

INTRODUCTION

La théorie linguistique a pour objet principal de caractériser, pour une langue donnée, l'ensemble des paires <forme, sens> admissibles. Mais si la notion de *forme linguistique* a un statut relativement clair, il n'en va pas de même de la notion de *sens*. La sémantique formelle, telle que les linguistes l'ont développée depuis les années 1970 à partir des travaux de Montague, fait l'hypothèse que le concept fondamental qui doit servir de base à la caractérisation du sens des phrases est celui de *conditions de vérité*, emprunté à la logique formelle. Mais il apparaît presque immédiatement que ce concept est insuffisant : toutes les phrases des langues naturelles ne sont pas susceptibles d'être vraies ou fausses ; seules les phrases déclaratives, et non, par exemple, les phrases interrogatives, le sont. Cette observation, cependant, n'a pas constitué un obstacle majeur aux progrès de la sémantique formelle ; ainsi, la sémantique des questions peut en réalité faire l'objet d'une étude féconde dans laquelle la notion de conditions de vérité reste centrale ; il s'agit de caractériser le sens d'une question en termes du sens des phrases déclaratives qui peuvent constituer une réponse appropriée à cette question. Une autre différence majeure entre les langues naturelles et les langages formels dont s'occupent les logiciens tient à ce que les conditions de vérité d'une phrase d'une langue naturelle sont variables selon les contextes d'emploi. De ce fait, si l'on définit le *sens proprement linguistique* d'une phrase comme cet aspect de l'interprétation qui reste constant à travers ses différents contextes d'emploi, le sens proprement linguistique d'une phrase donnée ne peut pas être caractérisé de manière directe en termes de conditions de vérité. Les philosophes du langage ordinaire¹ se fondaient sur cette observation pour contester que les concepts formels issus de la tradition logique puissent éclairer l'interprétation des langues naturelles : pour eux, une phrase n'a pas de conditions de vérité, seules les *assertions*, peuvent, et seulement dans certains cas, en avoir. Le projet d'associer à toute phrase une signification véri-conditionnelle déterminée risque dès lors d'ignorer une propriété essentielle du langage humain, à savoir le fait que celui-ci, avant d'être un moyen pour décrire le monde, est un instrument pour l'action. Comme l'explique François Récanati (1998), la *pragmatique*,

¹ Voir à ce sujet Récanati (1998)

c'est-à-dire l'étude du langage du point de vue des actions qu'il permet d'accomplir, s'est pour cette raison constituée initialement non pas comme une discipline complémentaire de la sémantique formelle (qui à l'époque, d'ailleurs, était pratiquée non par des linguistes mais par des philosophes et des logiciens), mais plutôt en opposition à elle.

Cependant (et je suis ici en partie Récanati 1998), trois évolutions majeures ont permis, à partir de la fin de années 1960, à cette opposition de se dissoudre. Premièrement, la sémantique formelle s'est affranchie de ses origines philosophiques et logiques pour être pratiquée aussi par des linguistes attentifs aux faits de sens les plus subtils ; Montague a ainsi fourni les outils techniques permettant de développer une sémantique modèle-théorique qui soit appropriée à la syntaxe des langues naturelles, ce qui a considérablement réduit la distance entre les formalismes syntaxiques issus de la linguistique générative (au sens large) et l'approche modèle-théorique développée par Tarski et ses élèves en logique formelle². Deuxièmement, le développement de la sémantique formelle par les linguistes et les philosophes a permis de traiter de manière rigoureuse certains des phénomènes de *dépendance contextuelle* qui semblaient rendre la notion de conditions de vérité inadéquate ; je pense ainsi, d'une part, aux travaux portant sur la sémantique des expressions indexicales, qui trouvent leurs origines chez les philosophes David Kaplan et Robert Stalnaker, et, d'autre part, au développement de l'étude formelle des phénomènes de *présuppositions*. En raffinant la notion de conditions de vérité, pour lui substituer des concepts plus complexes, mais qui en sont des extensions naturelle, de nombreux travaux ont permis d'intégrer à la sémantique formelle des phénomènes initialement présentés comme des *objections* à l'approche en termes de conditions de vérité. Troisièmement, les travaux de Paul Grice³ ont permis de clarifier la notion même de *signification proprement linguistique* : celui qui interprète une phrase est naturellement conduit à *inférer* certains aspects de l'état mental de l'auteur de la phrase ; ces inférences doivent prendre pour base un certain contenu sémantique que la grammaire assigne aux phrases et certaines caractéristiques du contexte ; il s'agit alors, pour l'auditeur, de raisonner sur les *motifs* pour lesquels le locuteur a prononcé telle phrase plutôt qu'une autre, pour en déduire certaines conséquences concernant l'état mental du locuteur ; qui plus est, le locuteur lui-même

² Sur l'histoire tumultueuse des rapports entre la grammaire générative et la sémantique formelle issue de Montague, voir Partee (2005).

