle, en tant que telle, ne permet pas de prédire les effets d'intervention, contrairement aux deux hypothèses qui viennent juste d'être explorées : nous serons dans une situation paradoxale, en ce sens que l'analyse précédemment critiquée s'avère capable de prédire certains effets d'intervention de manière relativement convaincante, alors qu'elle est en tant que telle incorrecte, tandis qu'une analyse plus plausible échoue quant à elle à prédire les effets d'intervention. Le but de ce chapitre est de proposer une unification de ces deux analyses apparemment incompatibles.

III. 3. Une sémantique en termes d'*informativité*

Toute analyse sémantique des questions numériques doit rendre compte de la généralisation suivante :

(36) Soit une question numérique dont la forme logique est la suivante :
'[$_{CP}$Combien$_n$ [$_{C'}$………..n-NP………..]]' (où 'n-NP' correspond au restricteur du syntagme en combien).
- Si la déclarative correspondante constitue pour 'n-NP' un contexte *monotone croissant*, alors la question demande à l'interlocuteur de répondre par le nombre *maximal* satisfaisant la propriété *λn.[……………n-NP………….].*
- Si la déclarative correspondante constitue pour 'n-NP' un contexte *monotone décroissant*, alors la question demande à l'interlocuteur de répondre par le nombre *minimal* satisfaisant la propriété *λn[………….n-NP…………].*

Illustration :

(37) Combien faut-il lire de livres (pour réussir l'examen) ?

(38) [$_{CP}$Combien$_n$ [$_{c'}$il faut lire n livres]]

'*Il faut lire n livres*' constitue un contexte monotone *croissant* pour *'n livres'*. (36) prédit donc qu'il faut répondre à (37) en donnant le nombre n maximal tel qu'il faut lire n livres. Si par exemple, il faut et il suffit de lire 6 livres, il s'ensuit que '6' est le nombre *maximal* satisfaisant la propriété *λn. il faut lire n livres* (s'il faut et suffit de lire

6 livres, alors il faut lire 5 livres, 4, livres, etc., mais il n'est pas nécessaire de lire 7 livres). Or '6' est en effet la réponse requise en ce cas.

(39) Combien suffit-il de lire de livres (pour réussir l'examen) ?

(40) $[_{CP}\text{Combien}_n\ [_{c'}\text{il suffit de lire n livres}]]$

'Il suffit de lire n livres' constitue un contexte *monotone décroissant* pour *'n livres'*[12]. (36) indique qu'il faut répondre à (39) en indiquant le nombre n *minimal* tel qu'il suffit de lire n livres. Dans le même scénario que précédemment, '6' est à nouveau la réponse adéquate : s'il faut et suffit de lire 6 livres, il est clair, d'un côté, qu'il ne suffit pas de lire 5 livres, mais que, de l'autre, l'examen sera également réussi par ceux qui liront, disons, 7 livres. De manière générale « Il suffit de lire n livres » entraîne logiquement « il suffit de lire n +1 livres », et par conséquent '6' est bien le nombre minimal satisfaisant *λn. il suffit de lire n livres*

La généralisation (36) suit en fait du principe suivant :

(41) Soit une question numérique Q dont la forme logique est de la forme '$[_{CP}\text{Combien}_n\ [_{C'}\ldots\ldots\text{n-NP}\ldots\ldots]]$'. Alors un numéral *n* comptera comme réponse correcte à Q si :

a) [……….n-NP………] exprime une proposition vraie, et
b) Pour tout nombre numéral n' tel que [………..n'-NP……..] exprime une proposition vraie, [……..n-NP………..] entraîne logiquement […………n'-NP……..]

Plus formellement, en identifiant la dénotation d'une question numérique à une fonction qui à chaque monde associe un unique nombre n (correspondant à *la* réponse correcte à la question dans le monde en question), on peut reformuler (41) comme suit :

(42) Pour tout monde w_0, $[\![[_{CP}\text{Combien}_i\ [_{C'}\ldots\ldots t_i\text{-NP}\ldots]]]\!]^{w_0, g} =$ $\iota n.([\![[_{C'}\ldots t_i\text{-NP}\ldots]]]\!]^{w_0, g(i\to n)} = 1\ \&$

[12] En témoigne le fait que ce contexte légitime les items à polarité négative :
Il suffit de lire <u>le moindre livre</u> pour réussir l'examen

pour tout numéral n' tel que $[\![[_{C'} \ldots t_i\text{-NP} \ldots]]]\!]^{w_0, g(i\to n')} = 1$,

$\lambda w.([\![[_{C'} \ldots t_i\text{-NP} \ldots]]]\!]^{w, g(i\to n)} = 1) \subseteq \lambda w.([\![[_{C'} \ldots t_i\text{-NP} \ldots]]]\!]^{w, g(i\to n')} = 1)$

Le sens intuitif de (41) et de (42) est le suivant :

(43) Le numéral *n* donné comme réponse doit être tel qu'en remplaçant le restricteur dans la phrase déclarative correspondante par *n-NP*, la phrase obtenue soit *vraie* et qu'elle soit aussi la phrase la *plus informative* parmi l'ensemble des phrases vraies de la même forme.

En réalité, (43) est un cas particulier de la sémantique en termes de pré-ordre proposée dans le chapitre 2. Rappelons en-effet cette sémantique :

$[[?xP(x)]] = \lambda w \lambda w'(P(w) \subseteq P(w'))$[13]

Une question numérique a ceci de particulier que la variable qui se trouve liée par le mot interrogatif *combien* est une variable numérique, qui prend donc sa valeur dans le domaine des nombres entiers, lequel a une structure particulière. Supposons ainsi que P soit un prédicat de nombre (par exemple λn. Jacques a n enfants). Alors la réponse complète à la question ' *?nP(n)'* dans un monde w est la proposition qui affirme, pour tout n tel que P(n) est vrai, que P(n) est vrai. Supposons cependant que, pour tout n, P(n) entraîne P(n+1). Alors l'ensemble des nombres n tels que P(n) est vrai est l'ensemble des nombres supérieurs à m, où m est le plus petit nombre tel que P(m) est vrai ; et comme P(m) entraîne logiquement, pour tout m' plus grand que m, P(m'), la proposition exprimée par P(m) est en fait la proposition qui affirme, pour tout nombre n tel que P(n) est vrai, que P(n) est vrai. P(m) est donc alors la réponse complète à la question. Inversement, si P est tel que pour tout n, P(n+1) entraîne P(n), alors, si m est le nombre le plus grand tel que P(m) est vrai, P(m) est la réponse complète. Plus formellement, on a :

$[[\ ?nP(n)]]^w = \lambda w'.\forall n\ (n \in P(w) \to\ n \in P(w')\}$

[13] J'utilise une notation qui pourrait introduire une confusion : P(w) représente l'extension de P dans le monde w. Quand P est un prédicat de nombre, il s'agit d'un ensemble de nombres. P(n), en revanche, où n est un numéral, représente la proposition selon laquelle n a la propriété P, c'est-à-dire $\lambda w.\ n \in P(w)$.

Supposons que $P(w) = \{m, m+1, \ldots,\}$, et que pour tout n, P(n) entraîne P(n+1).

Alors on a :

$[[\ ?nP(n)]]^w = \lambda w'.\ \forall n(n \geq m \rightarrow n \in P(w'))$

Alors la réponse complète, c'est-à-dire la proposition $\lambda w'.(\forall n \geq m \rightarrow n \in P(w'))$ contient tous les mondes dans lesquels l'extension de P contient tous les nombres supérieurs ou égaux à m. Et la négation de cette proposition contient tous les mondes dans lesquels l'extension de P contient seulement des nombres strictement inférieurs à m. La négation de cette proposition est donc équivalente à $\neg P(m)$, d'où il suit que la proposition qui correspond à la réponse complète est la proposition *P(m)*.

Inversement, si P permet au contraire l'inférence de P(n+1) vers P(n), la réponse complète à la question, en un monde w, est la proposition P(m), où m est le plus grand nombre qui se trouve dans l'extension de P en w.

