
CHANGEZ LE CONTEXTE !

Author(s): Jeroen Groenendijk, Martin Stokhof and Frank Veltman

Source: *Langages*, SEPTEMBRE 96, No. 123, Sémantiques du discours (SEPTEMBRE 96), pp. 8-29

Published by: Armand Colin

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/44646230>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <https://about.jstor.org/terms>



is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to
Langages

JSTOR

Jeroen GROENENDIJK
Martin STOKHOF
Frank VELTMAN
ILLC/Département de Philosophie Université d'Amsterdam

CHANGEZ LE CONTEXTE ! *

1. Contexte et interprétation

Traditionnellement, en sémantique logique, la signification d'une phrase est assimilée à ses conditions de vérité. Savoir ce qu'une phrase veut dire c'est savoir dans quelles circonstances elle est vraie ou fausse ¹. Dans certaines approches plus récentes, le sens d'une phrase est identifié au potentiel de changement de contexte.

La différence entre les deux types d'approche ne réside pas dans le fait que la dépendance de l'interprétation vis-à-vis du contexte entre en ligne de compte. En sémantique logique traditionnelle aussi, il est généralement reconnu que des facteurs contextuels jouent un rôle. Habituellement, les conditions de vérité sont posées comme étant relatives à un modèle du monde, mais aussi à certains autres paramètres qui fournissent des informations contextuelles, tels que le temps et le lieu de l'énonciation, la source et l'allocutaire de l'énoncé, et éventuellement d'autres caractéristiques de la situation d'énonciation ².

Ce qui est nouveau, c'est l'attention accordée aux changements de contexte. On prend en compte non seulement le fait que l'interprétation *dépend* du contexte, mais aussi le fait que le processus d'interprétation *crée* lui-même du contexte. C'est pourquoi les approches actuelles peuvent être qualifiées de dynamiques. En prenant en compte à la fois la dépendance contextuelle et le changement de contexte, les approches dynamiques pour aborder la signification rejoignent le cercle herméneutique. Ce n'est pas l'observation de l'interdépendance du contexte et de l'interprétation qui est originale, mais bien plutôt son incorporation au sein d'un cadre de sémantique logique ³.

* Une partie des travaux à la base de cet article a été présentée à la cinquième 'Conference on Semantics and Linguistic Theory' qui s'est tenue à Austin, Texas, en Février 1995, et va paraître dans les actes de celle-ci. Nous aimerions remercier les participants à SALT, ainsi que Maria Aloni, Paul Dekker, Jelle Gerbrandy, Hans Kamp, Tore Langholm, and Craige Roberts pour leurs commentaires. Finalement, nous aimerions remercier Gwen Kerdiles pour avoir traduit en français, dans des circonstances difficiles, la version anglaise de cet article.

1. Formulée en termes de conditions de vérité, cette conception semble se restreindre aux phrases à l'indicatif. Néanmoins, cela peut être étendu sans grande difficulté à d'autres types de phrase. Ainsi, la signification d'une phrase interrogative peut-elle être aussi identifiée à ses conditions de réponse : savoir ce qu'une phrase interrogative signifie, c'est savoir ce qui compte, et dans quelles circonstances, comme une réponse vraie. (Voir Groenendijk et Stokhof 1996, pour une argumentation et une vue d'ensemble).

2. Traditionnellement, en sémantique formelle, cette approche est associée aux travaux précurseurs de Montague, Kaplan, Lewis, Cresswell. Partee 1996 donne une vue d'ensemble approfondie de cette tradition.

3. Notre article, n'étant pas de nature formelle, ne témoigne pas de cela. Le support logique des concepts introduits ici informellement peut être trouvé dans Groenendijk *et al.* 1996a.

Étudier la manière dont le contexte est construit (et *dé-construit*) est particulièrement pertinent dans l'analyse du discours. Cela met en évidence une autre nouveauté. Alors que traditionnellement, la sémantique se concentre sur l'interprétation des phrases isolées, les théories dynamiques se sont intéressées au discours. Encore une fois, l'observation que, le plus souvent, l'interprétation d'une séquence de phrases ne peut pas être identifiée à l'interprétation de la conjonction logique de ses phrases, est loin d'être originale. Néanmoins, ne pas renvoyer de telles considérations à la pragmatique, mais au contraire les considérer dans la sémantique même, pourrait être qualifié d'innovation.