³ Grice (1989) reprend la plupart des articles pertinents.

sait que l'auditeur va accomplir un raisonnement de ce type, et l'auditeur, de son côté, sait que le locuteur le sait. Il devient alors naturel que certaines des inférences produites par l'auditeur fassent partie, au sens fort, de ce que le locuteur *voulait* communiquer en employant la phrase qu'il a prononcée. On aboutit ainsi à une distinction entre le *sens proprement linguistique d'une phrase*, et le *sens pour le locuteur*, lequel est variable selon les contextes. Cette manière de voir les choses permet de concevoir le domaine de la pragmatique comme étant l'étude des mécanismes par lesquels les interlocuteurs construisent, sur la base du sens proprement linguistique, le sens pour le locuteur. De ce point de vue, la caractérisation du sens littéral des phrases en termes véri-conditionnels devient un *préalable* à l'étude du sens inféré. Mais surgit alors un problème méthodologique essentiel : les intuitions sémantiques qui constituent le matériau empirique du linguiste ne permettent pas en elles-mêmes de tracer la démarcation entre le sens littéral et le sens inféré ; à bien des égards, le *choix* de traiter tel ou tel phénomène interprétatif comme relevant de la « pragmatique » plutôt que de la grammaire⁴ devient un choix de nature purement théorique ; il se trouve que plusieurs travaux récents concernent précisément le statut d'un certain type d'inférences, traitées, depuis Grice, comme *pragmatiques* : il s'agit des *implicatures scalaires*. Ces travaux (en particulier Landman 2000, Chierchia 2002) soutiennent, contre l'approche communément admise jusque là, que cette classe d'inférences doit en réalité se comprendre non pas comme le résultat d'un raisonnement de l'auditeur à propos de l'état mental du locuteur, mais comme le produit de mécanismes d'interprétation grammaticaux. Le but de ce travail, précisément, est de contribuer à ce débat. Dans le reste de cette introduction, j'explique brièvement ce qu'est une implicature scalaire, et pourquoi cette notion a été amenée à jouer un rôle stratégique dans les débats portant sur la démarcation entre sémantique et pragmatique. Je présente ensuite les grandes lignes de l'approche proposée dans ce travail.

Le concept d'implicature scalaire ne saurait être mieux présenté que dans ce texte de John Stuart Mill, cité dans Horn (1989) :

« No shadow of justification is shown ... for adopting into a logic a mere *sous-entendu* of common conversation in its most unprecise form. If I say to

⁴ Je donne au mot *grammaire* une acception très large : en mon sens, la *grammaire* est la théorie (à venir) qui décrit la *totalité* de la compétence *proprement linguistique* des locuteurs.

any one, “I saw some of your children today”, he might be justified in inferring that I did not see them all, not because the words mean it, but because, if I had seen them all, it is most likely that I should have said so: even though this cannot be presumed unless it is presupposed that I must have known whether the children I saw were all or not »

L’inférence de *some* vers *some but not all* est donc décrite comme résultant du raisonnement suivant :

- a) Le locuteur a dit *I saw some of your children*
- b) S’il avait cru qu’il avait vu tous les enfants de son interlocuteur, il l’aurait dit
- c) Par conséquent, le locuteur ne croit pas avoir vu tous les enfants de son interlocuteur
- d) Comme, de plus, on peut présumer que le locuteur sait s’il a vu tous les enfants du locuteur, il s’ensuit qu’il n’a pas vu tous les enfants du locuteur