Dans ce chapitre, je soutiendrai que les questions numériques imposent une contrainte supplémentaire : elles doivent être telles que la réponse complète puisse s'exprimer au moyen d'un unique numéral. Il se trouve que cette condition ne sera pas réalisée lorsque le restricteur se trouve dans un contexte *non monotone*. Je laisse de côté le cas des contextes non monotones[14], qui demandent de toute façon une étude particulière.

Sur cette base, l'effet d'intervention produit par la négation ne peut être prédit. La question (7) (répétée ci-dessous) ne devrait en effet pas poser de problème particulier : si, par exemple, Marie a lu exactement 3 livres, alors la phrase « Marie n'a

[14] En fait, une question comme « Combien est-ce qu'entre 3 et 5 étudiants ont-ils lu de livres ? » n'est pas nécessairement inappropriée. Mais cela tient à ce qu'on obtient en ce cas une lecture *mention-some*, c'est-à-dire une lecture de la question selon laquelle celle-ci nous demande juste de choisir *une* réponse possible parmi l'ensemble des réponses vraies, et non pas de donner une réponse *exhaustive*, comme dans le cas de « Où puis-je trouver des cigarettes », question qui n'est pas généralement comprise comme exigeant de l'interlocuteur qu'il fasse la liste exhaustive des lieux où l'on vend des cigarettes.

pas lu quatre livres » devrait être la réponse la plus appropriée, puisqu'elle est alors la plus informative des phrases vraies de la forme « Marie n'a pas lu n livres ».

(44) a.*Combien Marie n'a-t-elle pas lu de livres ?
b. Pour quel nombre n est-il vrai que Marie n'a pas lu n livres ?

Nous nous trouvons donc dans une situation quelque peu paradoxale : d'un côté, en effet, l'hypothèse formulée en III.1, s'avère capable de prédire certains effets d'intervention, mais, d'un autre côté, nous avons montré qu'elle est inadéquate. La sémantique proposée en (42), en revanche, quoique motivée indépendamment, est incapable de prédire les effets d'intervention. Dans la section suivante, je proposerai une généralisation empirique concernant l'interprétation des numéraux dans les phrases déclaratives, qui permettra de jeter une lumière nouvelle sur les questions numériques discontinues.

IV. Sur l'interprétation des *réponses* aux questions numériques

Aucune des approches précédemment exposées ne parvient à saisir un aspect crucial de la sémantique des questions numériques discontinues : le fait qu'elles sont très souvent ambiguës.

(45) Combien Marie est-elle sûre de ne pas vouloir d'enfants ?

Cette phrase peut avoir les deux interprétations suivantes :

a) Pour quel nombre n Marie est sûre de ne pas vouloir exactement n enfants ?
b) Pour quel nombre n Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants ou plus ?

Cette ambiguïté, vais-je soutenir, est liée au fait que la phrase déclarative suivante est elle-même ambiguë :

(46) Marie est sûre de ne pas vouloir cinq enfants

a) Marie est sûre de ne pas vouloir exactement cinq enfants

b) Marie est sûre de vouloir moins de cinq enfants, mais n'exclut pas d'en avoir quatre

Bien entendu, aucune de ces deux interprétations n'est celle prédite par la sémantique compositionnelle usuelle : dans a), l'interprétation de *cinq livres* comme équivalent à *exactement cinq livres* n'est pas conforme à l'entrée lexicale communément admise pour les numéraux[15] ; l'interprétation b), quant à elle, correspond en fait à ce que Chierchia appelle le « sens renforcé », en ce que la deuxième partie (« Marie n'exclut pas... ») est communément analysée comme étant une implicature scalaire, produit d'un mécanisme d'inférence pragmatique. Admettons cependant, sans en dire davantage sur la façon dont ces interprétations sont dérivées, qu'elles représentent bien certaines valeurs sémantiques possibles de (46). Plus généralement, pour tout numéral n, nous admettrons que (47) ci-dessous admet les interprétations données en a) et b) :

(47) Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants

a) Marie est sûre de ne pas vouloir exactement n enfants

b) Marie est sûre de vouloir moins de n enfants et n'exclut pas d'en avoir n-1

Faisons maintenant les deux hypothèses suivantes :

(48) a. les valeurs sémantiques paraphrasées en a) et b) peuvent être intégrées à la forme logique d'une question numérique comme (45)

b. les syntagmes interrogatifs en *combien* déclenchent une *présupposition* selon laquelle il existe un ***unique*** nombre qui soit *la* réponse correcte à la question. En d'autres termes, une question de la forme « Combien....... de NPs..... ? » est interprétée comme « Quel est l'unique nombre n tel que .... n NPs........ ? »

Intégrons maintenant ces deux valeurs sémantiques dans la forme logique de (45) :

(49) a. Quel est l'unique nombre n tel que Marie est sûre de ne pas vouloir exactement n enfants ?

[15] Voir à ce sujet le chapitre 3

b. Quel est l'unique nombre n tel que Marie est sûre de vouloir moins de n enfants, sans exclure d'en avoir n-1 ?

La présupposition d'unicité associée à chacune de ces représentations sémantiques peut être satisfaite. Dans le cas a), la question présuppose qu'il y a un nombre tel que Marie est sûre que de ne pas vouloir exactement ce nombre d'enfants, mais ne sait rien de plus. Comme nous l'avons vu, cette présupposition peut être satisfaite, mais seulement dans des contextes très particuliers, et en pratique rares. Dans le cas b), la présupposition de la question est que Marie est capable de fixer une borne supérieure au nombre d'enfants qu'elle souhaite avoir.

Nous avons donc montré que, si l'on autorise les valeurs sémantiques « pragmatiques » à être intégrées dans le sens d'une question numérique, et sous l'hypothèse que celles-ci contiennent une présupposition d'unicité concernant leur réponse correcte, on peut expliquer pourquoi une question comme (45) peut être appropriée, et pourquoi elle est ambiguë. Cependant, nous ne voulons pas stipuler que le sens *littéral* d'une phrase de la forme de (47) ne peut pas lui-même servir d'*input* pour une question numérique. Mais nous observons simplement que la représentation sémantique correspondante conduit nécessairement à un échec présuppositionnel, quel que soit le contexte d'énonciation. Le sens littéral de (47), et la représentation sémantique (informelle) de la question numérique correspondante sont donnés ci-dessous :

(50) a. Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants

b. Quel est l'unique nombre n tel que Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants ?

On voit que la présupposition d'unicité associée à (50)b., à savoir qu'il y a un unique nombre n tel que Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants, est contradictoire (si Marie est sûre de ne pas vouloir cinq enfants, par exemple, alors elle est également sûre de ne pas en vouloir six, ni sept, etc.), de sorte que la question ne peut être appropriée dans aucun contexte. Ainsi, si nos hypothèses sont correctes, on en vient à dériver le fait que le ou les sens *non-littéraux* doivent pouvoir être intégrés à la sémantique compositionnelle pour pouvoir rendre compte du caractère approprié et ambigu de certaines questions numériques discontinues.

Comment, dans cette perspective, expliquer le caractère toujours inapproprié d'une question comme (7), répétée ci-dessous :

(51) * Combien Marie n'a-t-elle pas lu de livres ?

Il nous faut considérer les interprétations possibles des déclaratives correspondantes du type suivant :

(52) Marie n'a pas lu cinq livres

Les deux interprétations saillantes de cette phrase sont les suivantes :

(53) a. Marie a lu moins de cinq livres, (mais en a sans doute lu un ou deux)
b. Marie n'a pas lu exactement cinq livres

La deuxième partie de a) (« mais en a sans doute lu un ou deux... ») est communément analysée comme une implicature scalaire. Notons cependant que l'approche néo-gricéenne prédit en fait que (53) devrait pouvoir s'interpréter comme voulant dire que Marie a lu exactement quatre livres, comme nous le montrerons un peu plus loin ; cette prédiction n'est évidemment pas réalisée.