2. Contexte et information

Si nous nous limitons au discours purement informatif, nous pouvons considérer les changements de contexte comme des changements d'information. Dans ce cadre, l'interprétation peut être vue comme un processus incrémental de mise à jour de l'information. Nous pouvons identifier un contexte à un état d'information, et caractériser la signification d'une phrase par une fonction de mise à jour opérant sur des états d'information.

L'information est en général partielle (et n'est pas nécessairement correcte). Une façon de modéliser l'information consiste à considérer un état d'information comme un ensemble de possibilités, celles qui sont toujours ouvertes étant donné l'information que nous possédons. Si celle-ci concerne 'le monde', nous pouvons identifier un état d'information à un ensemble de mondes possibles, c'est-à-dire aux différentes formes que pourrait prendre le monde réel compatibles avec l'information que nous avons. Dans cette optique, accroître l'information sur le monde revient à éliminer certaines possibilités. Lors d'une mise à jour d'un état d'information par une phrase, les mondes où la phrase est fautive sont éliminés, et seuls subsistent ceux où la phrase est vraie ⁴.

Notez que dans ce tableau, l'interprétation dynamique est définie en termes de conditions de vérité. En d'autres termes, si nous en restions là, il n'y aurait aucune raison de *remplacer* la notion traditionnelle de signification (en termes de conditions de vérité) par une notion dynamique de potentiel de changement de l'information. Cette dernière notion pourrait être définie à l'aide de la première ⁵.

4. Cette approche, appelée *éliminative*, de la modélisation de l'information et du changement d'information, a aussi un vénérable ancêtre. Elle était déjà présente en effet dans les premiers travaux de Hintikka.

5. C'est dans l'ensemble la direction poursuivie dans les travaux de Stalnaker, et un peu plus tard, de Gazdar, sur le changement de contexte et la présupposition. Pour une élégante présentation de l'équivalence avec une 'dynamisation' de l'interprétation statique, voir Dekker 1993b. Une vue d'ensemble approfondie, à la fois historique et systématique, des différentes approches du dynamisme de l'interprétation, dans une perspective linguistique et une perspective logique, est présentée dans van Benthem *et al.* 1996.

Quoi qu'il en soit, il y a plusieurs manières de montrer que le contenu défini en termes de conditions de vérité n'est pas la notion essentielle qui 'met de l'huile dans les rouages de la machine à interpréter' ⁶. Par exemple, considérons la paire minimale suivante, due à Barbara Partee :

- (1) J'ai perdu dix billes et les ai toutes trouvées, sauf une. Elle est probablement sous le canapé.
- (2) J'ai perdu dix billes et n'ai trouvé que neuf d'entre elles. ?? Elle est probablement sous le canapé.

Les premières phrases de (1) et (2) sont équivalentes en termes de conditions de vérité. Elles fournissent la même information sur le monde. Par conséquent, si nous identifions la signification au contenu en termes de conditions de vérité, les premières phrases des deux exemples ont la même signification. Et pour ce qui est de la mise à jour de l'information sur le monde, ces phrases auraient les mêmes effets. Pourtant, nous observons que la même suite (seconde phrase) pose un problème dans (2) alors qu'elle n'en pose pas dans (1) ⁷. Que pouvons-nous conclure, sinon que les phrases initiales des deux exemples ont apparemment une signification différente, et donc que le contenu en termes de conditions de vérité ne représente pas la totalité de la signification ?

D'un point de vue dynamique, on conclurait que les deux phrases initiales diffèrent apparemment quant à certains effets de mise à jour qui ne concernent pas l'information sur le monde, mais un autre type d'information transmise par le discours. Une telle conclusion nous force à annoter les états d'information avec ce second type d'information de discours.

3. Information et représentation

Nous avons donné la caractérisation générale des théories dynamiques de l'interprétation, en exprimant le fait qu'elles considèrent la signification comme étant le potentiel de changement de contexte. Nous avons défini le contexte, l'objet du changement, comme étant de l'information. Et nous avons utilisé l'exemple des billes pour mettre en évidence le fait que d'autres types d'information que celles qui concernent le monde doivent être prises en compte.