Le rôle stratégique joué par ce type d’explication tient à ce qu’elle permet de rendre compte d’une *ambiguïté apparente* (ici, ambiguïté entre *some and maybe all* et *some but not all*) sans postuler aucune ambiguïté lexicale. Et surtout, cela permet d’analyser les quantificateurs existentiels dans les langues naturelles sans rompre avec les hypothèses issues de la tradition logique (selon laquelle un énoncé comme *some student is bald* est vrai dès qu’un étudiant est chauve, et même quand tous les étudiants sont chauves). Les travaux de Grice, qui, pour une part, s’appuient sur la même intuition que ce texte de Mill, peuvent ainsi être vus comme une tentative pour simplifier au maximum la caractérisation du sens littéral des expressions linguistiques, en attribuant à des mécanismes inférentiels plus généraux une foule d’effets sémantiques qui donnent à tort l’impression que les langues naturelles ont une sémantique irréductible à l’analyse logique⁵. Deux points importants valent d’être soulignés à propos du raisonnement informel décrit ci-dessus :

- 1) L’inférence de *some* vers *some but not all* nécessite l’hypothèse selon laquelle le locuteur sait s’il a vu tous les enfants du locuteur. En principe, la justification de cette

⁵ Grice (1989) poursuit la même stratégie pour justifier l’assimilation de la construction conditionnelle des langues naturelles à l’implication matérielle de la logique classique.

hypothèse repose sur des facteurs contextuels ; dans le cas présent, l'usage d'un verbe de perception et de la première personne la rend naturelle, puisqu'en général, on sait ce qu'on a vu ; il faut tout de même remarquer qu'après tout le locuteur pourrait ne pas savoir combien d'enfants l'interlocuteur a, et donc pourrait avoir vu, de fait, tous les enfants du locuteur sans le savoir. Il se trouve que, sur un plan empirique, l'inférence de *some* vers *some but not all* paraît être la règle plutôt que l'exception, et ce même lorsque la phrase n'est pas à la première personne ; il semble en effet que l'absence de cette inférence nécessite des facteurs contextuels particuliers, comme, par exemple, un contexte qui la rend non-pertinente, ou qui rend *manifeste* le fait que le locuteur est très peu informé. C'est la raison pour laquelle Grice (1989) et les auteurs néo-gricéens (Horn 1972, 1989 Levinson 1983) appellent ce genre d'inférence *implicatures généralisées*. Le caractère quasi *routinier* de ces inférences laisse penser que l'hypothèse selon laquelle le locuteur est bien informé est une sorte d'hypothèse par défaut, peut-être même une forme de convention. La formulation exacte de cette hypothèse, qui concerne la quantité d'information dont dispose le locuteur est loin d'être aisée, et fait l'objet, entre autres, du premier chapitre de cette thèse.

2) L'inférence de *some* vers *some but not all* repose aussi sur l'hypothèse que la phrase *I saw some of your children* entre, en un sens, en compétition avec la phrase *I saw all of your children*. Après tout, s'il existait un déterminant *some* ayant pour sens littéral *some but not all*, on pourrait raisonner aussi bien comme suit : le locuteur a dit *I saw some of your children* ; il aurait pu dire *I saw some' of your children*, laquelle phrase est strictement plus informative. Et donc, s'il est bien informé, la phrase *I saw some' of your children* est fautive. Etant donné la vérité de *I saw some of your children*, on déduirait alors que le locuteur a en fait vu tous les enfants du locuteur. Cet exemple montre qu'il est crucial, pour que l'explication que proposent Mill, et, à sa suite, Grice, Horn et Levinson, soit véritablement prédictive, de caractériser, pour n'importe quelle phrase, sa *classe de comparaison*. Ce point sera abondamment discuté dans l'ensemble de ce travail.

Le genre d'inférence évoqué par Mill fait partie d'une classe plus générale d'inférences, nommée par les auteurs néo-gricéens (Horn 1972, 1989, Gazdar 1979, Levinson 1983)

*implicatures scalaires*⁶. De manière générale, Grice appelle *implicature conversationnelle* toute conclusion que l'on tire d'une phrase qui a été prononcée sans que cette conclusion suive du sens proprement linguistique de la phrase⁷. Les implicatures conversationnelles reposent sur un raisonnement à propos de l'état mental du locuteur, sous l'hypothèse que celui-ci a respecté certains principes généraux qui régissent le cours d'une conversation, et assurent que les participants sont *coopératifs*. Ces principes, nommés *maximes de la conversation*, sont les suivants (je simplifie les formulations originales de Grice) :

- Maxime de qualité : le locuteur croit que ce qu'il dit est vrai
- Maxime de quantité : a) le locuteur a fourni autant d'information que le cours présent de la conversation l'exige et b) le locuteur n'a pas fourni plus d'information que ce que le cours présent de la conversation exige
- Maxime de pertinence : la phrase prononcée par le locuteur est *pertinente*, c'est-à-dire concerne le sujet présent de la conversation
- Maxime de manière : le locuteur s'est exprimé clairement, de manière ordonnée et aussi brève que possible.