Selon notre hypothèse, la question (51) peut donc correspondre aux deux représentations sémantiques suivantes :

(54) a. Quel est l'unique nombre n tel que Marie a lu moins de n livres (et en a sans doute lu un ou deux) ?
b. Quel est l'unique nombre n tel que Marie n'a pas lu exactement n livres

(54)a. présuppose qu'il existe un unique nombre n tel que Marie a lu moins de n livres. Cette présupposition ne peut pas être satisfaite si le domaine de quantification sous-jacent est l'ensemble des nombres entiers (si Marie a lu moins de n livres, elle en a aussi lu moins de n+1). Supposons cependant que le contexte rende saillant un ensemble fini de nombres, par exemple l'ensemble des nombres compris entre 1 et 10. Pour que la présupposition soit satisfaite, il faudrait alors qu'il soit connaissance commune que Marie ait lu exactement 9 livres ; en effet, en ce cas, et en ce cas seulement, il y a bien un unique nombre n dans l'ensemble considéré tel que Marie a lu moins de n livres, et ce nombre est 10. Mais nous serions alors dans une situation où la réponse correcte à la question est déjà connaissance commune. Autrement dit, la question ne peut pas être simultanément *présuppositionnellement appropriée* (au sens où ses présuppositions sont satisfaites) et *informative* (au sens où la réponse à la question n'est pas déjà connue), de sorte qu'elle ne peut jamais être appropriée au sens général. Dans le cas de (54)b, la question présuppose qu'il y a un unique nombre tel que Marie n'a pas lu exactement ce nombre de livres, présupposition contradictoire, à moins que le contexte d'énonciation ne rende saillant un ensemble d'exactement deux nombres. Nous prédisons donc, en réalité, que la question devrait être utilisable dans une situation où il est connaissance commune, par exemple, que Marie a nécessairement lu ou bien exactement 7 livres ou bien exactement 10 livres. Il nous semble qu'en effet, la question (51) se trouve légèrement améliorée dans un tel contexte. Mais même dans ce contexte, elle reste tout de même déviante ; nous pensons que cela s'explique aisément, dans la mesure où, en ce cas, (51) devient équivalente à sa contrepartie positive ((55), ci dessous), en ce sens qu'on ne peut connaître la réponse correcte à (51) que si l'on connaît la réponse correcte à sa contrepartie positive. Sous l'hypothèse selon laquelle on ne doit pas utiliser une tournure plus complexe sans motif, le caractère dégradé de (51), même dans ce contexte très spécifique, se comprend.

(55) Combien Marie a-t-elle lu de livres ?

Examinons maintenant de façon plus systématique l'interprétation des numéraux dans les phrases déclaratives.

Considérons d'abord (56) :

(56) Paul a lu cinq livres

(56) est généralement comprise comme signifiant que Paul a lu exactement cinq livres. Nous avons admis dans le chapitre sur les numéraux que cette lecture pouvait non seulement être dérivée par un mécanisme purement pragmatique, mais également

correspondre au sens littéral de la phrase ; les phrases contenant des numéraux se sont révélées être authentiquement ambiguës. Cependant, nous n'avons pas localisé la source de cette ambiguïté dans le numéral lui-même, mais plutôt à la présence possible, dans la forme logique des phrases, d'un opérateur d'exhaustivité au sens du chapitre 1.

Considérons maintenant le cas, plus complexe, de (57) :

(57) Marie est sûre que Paul a lu cinq livres

L'insertion de l'opérateur d'exhaustivité sous la portée de *être sûr que* engendre la proposition selon laquelle *Marie est sûre que Paul a lu exactement cinq livres*. Son insertion au niveau de la phrase entière produit la proposition *Marie est sûre que Paul a lu au moins cinq livres, et n'est pas sûre qu'il en a lu plus*.

Considérons maintenant, cependant, quelles prédictions peuvent être faites quand le numéral se trouve immédiatement sous la portée de la négation ; Il a été depuis longtemps observé (Horn 1989, par exemple) que les implicatures scalaire dites indirectes, celles qu'on observe dans les contextes monotones décroissants, sont nettement moins fortes que les implicatures directes, qui sont déclenchée par les termes scalaires dans les contextes croissants (voir aussi le chapitre 2) :

(58) Paul n'a pas lu cinq livres

Selon l'approche néo-gricéenne aussi bien que selon la théorie présentée dans le chapitre 1, (58) doit être comparée à (59), qui est l'une de ses alternatives, et qui l'entraîne a-symétriquement :

(59) Paul n'a pas lu quatre livres

On prédit donc que (58) a pour implicature scalaire la négation de (59), c'est-à-dire :

(60) Paul a lu quatre livres

Or cette prédiction est manifestement inexacte ; (58) déclenche en réalité une implicature beaucoup plus faible, paraphrasée ci-dessous :

(61) Paul a lu au moins un livre.

Par ailleurs, (58) peut aussi recevoir l'interprétation suivante :

(62) Paul n'a pas lu exactement cinq livres.

Or il se trouve que le raisonnement gricéen tel que nous l'avons formalisé dans le chapitre 1 conduit précisément à la lecture (60), qui pourtant n'existe pas. Et il s'agit aussi de la proposition que renverrait l'application de l'opérateur d'exhaustivité à la phrase prise dans son entier. L'absence de cette inférence est donc problématique ; il se peut que les développements consacrés, dans le second chapitre, à l'interprétation des réponses négatives puissent nous aider à la comprendre ; mais si, dans ce chapitre, nous prédisions l'absence d'implicatures secondaires pour les réponses négatives, il faut se rappeler que la notion même de *négativité* était relative à une question sous-jacente ; or, précisément, si la question sous-jacente à (59) pouvait être la question (par ailleurs impossible) *Combien Jacques n'a-t-il pas lu de livres ?*, alors (59) serait une réponse positive. On pourrait donc imaginer que l'absence d'implicature forte pour (59) tienne à l'absence d'une question sous-jacente grammaticale à laquelle (59) serait une réponse positive. Mais, dans ce chapitre, nous procédons de manière inverse : nous voulons expliquer le caractère déviant de cette question à partir du fait que la phrase déclarative correspondante ((59)) ne déclenche pas l'implicature scalaire attendue. La voie suggérée par les remarques du chapitre 2 sur les réponses négatives nous est donc bouchée. En tout cas, sur un plan purement empirique, il est raisonnable de conclure que l'opérateur d'exhaustivité qui s'associe avec un numéral ne peut pas apparaître immédiatement au-dessus de la séquence *négation-verbe-numéral*. Il se trouve que cette contrainte se trouve observée pour l'adverbe *seulement*, dont nous avons vu qu'il est proche, par sa sémantique, de l'opérateur d'exhaustivité :

(63) a.*Paul seulement n'a pas lu cinq_F livres
b. Paul n'a pas seulement lu cinq_F livres

Considérons maintenant le cas où le numéral apparaît à la fois sous la négation et dans un contexte d'attitude propositionnelle, comme en (46) ((64), ci-dessous) :

(64) Marie est sûre que Paul n'a pas lu cinq livres

a) Marie est sûre que Paul n'a pas lu exactement cinq livres
b) Marie est sûre que Paul a lu moins de cinq livres, et n'exclut pas qu'il en ait lu quatre

Il est clair que l'interprétation a) ne peut pas être dérivée par l'approche néo-gricéenne standard. Celle-ci, en revanche, prédit l'interprétation b) ; en effet, l'alternative scalaire pertinente dans le cas de (64) est la suivante :

(65) Marie est sûre que Paul n'a pas lu quatre livres

Comme (65) entraîne a-symétriquement (64), l'interlocuteur doit inférer que, dans l'esprit du locuteur qui énonce (64), (65) est fausse. Or la conjonction de cette inférence et de (64) nous donne :

(66) Marie est sûre que Paul n'a pas lu cinq livres, et Marie n'est pas sûre que Paul n'a pas lu quatre livres

ce qui est équivalent à :

(67) Marie est sûre que Paul a lu moins de cinq livres, et elle n'exclut pas que Paul ait lu quatre livres.

Or, cette fois-ci, les deux lectures possibles peuvent être paraphrasées en insérant l'adverbe seulement :

(68) a. Marie est seulement sûre que Paul n'a pas lu cinq$_F$ livres
>> elle n'exclut pas qu'il en ait lu quatre
b. Marie est sûre que Paul n'a pas seulement lu cinq$_F$ livres
>> présuppose : Paul a lu au moins cinq livres

>> asserte : Marie est sûr que Paul n'a pas lu exactement cinq livres

(en ignorant la présupposition, il s'agit donc de la lecture *exacte*)

V. L'opérateur *MAX*

Admettons donc l'existence d'un opérateur silencieux, noté *MAX* s'appliquant à des propositions contenant un numéral focalisé et dont la sémantique est celle de l'opérateur d'exhaustivité (je le distingue de *exh*, pour signifier qu'il s'agit cette fois-ci d'un élément du lexique, lequel est de plus restreint dans sa distribution). Comme nous considérons seulement des phrases contenant des numéraux, on peut simplifier la sémantique de l'opérateur d'exhaustivité, et définir la sémantique de *Max* comme suit (ALT(S) est l'ensemble des phrases qu'on obtient par substitution d'un numéral à un autre dans S):

(69) $[[\text{Max S}]]_0 = \lambda w.([[S]](w) = 1 \wedge \forall S' \in \text{ALT}(S)\ ([[S']](w) = 1 \rightarrow [[S]] \subseteq [[S']]\}$

c'est-à-dire :

(70) 'Max S' est vraie ssi S est vraie et S entraîne logiquement toutes les alternatives scalaires de S qui sont vraies

Illustration :

(71) 'Max (Paul a lu trois livres)' est vraie ssi

a) Paul a lu trois livres
b) Pour tout n tel que Paul a lu n livres, 'Paul a lu trois livres' entraîne 'Paul a lu n livres'

On peut conclure de (71) que Paul n'a pas lu quatre livres : en effet, si Paul avait lu quatre livres, alors la phrase 'Paul a lu quatre livres' serait vraie, et d'après b., elle devrait être une conséquence logique de 'Paul a lu trois livres', ce qui n'est pas le cas. Par conséquent :

(72) ‘Max(Paul a lu trois livres)’ est vraie ssi Paul a lu *exactement* trois livres

L’opérateur *MAX* peut être vu comme un opérateur qui intègre au sens linguistique d’une proposition, éventuellement enchâssée, l’implicature scalaire qui lui est normalement associée. S’il peut être introduit dans la structure syntaxique au niveau d’un sous-constituant d’une phrase donnée, alors les effets ‘locaux’ remarqués par Chierchia sont attendus, du moins pour les numéraux. Considérons par exemple :

(73) [Marie est sûre [que [Max [Paul a lu cinq livres]]]]

La proposition enchâssée signifiera alors ‘Paul a lu exactement cinq livres’, et la proposition exprimée par (73) est alors ‘Marie est sûre que Paul a lu exactement cinq livres’.

Supposons maintenant que *Max* soit inséré plus haut, au niveau de la phrase principale :

(74) [Max[Marie est sûre [que [Paul a lu cinq livres]]]]

(74) sera vraie si, d’une part, Marie est sûre que Paul a lu cinq livres, et si d’autre part, pour tout numéral tel que Marie est sûre que Paul a lu n livres, ‘Marie est sûre que Paul a lu cinq livres’ entraîne logiquement ‘Marie est sûre que Paul a lu n livres’. Il s’ensuit que (74) a pour conséquence logique que Marie n’est pas sûre que Paul a lu six livres. En effet, ‘Marie est sûre que Paul a lu cinq livres’ *n’entraîne pas* qu’elle soit sûre que Paul en ait lu six (mais, entraîne en revanche qu’elle est sûre qu’il en lu quatre).

Considérons maintenant le cas des contextes négatifs :

(75) Paul n’a pas lu cinq livres

Admettons que (75) puisse correspondre à la forme logique suivante :

(76) [Neg[Max [Paul a pas lu cinq livres]]]

(76) est vraie si et seulement si il est faux que Paul ait lu exactement cinq livres. On obtient ainsi la lecture *exacte* des numéraux sous la portée de la négation.

Que se passerait-il si *Max* était inséré au dessus de la négation ?

(77) [Max [Neg [Paul a lu cinq livres]]]

(77) est vraie si :

a) Paul n'a pas lu cinq livres, c'est-à-dire si Paul a lu moins de cinq livres
b) Pour tout numéral n tel que 'Paul n'a pas lu n livres' est vraie, 'Paul n'a pas lu cinq livres' entraîne 'Paul n'a pas lu n livres', ou encore :
b') Pour tout numéral n tel que Paul a lu moins de n livres, alors 'Paul a lu moins de cinq livres' entraîne logiquement 'Paul a lu moins de n livres'

Il s'ensuit de a) et b') que tout numéral n tel que Paul a lu moins de n livres doit dénoter un nombre supérieur ou égal à cinq. En particulier, il est nécessairement faux que Paul ait lu moins de quatre livres, puisque 'Paul a lu moins de cinq livres' n'entraîne pas 'Paul a lu moins de quatre livres'. D'où l'on conclut que (77) affirme que Paul a lu moins de cinq livres, mais pas moins de quatre livres, c'est-à-dire :

(78) Paul a lu exactement quatre livres

Il s'agit, bien entendu, de l'interprétation que prédit l'analyse néo-gricéenne classique[16], et dont nous avons déjà vu qu'elle n'est pas en fait accessible. Il faut donc postuler que *MAX* ne puisse pas être inséré immédiatement au-dessus de la négation. Il ne faudrait pas conclure, en revanche, que *MAX* ne peut jamais prendre portée sur la négation. Considérons à nouveau (64) (répété en (79)) :

(79) Marie est sûre que Paul n'a pas lu cinq livres

[16] En fait, celle-ci prédit que l'interprétation pragmatique (c'est-à-dire la conjonction du sens littéral d'une phrase et de l'implicature scalaire associée) d'une phrase contenant un terme scalaire sera celle que l'on obtient en appliquant l'opérateur *MAX* à l'ensemble de la phrase.

Comme nous l'avons déjà remarqué, cette phrase peut être naturellement comprise comme signifiant que a) Marie est sûre que Paul a lu moins de cinq livres et b) Marie n'est pas sûre que Paul a lu moins de quatre livres, ou encore elle n'exclut pas qu'elle en ait lu quatre. Cette lecture, comme nous l'avons vu, est exactement celle que prédit l'approche gricéenne classique. Selon l'hypothèse ici avancée, cela signifie que *MAX* peut prendre portée sur l'ensemble de la phrase.

Je n'ai pour l'instant donné aucun argument indépendant en faveur de l'existence de *MAX*[17], et, en particulier, aucun principe rendant compte de sa distribution, en particulier du fait qu'une structure comme (77) n'existe pas. L'usage que je fais ici de cet opérateur est pour l'instant purement descriptif. Je propose maintenant la généralisation suivante, qui est aussi un début de motivation pour *MAX* :

(80) La distribution syntaxique de *MAX* est la même que celle de l'adverbe *seulement* lorsque celui-ci est associé (au sens de l'association avec le focus) avec un numéral.