Bien entendu, ces maximes, dont le contenu est assez peu explicite, entrent potentiellement en conflit les unes avec les autres. Ainsi l'exigence d'être *bref* peut entrer en conflit avec celle de donner autant d'information qu'il est nécessaire ; la maxime de quantité peut elle-même entrer en conflit avec celle de qualité : le fait de ne dire que ce qu'on croit limite évidemment la quantité d'information qu'il est licite de communiquer.

Le caractère informel de ces maximes ne permet pas un traitement explicite et systématique des implicatures conversationnelles, à la fois parce qu'il serait nécessaire de leur donner un contenu beaucoup plus précis, et parce qu'il faudrait comprendre comment elles interagissent, et éventuellement, leur imposer un certain ordre de

⁶ Je conserve le néologisme anglais *implicature*. Le mot *implication* produirait une confusion : il vaut mieux le réserver aux inférences qui découlent logiquement du sens littéral des énoncés.

⁷ Par opposition, les *implicatures conventionnelles* sont des inférences qui, sans suivre comme des conséquences logiques du sens littéral d'une phrase, sont malgré tout déterminées par des propriétés purement *linguistiques* des phrases ; ainsi, par exemple, le fait que *Jacques est intelligent mais beau* n'est approprié que dans un contexte qui justifie d'opposer *intelligent* et *beau* (par exemple par ce que l'on recherche quelqu'un qui soit à la fois bête et beau) permet précisément d'inférer que le locuteur a en tête un contexte de ce type ; bien qu'il ne s'agisse pas là d'une conséquence logique de la phrase, c'est la sémantique lexicale du mot *mais* qui est responsable de cette inférence.

priorité. Pour cette raison, le développement d'une véritable *théorie formelle* des implicatures nécessite un grand nombre d'hypothèses auxiliaires. Il se trouve que les *implicatures scalaires*, qui sont un type particulier d'implicatures conversationnelles, ont fait l'objet depuis longtemps d'un traitement approfondi, inspiré des idées de Grice. Une *implicature scalaire* (cf. Horn 1972, 1989, Gazdar 1979, Levinson 1983) est une implicature qui dérive de manière essentielle de la *maxime de quantité* et (c'est un point crucial) de l'hypothèse que certains *termes* (appelés *termes scalaires*) présents dans une phrase engendrent automatiquement un processus de *comparaison* avec d'autres phrases que la phrase prononcée ; la détermination de la *classe de comparaison* d'une phrase donnée (nécessaire pour justifier le raisonnement décrit par Mill dans la citation ci-dessus) est alors tributaire du fait qu'un *terme scalaire* est lexicalement déterminé comme appartenant à une *échelle*, c'est-à-dire un ensemble de termes (dont le terme effectivement utilisé fait partie) qui *auraient pu* être utilisés à sa place. Une phrase contenant un terme scalaire, en ce sens, *évoque* un ensemble de phrases alternatives, ce qui permet de déclencher un raisonnement pragmatique sur les *raisons* pour lesquelles la phrase effectivement prononcée a été choisie plutôt qu'une autre dans l'ensemble de ses alternatives. L'une de ces raisons peut être que tout autre choix aurait produit une phrase soit moins informative, soit fautive, d'où, moyennant l'hypothèse que le locuteur est bien informé, l'inférence selon laquelle celui-ci croit que les alternatives plus informatives sont *fautes*. Les *échelles* peuvent contenir des expressions de nature très différente : des termes logiques (<ou, et>, <quelques, beaucoup, tous>, <un, deux, trois...>), ou des mots du lexique *gradables* (<chaud, brûlant>, <talent, génie>)⁸.

Ces remarques très générales font apparaître le caractère en quelque sorte *mixte*, c'est-à-dire mi-grammatical, mi-pragmatique, du phénomène des implicatures scalaires : si celles-ci reposent sur un mécanisme pragmatique, elles supposent aussi que la grammaire permette de calculer, pour n'importe quelle phrase, l'ensemble de ses alternatives scalaires ; le moyen le plus simple pour l'engendrement des alternatives consiste à spécifier lexicalement que tel ou tel terme appartient à telle ou telle échelle. Mais il est parfaitement naturel d'imaginer que d'autres mécanismes, comme, en particulier, le marquage prosodique du *focus*, contribuent à la définition des alternatives.