En faveur de cette généralisation, considérons les exemples suivants :

(81) Paul a seulement lu quatre$_F$ livres
(82) Paul n'a pas seulement lu quatre$_F$ livres
(83) Marie est sûre que Paul (n') a (pas) seulement lu cinq$_F$ livres
(84) Marie est seulement sûre que Paul (n') a (pas) lu cinq$_F$ livres
(85) *Marie (n') a seulement pas lu cinq$_F$ livres
(86) *Marie seulement (n') a pas lu cinq$_F$ livres
(87) *Seulement Marie n'a pas lu cinq$_F$ livres

Une difficulté apparente, malgré tout, tient au fait que *MAX* est défini de manière à ce qu'il ne puisse prendre portée que sur un constituant propositionnel, à l'inverse de *seulement*. Du point de vue de la syntaxe de surface, *seulement* dans les exemples précédents prend portée non sur la phrase entière, mais sur des syntagmes verbaux. Dans ce cas particulier, on pourrait soutenir de manière plausible soit que le sujet est reconstruit dans la position sujet interne au syntagme verbal, soit que celui-ci dénote en

[17] voir cependant le chapitre consacré aux numéraux, section I. 4. 3.

réalité une proposition ouverte dont le sujet est une variable (une trace) liée par le sujet. Mais cette difficulté est plus générale, puisque *seulement* est très fréquemment adjoint, par exemple, à des syntagmes nominaux. Ce problème, cependant, peut facilement être résolu ; techniquement, il s'agit de généraliser l'entrée lexicale de *MAX* en lui permettant de s'appliquer à n'importe quel constituant. La notion de conséquence logique, définie seulement pour des propositions, est alors vue comme un cas particulier de la notion ensembliste d'inclusion. Lorsque *seulement* s'applique à une proposition contenant un numéral focalisé, sa sémantique est extrêmement proche de celle de *MAX* ; la seule différence entre *seulement* et *MAX* tient à ce que *seulement* déclenche une présupposition qui est absente dans le cas de *MAX* :

(88) Paul a seulement lu quatre$_F$ livres
>> <u>Présupposition</u> : Paul a lu quatre livres
>> <u>Assertion</u> : Paul n'a pas lu cinq livres

(89) Paul a MAX quatre livres
>><u>Assertion</u> : Paul a lu quatre livres et il n'a pas lu cinq livres

(90) <u>Entrée lexicale informelle de *seulement*</u> :
'Seulement S' *présuppose* S et *asserte* que S entraîne logiquement toutes ses alternatives vraies.

(91) <u>Entrée lexicale informelle de *MAX*</u> :
'MAX S' *asserte* que S est vraie et entraîne logiquement toutes ses alternatives vraies

Cette entrée lexicale informelle pour *seulement* est en elle-même insuffisante, comme nous l'avons expliqué en détail dans le premier chapitre. Mais, dans le cas où l'élément focalisé est un numéral, elle est équivalente à notre définition « officielle ».

<u>VI. La solution proposée : une sémantique présuppositionnelle pour les questions numériques</u>

L'existence de *MAX* et les contraintes sur sa distribution étant admises, on parvient à prédire la présence ou l'absence d'effets d'intervention au moyen d'une simple modification de la sémantique des questions numériques :

(92) Une question dont la forme logique est du type '$[_{CP}$Combien$_n$ $[_{C'}$..n-NP…….]] *présuppose* qu'il existe un *unique* numéral n tel que $[_{C'}$..n-NP…….] est vrai, et demande à l'interlocuteur d'indiquer quel est le numéral en question.

Cette hypothèse revient à analyser les questions en *combien* comme contenant une *description définie de nombre* :

(93) '$[_{CP}$Combien$_n$ $[_{C'}$..n-NP…….]]' est interprété comme équivalent à 'quel est *le* nombre n tel que '$[_{C'}$..n-NP…….]' est vrai.

Il suit de cette hypothèses que, de manière générale, une question en *combien* ne contenant pas l'opérateur *MAX* sera inappropriée, conduisant à un échec présuppositionnel :

(94) Combien Paul a-t-il lu de livres ?

Supposons que *MAX* ne soit pas présent dans (94) ; alors (94) présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que Paul ait lu n livres. Mais, mis à part le cas où Paul n'a lu aucun livre (car alors il y a bien un unique nombre n tel que Paul a lu n livres, à savoir *zéro*), la condition d'unicité ne peut pas être remplie : si Paul a lu 2 livres, par exemple, alors il en a aussi lu 1. Supposons maintenant que *MAX* soit présent dans (94) ; alors (94) s'interprètera ainsi :

(95) Quel est l'unique nombre n tel que '*MAX* (Paul a lu n livres)' est vrai ?

Ce qui présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que '*MAX(*Paul a lu n livres)' soit vrai. Cette condition se trouve être équivalente à :

(96) Il y a un unique nombre n tel que Paul a lu *exactement* n livres

On voit qu'elle est satisfaite dans n'importe quel contexte.

Considérons maintenant à nouveau (7) :

(97) *Combien Marie n'a-t-elle pas lu de livres ?

Si *MAX* n'est pas présent, alors cette question présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que Marie a lu moins de n livres. Cela ne peut évidemment jamais être le cas, puisque si, par exemple, Marie a lu moins de 5 livres, alors elle a aussi lu moins de 6 livres. On pourrait cependant objecter ici que, bien souvent, le domaine de quantification sous-jacent à une question se trouve contextuellement restreint à un ensemble fini d'objets, de sorte que (97) s'analyserait par exemple, dans un certain contexte, ainsi :

(98) Quel est l'unique nombre n parmi tous les nombres inférieurs à 10 tel que Marie n'a pas lu n livres ?

(97) présupposerait alors qu'il existe un unique nombre n entre 0 et 10 tel que Marie a lu moins de n livres. Mais cette condition se trouve être équivalente à la présupposition que Marie a lu exactement 9 livres. De sorte que (97) ne sera appropriée que lorsque la réponse à la question posée est déjà *connaissance commune*. Par conséquent, comme nous l'observions plus haut, même en considérant la possibilité d'une restriction du domaine de quantification, (97) ne pourra pas être simultanément *appropriée* (i.e. produite dans un contexte satisfaisant ses présuppositions) et *informative* (i.e. produite dans un contexte dans lequel la réponse correcte à la question n'est pas déjà connue par le locuteur).

Supposons maintenant que *MAX* soit présent. Comme nous l'avons vu, *MAX* apparaît nécessairement sous la portée de la négation. (97) est donc interprété de la façon suivante :

(99) Quel est l'unique nombre n tel que 'MAX (Marie a lu n livres)' est faux ?

Ce qui est équivalent à :

(100) Quel est l'unique nombre n tel que Marie n'a pas lu exactement n livres ?

(97) présupposerait donc qu'il y a un unique nombre n tel que Marie n'a pas lu exactement n livres. Il est clair que cette présupposition ne peut jamais être satisfaite, puisqu'il y a une infinité de nombres n tels que Marie n'a pas lu exactement n livres. Supposons cependant que l'ensemble des nombres pertinents soit contextuellement restreint. Nous observions plus haut qu'en ce cas la présupposition d'unicité ne pourra en fait être satisfaite que si cet ensemble se trouve restreint à seulement deux nombres m et n, de sorte que, si Marie a lu exactement m livres, alors n sera l'unique nombre dans cet ensemble tel que Marie n'a pas lu exactement ce nombre de livres. Imaginons, par exemple, qu'il soit connaissance commune que Marie devait lire soit exactement un livre, soit exactement deux livres. En ce cas, la présupposition d'unicité est bien satisfaite. De fait, la question s'améliore dans un tel contexte. Mais on peut alors déduire de la réponse donnée à la question ce que serait la réponse à sa contrepartie positive « combien de livres Marie a-t-elle lu ». J'admets que le caractère inapproprié de (97), même dans un contexte où la présupposition d'unicité est satisfaite, provient de ce que le locuteur pourrait, en ce cas, présenter sa requête d'information de façon plus directe, sans utiliser de négation.

Venons-en maintenant aux cas dans lesquels la présence de la négation ne produit pas systématiquement un effet d'intervention :

(101) Combien Marie est-elle sûre de ne pas vouloir d'enfants ?

MAX peut être introduit dans deux positions distinctes :

(102) a. Quel est l'unique nombre n tel que Marie est sûre de ne pas vouloir MAX n enfants ?

b. Quel est l'unique nombre n tel que Marie est MAX sûre de ne pas vouloir n enfants ?

Cas a) : la présupposition de la question est alors qu'il y a un unique nombre n tel que Marie est sûre de ne pas vouloir *exactement* n enfants. Cette présupposition n'est pas contradictoire ; elle peut être satisfaite, par exemple dans le cas où l'on sait Marie

superstitieuse, de sorte qu'il y a un certain nombre n tel qu'elle refuse d'avoir exactement n enfants.
Cas b) : la présupposition de la question est alors qu'il y a un unique nombre n tel que, d'une part, Marie est sûre de ne pas vouloir n enfants, et tel que, d'autre part, elle n'est pas sûr d'en vouloir moins de n-1. Cette présupposition, à nouveau, est non-contradictoire, et sera réalisée si l'on sait que Marie a fixé une borne supérieure au nombre d'enfants qu'elle souhaite avoir, sans pour autant avoir déterminé le nombre exact d'enfants qu'elle veut.