⁸ Le mot *scalaire* tend à être ambigu : il peut caractériser tout terme qui se trouve dans une échelle, ou, de manière plus restreinte, toute expression gradable (adjectifs comme *grand*, *intelligent*, par exemple). Je réserve l'usage de *scalaire* au sens « être membre d'une échelle », le plus général.

Quoiqu'il en soit, toute théorie pragmatique des implicatures scalaires a deux composantes : une composante qui caractérise l'ensemble des *alternatives* d'une phrase donnée, laquelle relève, au moins en partie, de la grammaire, et une composante qui concerne les *inférences* qui découlent du fait qu'une certaine phrase a été choisie plutôt qu'une de ses alternatives. De ce point de vue, le phénomène des implicatures scalaires est particulièrement intéressant pour comprendre la démarcation exacte entre *sémantique* et *pragmatique*.

Il se trouve que, récemment, l'approche standard du phénomène a été mise en cause par plusieurs travaux (en particulier Landman 2000 et Chierchia 2002), qui tendent à *sémantiser* entièrement les implicatures scalaires ; selon ces travaux, la grammaire contribue non seulement à caractériser les *alternatives* d'une phrase donnée, mais aussi détermine de manière directe ses *implicatures scalaires*, par un processus d'interprétation parallèle aux mécanismes compositionnels qui engendrent le *sens proprement linguistique* d'une expression donnée. Ces travaux substituent à l'approche pragmatique, dans laquelle le *sens pragmatique* d'une expression se trouve dérivé par un raisonnement à propos des intentions communicatives du locuteur, une approche *bi-dimensionnelle*, dans laquelle le sens de n'importe quelle expression contient deux composantes (la composante « sens littéral » et la composante « sens renforcé »), et telle que chacune des composantes est le produit d'un mécanisme récursif d'interprétation – lequel est de nature proprement *linguistique* et non pragmatique. De ce point de vue, ce n'est pas seulement que le phénomène des implicatures scalaires possède, entre autres, une composante grammaticale (dans l'approche standard, cette composante concerne la détermination des alternatives), c'est plutôt que ce phénomène se trouve entièrement intégré à la *sémantique*, comprise comme l'ensemble des mécanismes qui associent, de manière compositionnelle, un *sens* aux expressions linguistiques. Dans le chapitre 1, je présenterai les faits empiriques qui paraissent justifier cette thèse radicale.

L'objet de cette thèse est de contribuer aux débats engendrés par ces travaux récents. Elle concerne exclusivement la pragmatique des *mots logiques*, ou encore *grammaticaux* (connecteurs, quantificateurs, numéraux, marques de nombre, modaux...). Le point de départ en est une tentative pour montrer que les conclusions auxquelles parvient Chierchia (2002) ne sont pas justifiées par les faits sur lesquels il s'appuie : il s'agit de montrer que les faits *apparemment* problématiques pour l'approche « pragmatique » standard des implicatures scalaires, faits découverts par Landman (2000) et Chierchia (2002), ne justifient pas la révision radicale que ces

auteurs proposent ; ils justifient en revanche une critique de la théorie *particulière* proposée par les auteurs néo-gricéens (Horn, 1972, 1989, Gazdar 1979, Levinson 1983). Je propose ainsi dans le chapitre 1 une formalisation du raisonnement pragmatique donnant lieu aux implicatures scalaires qui est capable de résoudre la plupart des problèmes que Chierchia avait mis en évidence, et, en particulier, ceux qui reposent sur les données les plus nettes.