Je propose une explication comparable pour :

(103) ?? Combien es-tu sûr que Paul n'a pas lu de livres ?

a. Quel est l'unique nombre n tel que tu es sûr que 'Paul a MAX lu n livres' est faux ?

b. Quel est l'unique nombre n tel que 'MAX (tu es sûr que Paul n'a pas lu n livres)' est vrai ?

Je précise à nouveau que je ne soutiens pas que (103) soit totalement acceptable. De manière générale, il est clair que les questions dans lesquelles intervient la négation sont toutes quelque peu déviantes. Tout ce qui précède concerne l'existence de *contrastes* entre différentes questions de ce type ; il se peut qu'il existe une contrainte purement syntaxique rendant *toutes* ces questions déviantes, mais que certaines d'entre elles soient de plus déviantes *sémantiquement*, et soit de ce fait, encore plus dégradées. Je perçois un contraste de ce type entre (103) et une question comme *Combien Jacques n'a-t-il pas lu de livres ?* Le lecteur dubitatif pourra considérer, par analogie, l'interprétation de la description définie dans les phrases suivantes:

(104) a. Le nombre de livres que je suis sûr que Paul n'a pas lus, c'est treize, parce que je sais qu'il est superstitieux

b. Le nombre de livres que je suis sûr que Paul n'a pas lus, c'est cinq, parce que je sais qu'il en a lu moins de cinq, et je n'exclus pas qu'il en ait lu quatre.

Dans le cas a), on comprend que la description définie se réfère au nombre unique tel que j'exclus que Paul ait lu ce nombre de livres. Dans le cas b), la description définie se réfère au nombre le plus petit tel que je suis sûr que Paul n'a pas lu ce nombre de livres.

<u>Analyse :</u>

Cas a) : la question (103), comme la description définie dans (104), présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que je sois sûr que Paul a lu n livres et ne soit pas sûr qu'il n'en n'a pas lu n-1. Cette condition peut-être satisfaite. Et la question demande alors à l'interlocuteur de spécifier ce nombre

Cas b) : la question , comme la description définie dans (104), présuppose qu'il y a un unique nombre n tel que je sois sûr que Paul n'a pas lu exactement n livres. Cette condition peut également être satisfaite, comme nous l'avons illustré plus haut. Il faut noter, cependant, que cette seconde lecture réclame la présence d'une restriction du domaine de quantification : pour des raisons tenant à mon savoir général sur le monde, je suis toujours sûr que Paul n'a pas lu exactement 10000000 de livres, et aussi qu'il n'a pas lu exactement 20000000 de livres, de sorte que la présupposition d'unicité ne peut pas être satisfaite si l'on considère que *combien* quantifie sur l'ensemble infini des nombres entiers. Mais nous avons vu plus haut que si l'on sait à l'avance que Paul devait lire entre 1 et 10 livres, alors on peut comprendre *combien* comme quantifiant sur l'ensemble des nombres entre 1 et 10. Et la présupposition de la question, dès lors, est qu'il y a un unique nombre n entre 1 et 10 tel que je sois sûr que Paul n'a pas lu exactement n livres.

Considérons maintenant, plus brièvement, les deux exemples suivants :

(105) ? Combien es-tu prêt à ne pas avoir d'enfants ?

(106) ?Combien n'a-t-on pas le droit d'avoir d'enfants en Chine ?

Ces deux questions, bien que certainement déviantes, sont néanmoins perçues par les locuteurs comme meilleures qu'une question comme *Combien n'as-tu pas d'enfants ?*.

(105) ne pose pas de problème particulier. Considérons d'abord les sites ou *seulement* peut apparaître dans une déclarative de même structure :

(107) Je suis (seulement) prêt à ne pas (seulement) avoir (seulement) 4 enfants

Les deux positions « basses » sont équivalentes en termes de conditions de vérité (une fois admis que *seulement* se trouve « associé » au numéral, au sens de l'association avec le focus).
Si l'on substitue MAX à *seulement* dans (107), on obtient les deux lectures suivantes :

(108) a. Je suis prêt à avoir moins de quatre enfants, mais je ne suis pas prêt à en avoir moins de trois (c'est-à-dire, approximativement : 'je veux bien renoncer à avoir quatre enfants, mais je veux en avoir trois)
b. Je suis prêt à ne pas avoir exactement quatre enfants

Par hypothèse, par conséquent, (105) peut avoir les deux lectures suivantes :

(109) a. Quel est l'unique nombre n tel que tu es prêt à avoir moins de n enfants et tel que tu n'es pas prêt à ne pas en avoir n-1 ?
b. Quel est l'unique nombre n tel que tu es prêt à ne pas avoir exactement quatre enfants ?

Chacune des présuppositions correspondantes est satisfiable, ce qui explique l'absence d'effet d'intervention.

(106), cependant, pose potentiellement un problème : intuitivement, (106) est appropriée à partir du moment où l'on sait que la législation chinoise interdit d'avoir plus d'un certain nombre d'enfants, et s'interprète alors ainsi :

(110) Quel est l'unique n tel qu'on n'a pas le droit d'avoir n enfants et tel qu'on a le droit d'avoir n-1 enfants ?

Si par exemple, la législation impose d'avoir au plus deux enfants, 'trois' est la réponse requise. Or cette interprétation est exactement celle qu'on obtient lorsque *MAX* se trouve inséré juste au dessus de la négation :

(111) Quel est l'unique n tel que 'MAX (on n'a pas le droit d'avoir n enfants)' soit vrai ?

Mais nous avons précédemment indiqué que *MAX*, comme *seulement*, ne peut pas être inséré juste au–dessus d'une négation. D'après plusieurs locuteurs, néanmoins, *seulement* peut plus facilement apparaître juste au-dessus de la négation dans le cas de « n'avoir pas le droit » que dans d'autres cas :

(112) ?? Paul a seulement pas le droit d'avoir quatre$_F$ enfants ; il peut en avoir trois

(113) * Paul a seulement pas lu quatre$_4$ livres ; il en a lu trois

Plus généralement, il semble qu'alors que la séquence *avoir-seulement-pas-participe passé* soit tout à fait prohibée, il n'en va pas de même lorsque la négation ne précède pas un participe passé, mais par exemple la locution verbale « avoir le droit ». Cette dernière remarque implique que la phrase suivante, bien que très proche sémantiquement de (112), ne devrait pas être possible :

(114) *La législation chinoise n'autorise seulement pas à avoir quatre$_F$ enfants ?

D'où il suit que la question suivante devrait être perçue comme nettement plus dégradée que (106) :

(115) * Combien la législation chinoise n'autorise-t-elle pas à avoir d'enfants ?

Je ne sais pas dans quelle mesure cette prédiction se trouve réalisée.

VII. Quelques conséquences

VII. 1. Questions numériques discontinues contenant un quantificateur universel

Considérons la question suivante :

(116) Combien chaque étudiant a-t-il lu de livres ?

Cette phrase a, entre autres, une interprétation de type *pair-list*, interprétation qui exige que la réponse soit du type *Pierre a lu quatre livres, Marie en a lu cinq, ...* Mais on s'attend en principe à ce qu'existe une autre lecture, paraphrasée ci-dessous :

(117) Pour quel nombre n chaque étudiant a-t-il lu n livres ?

Or, dans l'approche standard, la réponse correcte à cette question, sous cette interprétation, doit préciser le nombre n le plus petit tel que chaque étudiant a lu n livres ; en d'autres termes, la réponse *quatre* devrait s'interpréter comme signifiant que l'étudiant qui a lu le moins de livres parmi l'ensemble des étudiants en a lu exactement quatre. Or telle n'est pas l'interprétation qu'on obtient. D'une réponse comme *quatre*, on comprend généralement que chaque étudiant a lu *exactement* quatre livres. Je montre maintenant que la théorie proposée ci-dessus fait exactement cette prédiction.

Pour que la question soit appropriée, il faut qu'il y ait un unique numéral n tel que chaque étudiant a lu n livres. En général ce n'est le cas, puisque, si l'un des étudiants a lu quatre livres, alors il en a aussi lu trois. Il faut donc que la forme logique de la question contienne l'opérateur MAX. Or MAX a la même distribution que *seulement* :

(118) a. * Seulement chaque étudiant a lu quatre_F livres

b. Chaque étudiant a (seulement) lu (seulement) quatre_F livres

De ce fait, la forme logique de la question (117) est nécessairement la suivante (les deux positions possibles pour *MAX* produisent en fait un résultat équivalent) :

(119) Quel est l'unique nombre n tel que [chaque étudiant a MAX lu n livres] ?

Or cette dernière forme logique présuppose qu'il existe un unique nombre n tel que chaque étudiant a lu exactement n livres, ce qui rend compte de l'effet noté plus haut. Dans le cas où cette présupposition n'est pas satisfaite, il devient nécessaire d'interpréter la question sous sa lecture *pair-list*, et l'on comprend que la question demande d'associer à chaque étudiant le nombre exact de livres qu'il a lus. Considérons maintenant :

(120) Combien tous les étudiants ont-ils lu de livres ?

Quelques locuteurs consultés jugent cette question peu naturelle. En fait, cette intuition s'explique quand on remarque que la substitution de *chaque* par *tous les* supprime la lecture *pair-list* (cela est vrai en général : *Qui est-ce que tous les étudiants aiment ?* n'a pas de lecture *pair-list*). De ce fait (120) ne peut être appropriée que dans un contexte où il est connaissance commune que tous les étudiants ont lu le même nombre de livres (pour que la présupposition soit satisfaite), mais sans qu'on sache quel est ce nombre (puisque sinon la question n'aurait pas lieu d'être). En fait, les mêmes locuteurs jugent que, dans un tel contexte, (120) devient naturelle.

Mais poursuivons : si le quantificateur se trouve enchâssé sous un verbe d'attitude, le fait qu'une nouvelle position soit disponible pour *MAX* devrait modifier les choses. Considérons donc :

(121) Combien es-tu sûr que tous les étudiants ont lu de livres ?

L'insertion de *MAX* au-dessus de *sûr* donne lieu à l'interprétation suivante :

(122) Quel est l'unique nombre n tel que tu es sûr que tous les étudiants ont lu au moins n livres, et tels que tu n'es pas sûr que tous aient lu plus de n livres ?

Supposons maintenant que je sois sûr que tous les étudiants ont lu au moins quatre livres, que certains en ont lu sept, et que je ne sache rien de plus. D'après (122), je devrais alors répondre par le numéral *quatre*. Cette prédiction semble correcte. D'une réponse comme *quatre* d'ailleurs, on infère que je suis sûr que tous les étudiants ont lu au moins quatre livres, et que je juge possible que l'un d'entre eux en ait lu exactement quatre.

VII. 2. Un parallélisme avec les phrases comparatives

Considérons maintenant :

(123) Jacques a lu plus de livres que chaque étudiant

Cette phrase est équivalente à :

(124) Pour chaque étudiant x, le nombre n de livres tel que Jacques a lu exactement n livres est supérieur au nombre m tel que x a lu exactement m livres

Dans les nombreux travaux portant sur la sémantique des phrases comparatives, ce fait est considéré comme problématique. Mon intention n'est pas ici d'entrer dans le détail de la sémantique des phrases comparatives, mais de poser, sans discussion, le minimum qui est requis pour expliquer le problème que pose l'interprétation de (123). La phrase *Jacques a lu plus de livres que Marie* peut être paraphrasée ainsi:

(125) $\exists$ m (Jacques a lu m livres $\wedge$ $\forall$n (Marie a lu n livres $\rightarrow$ m > n)

L'idée que la clause comparative contienne une variable *numérique* liée par un opérateur est cohérent avec le fait que la construction comparative du français présente des analogies avec les questions numériques discontinues, comme l'illustre la phrase suivante, qui illustre ce qu'on pourrait nommer la « construction comparative discontinue » :

(126) Jacques a lu plus de livres que Marie a lu **de bandes dessinées**

A la suite de nombreux auteurs (Von Stechow 1984, 2003, Larson 1988, Heim 2000, Kennedy 2004, Schwarzschild & Wilikinson 2002, Bhatt & Pancheva 2004), je considère que le mot qui introduit la clause comparative (*que* en français, *than* ou *as* en anglais) est un opérateur qui vient lier une variable numérique dans la clause enchâssée. La sémantique de cet opérateur peut être décrite ainsi (en termes informels, mais suffisants pour mon propos) :

[[*que*$_n$ *Marie a lu n de livres*]] = le nombre unique m tel que *Marie a lu m livres* soit la phrase la plus informative qui soit vraie parmi les phrases de la même forme.

Et l'on donne alors à *plus* l'entrée lexicale suivante : [[plus]] = λm.λn(n > m).

Ainsi, *plus que Marie a lu de livres* dénote l'ensemble de nombres supérieurs au nombre le plus grand tel que Marie a lu ce nombre de livre. Comme les auteurs mentionnés ci-dessus, je considère donc que *plus que Marie a lu de livres* est un constituant à un certain niveau de représentation, et que *Jacques a lu [plus que Marie a lu de livres] de livres* s'interprète comme signifiant que Jacques a lu un nombre de livres appartenant à l'ensemble de nombres dénoté par *[plus que Marie a lu de livres]*. Enfin, il faut interpréter les clauses comparatives comme *[que Marie]* comme produites par une ellipse à partir de *[que Marie a lu de livres]*.

Sous cette analyse, la phrase (123) devrait s'interpréter comme suit :

a. [[que$_n$ chaque étudiant a lu n de livres]] = ιm .m est le plus grand nombre tel que chaque étudiant a lu m livres

b. *Jacques lu plus de livres que chaque étudiant a lu de livres* est vrai si le nombre de livres lu par Jacques est supérieur au nombre m tel que m est le plus grand nombre tel que chaque étudiant a lu m livres.

Mais quel est le plus grand nombre tel que chaque étudiant a lu ce nombre de livres ? Il s'agit en fait du nombre de livres lus par *l'étudiant qui a lu le moins de livres* : ainsi, si Pierre a lu exactement 4 livres et Marie a lu exactement six livres, et si ce sont les seuls étudiants, alors il est vrai que chaque étudiant a lu (au moins) quatre livres, mais il est faux que chaque étudiant ait lu (au moins) cinq livres. De ce fait, l'interprétation prédite pour (123) dans une telle situation est : *Jacques a lu plus de quatre livres*, alors qu'on comprend en fait *Jacques a lu plus de six livres*. Face à cette difficulté, mise en évidence par Schwarschild & Wilkinson (2002), on peut proposer que les quantificateurs universels doivent, dans un tel cas, subir la montée des quantificateurs de manière à prendre portée sur l'ensemble de la clause comparative, ce qui donnerait alors la paraphrase donnée en (124). Bhatt & Pancheva (2004) y voient un cas particulier de ce qu'ils appellent, à la suite de Irene Heim (2000), la *généralisation de Kennedy* : aucun quantificateur ne peut intervenir, au niveau de la forme logique, entre un *opérateur de degré* et *une variable de degré*. Dans ce cas précis, l'opérateur de degré est l'opérateur comparatif *que*, et la variable de *degré* correspond à la position attendue d'un numéral dans la clause comparative élidée. Pour respecter cette contrainte, le quantificateur *chaque étudiant* doit donc se déplacer, en forme logique, vers une position qui c-commande l'opérateur *que*.