J'en viens maintenant à la présentation brève des différents chapitres qui composent cette thèse. La première partie contient deux chapitres, qui mettent en place une théorie générale des implicatures scalaires. Dans le premier chapitre, je prouve que, moyennant certaines hypothèses sur les ensembles d'alternatives scalaires, et étant donné une certaine formalisation des maximes de la conversation, l'état mental de l'auteur d'une phrase donnée entraîne logiquement la *lecture exhaustive* de cette phrase, laquelle se trouve formellement définie ; je montre ensuite que la lecture exhaustive d'une phrase donnée correspond aux intuitions des locuteurs concernant le sens pragmatique des phrases, et, en particulier, de la plupart de celles qui étaient présentées par Chierchia (2002) comme donnant lieu à des difficultés pour l'approche néo-gricéenne standard. Dans le deuxième chapitre, je relie le résultat obtenu dans le chapitre 1 au phénomène de lectures exhaustives des réponses aux questions ; j'essaie en particulier de *dérivée* l'ensemble des alternatives d'une réponse de manière directe à partir de la sémantique des questions ; je propose un amendement à la sémantique de Groenendijk & Stockhof (1984), dont j'examine en détail les conséquences. Le gain conceptuel est que, au moins dans ce cas particulier, il n'est pas nécessaire de faire appel à la notion d'échelle, puisque ce sont les *questions sous-jacentes* qui déterminent la formulation exacte de la maxime de *quantité*, sans que la notion d'*alternatives scalaires* ne joue de rôle fondamental. L'un des gains de la première partie est qu'elle permet une unification du phénomène des implicatures scalaires et de celui des lectures exhaustives. Cette première partie reprend et enrichit plusieurs travaux très récents (Spector 2003, 2005, Van Rooij & Schulz 2004a, 2004b). Dans la deuxième partie, j'applique à plusieurs phénomènes empiriques les résultats obtenus dans la première partie. Bien que la première partie aura établi que l'approche bi-dimensionnelle de Chierchia n'est pas justifiée par les phénomènes qu'il considère, j'envisagerai cependant que, au moins dans certains cas, les lectures « renforcées » soient obtenues par un mécanisme proprement grammatical ; cette concession se trouve notamment justifiée par l'examen des lectures auxquelles donnent lieu les *numéraux* (chapitre 3), et les *questions*

numériques discontinues (chapitre 4). Ma conclusion sera que les phénomènes rétifs à l'analyse purement pragmatique mettent en jeu soit les numéraux, soit la *focalisation* d'un terme scalaire (cette « conclusion » est en fait présentée dans l'introduction à la seconde partie). Je n'examine cependant pas en détail le rôle de la prosodie, ce qui constitue une limite importante de ce travail. Enfin, les chapitres 5 et 6 examinent deux questions très spécifiques, qui interagissent avec ce débat entre approche purement pragmatique et approche grammaticale : le chapitre 5 établit que la sémantique de la morphologie plurielle met en jeu des mécanismes similaires à ceux qui gouvernent les implicatures scalaires, et introduit le concept d'*implicature d'ordre supérieur*. Le chapitre 6 présente et discute un problème spécifique, lié au caractère *non-monotone* de la sémantique des phrases conditionnelles, et montre que les hypothèses faites dans les autres chapitres concernant la caractérisation des *alternatives* d'une phrase donnée permettent, conjointement avec d'autres hypothèses par ailleurs indépendamment motivées, de résoudre ce problème. Enfin, je joins en annexe un article en cours de publication, qui reprend un article plus court de 2003. Cet article présente, sous une forme synthétique, certaines des idées exposées dans la première partie.

NOTA BENE

Les notations utilisées dans ce travail ne sont pas toujours uniformes. Les précisions suivantes aideront le lecteur à s'y retrouver.

Dans l'ensemble, j'adopte les notations de Heim & Kratzer (1998). Le métalangage utilisé pour donner la valeur sémantique d'une expression linguistique est un langage semi-formel, fait de français, de logique du premier ordre et de notations λ . Pour alléger les notations, j'utilise fréquemment une lettre majuscule, par exemple *S*, pour nommer une *phrase* aussi bien que la *proposition* qu'elle exprime. Tout au long de ce travail, une proposition est définie comme un *ensemble de mondes possibles*, dans un modèle de Kripke. Si *S* est une phrase, le fait que *S* soit vraie dans un monde *w* se notera, indifféremment, $w \in S$ et $S(w) = 1$. De même, si *P* dénote un certain prédicat unaire, je m'en sers aussi pour représenter la *dénotation* du prédicat. La dénotation du prédicat *blond* dans un monde *w* peut être aussi bien notée $blond(w)$ que $\lambda x.(blond(w)(x) = 1)$. Lorsque j'utilise un λ -terme pour dénoter une *fonction*, il m'arrive de m'y référer ensuite pour parler de l'ensemble dont cette fonction est la fonction caractéristique (et inversement). Il en va ainsi lorsque j'écris, par exemple, $w_1 \in \lambda w'(P(w_0) \subseteq P(w'))$. Il faut lire : $w_1 \in \{w' : P(w_0) \subseteq P(w')\}$.