Je montre maintenant que l'approche proposée pour l'interprétation des questions numériques peut être étendue pour rendre compte différemment de l'interprétation de (123), et permettra de rendre compte également d'une *exception* à la généralisation de Kennedy. Je propose que l'interprétation d'une clause comparative comme *plus que Marie a lu de livres* soit très proche de celle que j'attribue à une question numérique :

[[*que Marie a lu de livres*]] = *l'unique nombre n tel que Marie a lu n livres*.

A nouveau, la présupposition d'unicité n'est pas satisfaite à moins d'insérer *MAX*. En insérant *MAX*, on obtient :

[[que_n *Marie a MAX lu n de livres*]] = *le nombre maximal n tel que Marie a lu n livres*.

Dans ce cas précis, on obtient exactement la même dénotation que précédemment. Mais on peut immédiatement rendre compte du caractère inacceptable de la phrase suivante :

(127) *J'ai lu plus de livres que Marie n'en a pas lu

En effet, l'expression *[[que Marie n'en a pas lu]]* conduit toujours à un échec présuppositionnel, exactement pour les raisons déjà exposées à propos de **Combien de livres n'as-tu pas lu ?* : on ne peut insérer *MAX* que sous la négation, et l'on obtient alors, pour *que Marie n'en a pas lu* :

[[que_n *Marie n'a pas MAX lu n de livres]]* = l'unique nombre n (s'il existe) tel que Marie n'a pas lu exactement n livres.

Or un tel nombre n'existe pas.

Examinons maintenant à nouveau (123), répété ci-dessous sans ellipse :

(128) Jacques a lu plus de livres que chaque étudiant a lu de livres

En ce cas, la clause comparative a la dénotation suivante :

[[que$_n$ chaque étudiant a lu n livres]] = l'unique nombre n tel que chaque étudiant a lu n livres

Pour que la présupposition d'unicité soit satisfaite, il faut insérer MAX, et cela nécessairement sous la portée de *chaque étudiant*, ce qui donne :

[[que$_n$ chaque étudiant a MAX lu n livres]] = l'unique nombre n tel que chaque étudiant a lu exactement n livres

Cette forme logique présuppose donc que les étudiants ont tous lu le même nombre de livres. Quand cette présupposition n'est pas satisfaite, il devient dès lors obligatoire d'interpréter la phrase comme correspondant à une forme logique dans laquelle *chaque étudiant* s'est déplacé au dessus de *que*, ce qui donne lieu à la lecture paraphrasée en (124). Et, dans le cas où la présupposition est satisfaite, on obtient de toute façon une lecture indiscernable de (124) (dans tous les contextes où il est connu que chaque étudiant a lu le même nombre de livres, il devient équivalent d'affirmer que, pour chaque étudiant, Jacques a lu plus de livre que cet étudiant, et de dire que Jacques a lu un nombre de livres supérieur au nombre de livre tel que tous les étudiants ont lu exactement ce nombre de livres).

Mais nous faisons aussi une nouvelle prédiction :

(129) ? Jacques a lu plus de livres que je suis sûr que chaque étudiant en a lu

Cette fois-ci, il est possible d'insérer *MAX* sur la portée de *sûr*, ce qui donne lieu à l'interprétation suivante :

(130) Le nombre de livres lus par Jacques est plus grand que l'unique nombre n tel que je suis sûr que chaque étudiant a lu au moins n livres et ne suis pas sûr que chaque étudiant ait lu plus de n livres.

Supposons que je sois sûr que chaque étudiant a lu au moins cinq livres, et que je n'exclue pas que l'un d'entre eux en ait lu exactement cinq. Alors il est prédit que la phrase (129) pourra s'interpréter comme signifiant que Jacques a lu plus de cinq livres. Cette prédiction me semble correcte ; il s'agit d'une lecture très différente de celle qu'on obtiendrait si le quantificateur prenait portée sur la clause comparative :

(131) Pour chaque étudiant x, Jacques a lu plus de livres que je suis sûr que x a lu de livres.

En effet, en ce cas, on s'attendrait à ce que, si je sais de plus que l'étudiant qui a lu le plus grand nombre de livres en a lu au moins 10, à ce que la phrase entraîne que Jacques a lu plus de 10 livres. Cette interprétation est très peu naturelle ; elle est peut-être marginalement disponible, à condition de focaliser *chaque* ; il se pourrait que cela soit dû à ce que l'opération de montée du quantificateur ne puisse pas, pour des raisons de localité, déplacer *chaque étudiant* suffisamment haut ; on sait par ailleurs que la focalisation permet parfois de forcer des lectures à portée large.

L'interprétation la plus naturelle pour (129) est un contre-exemple à la généralisation de Kennedy ; en ce cas, en effet, *chaque étudiant* est interprété sous la portée de l'opérateur comparatif, mais sur la portée de la variable numérique liée par cet opérateur.

Cette courte section sur la sémantique des structures comparatives est loin de fournir une explication à tous les phénomènes surprenants qui ont été remarqués concernant la portée des quantificateurs figurant dans la clause comparative. Il a été remarqué en particulier (voir notamment Schwarzschild & Wilkinson 2002) que différents modaux de nécessité donnent lieu à des lectures différentes :

(132) a. Marie a lu plus de livres qu'elle devait
b. Marie a lu plus de livres qu'elle en avait l'obligation

Alors que (132)b signifie que Marie a lu plus de livres que le nombre *minimal* de livres qu'elle avait l'obligation de lire (lecture facilement prédite), (132)a peut se comprendre comme indiquant que Marie a lu *trop* de livres, c'est-à-dire plus que le nombre *maximal* de livres qu'elle *avait le droit* de lire (même si la lecture de (132)b est possible aussi). Cette dernière lecture est équivalente à une lecture à portée large pour le modal : « tous les mondes w compatibles avec les obligations de Marie sont tels que, dans le monde actuel, Marie a lu plus de livres qu'en w ». En ce cas, cependant, il est exclu de faire appel à un mécanisme du type *montée des quantificateurs* (rien de tel n'est motivé pour les modaux) ; et, de toute façon, le contraste entre les deux phrases ne peut nullement être expliqué dans les termes que j'utilise pour rendre compte de l'interprétation de (123).

Conclusion

Dans ce chapitre, j'ai voulu rendre compte de l'interprétation des questions numériques discontinues, et, en particulier, de certains exemples dans lesquels la présence d'une négation ne produit pas d'effet d'intervention aussi fort qu'une analyse purement syntaxique pourrait le laisser attendre. L'enjeu théorique de ce chapitre était de montrer qu'il existe des faits proprement grammaticaux (comme les présuppositions associées aux questions numériques) qui ne peuvent se comprendre sans faire appel au sens *pragmatique* d'une *partie* de la structure globale qui se trouve interprétée. Le point essentiel est qu'il est possible, pour satisfaire la présupposition d'unicité associée aux questions numériques, de calculer cette présupposition en tenant compte du sens *renforcé* des phrases déclaratives correspondantes. Si l'analyse proposée est correcte, elle fournit donc un argument en faveur d'une vue *localiste* de la pragmatique des numéraux : les lectures renforcées auxquelles ceux-ci donnent lieu (la lecture *exacte* dans les cas les plus simples, mais également d'autres lectures lorsque le numéral se trouve enchâssé) doivent pouvoir servir d'*input* pour la sémantique compositionnelle. La manière la plus naturelle de formaliser ce phénomène consiste à admettre l'existence, dans la forme logique des phrases contenant un numéral, d'un opérateur qui calcule le sens renforcé du constituant qui se trouve dans sa portée et contient un numéral focalisé. J'avais déjà, dans le chapitre consacré plus spécifiquement aux numéraux, avancé cette hypothèse. La distribution de cet opérateur, de plus, doit être parallèle à celle de l'adverbe *seulement* qui en est quasiment (quand on ignore les présuppositions induites par *seulement*), d'ailleurs, une version lexicalisée. J'ai de plus montré que cette approche nous permettait de rendre compte sans stipulation additionnelle de l'interprétation des questions numériques discontinues dans lesquelles un quanficateur universel intervient entre *combien* et le restricteur, et pouvait aussi éclairer certains aspects de la sémantique et de la syntaxe des constructions comparatives.