Il existe un autre point de vue sur le contexte, le point de vue 'représentationnel'. Nous allons le décrire brièvement, en essayant de faire apparaître la différence avec le point de vue sémantique dynamique. Ce point de vue représentationnel localise la dynamique du processus de l'interprétation au niveau de la construction incrémentale d'une représentation du discours. Le contexte de l'interprétation d'une phrase est une

6. D'autres arguments que ceux fondés sur des relations anaphoriques dont nous discutons ici, impliquent les présuppositions, les modalités, conditionnelles et contrefactuelles, le raisonnement par défaut, les temps et aspects, la pluralité, les questions et les réponses. Pour une discussion et des références, voir van Benthem *et al.* 1996. Chierchia 1995 insiste sur l'impact des sémantiques dynamiques sur la linguistique empirique.

7. Notez que s'il y a une pause entre les deux énonciations, alors la seconde phrase de (2) devient tout aussi acceptable que celle de (1). 'L'effet pragmatique' des deux phrases initiales est somme toute exactement le même. Nous nous mettons à genoux et aidons à chercher la bille manquante. Le fait marquant est que nous devons d'abord commencer cet exercice physique avant de considérer la seconde phrase de (2), alors que dans le cas de (1), nous pouvons considérer acceptable cette phrase d'emblée, avant de faire cette gymnastique.

structure de représentation du discours (Discourse Representation Structure, DRS), soit une représentation du contenu sémantique du discours précédent. Ainsi, la phrase peut contribuer à la DRS que fournit le contexte, en y ajoutant des contraintes ⁸.

Par exemple, l'interprétation du pronom 'elle' dans la deuxième phrase des exemples (1) et (2) nécessite la présence, dans la DRS du contexte, d'un référent de discours adéquat auquel le pronom peut être relié ⁹. La première phrase de (1) introduit un tel référent pour le groupe des dix billes qui sont perdues, et un autre pour celle d'entre elles qui n'a pas été retrouvée. En ce qui concerne (2), deux référents sont aussi introduits : un pour le groupe des dix billes, et un pour le groupe des neuf d'entre elles qui ont été retrouvées. Même si on peut en déduire qu'une bille manque, la phrase à elle seule ne fournit pas de référent pour celle-ci. Le pronom de la seconde phrase n'a donc aucun élément auquel il puisse se lier. Telle est la manière dont (en principe) la théorie des représentations du discours (Discourse Representation Theory, DRT), tient compte de la différence entre (1) et (2) ; cette différence réside essentiellement dans une différence de *forme*, et non de contenu, entre les représentations des deux phrases initiales.

Les structures de représentation du discours ne sont pas elles-mêmes des éléments de l'information, mais des représentations de l'information. Elles sont de nature langagière, et ne sont pas, en tant que telles, des objets sémantiques. Phrases et discours sont interprétés via une interprétation des DRS qui les représentent. L'interprétation prend la forme d'une interprétation classique (statique) en termes de conditions de vérité. La signification d'une DRS, et par là même, du segment de discours qu'elle représente, est identifiée à l'ensemble des modèles (mondes possibles) dans lesquels elle est vraie.

La dynamique du processus d'interprétation réside donc uniquement dans la construction incrémentale, et non dans l'interprétation sémantique des DRS et des discours que celles-ci représentent. Par exemple, la différence de sens entre les deux phrases initiales de (1) et (2) n'est pas expliquée au niveau du contenu sémantique (en termes des éléments d'information correspondant à ces phrases) : les DRS résultantes ont des formes différentes, mais sont vraies exactement dans les mêmes modèles. Ce n'est pas à ce niveau que la différence d'acceptabilité des successions (1) et (2) est justifiée. Si nous voulons considérer cette différence comme provenant d'une différence de sens entre les phrases initiales, alors nous devons considérer les représentations comme étant (une partie de) la signification. Cela étant, l'hypothèse d'un langage

8. Notre caractérisation de la conception représentationnelle est issue de Kamp et Reyle 1993. Dans cet ouvrage sur la Théorie des Représentations du Discours, les DRS sont introduites comme appartenant à un 'langage de représentation'. Il y est mis en avant que pour que les DRS jouent leur rôle dans une théorie de la signification, elles ont elles-mêmes besoin d'une interprétation sémantique (en théorie des modèles). Ce qui est déroutant, c'est que les DRS sont parfois appelées 'structures d'information', alors que la même caractérisation est utilisée pour les modèles en termes desquels elles sont interprétées. De même, on dit parfois qu'elles représentent des phrases, ou de plus grands segments de discours, mais aussi qu'elles ont pour caractéristique de représenter le contenu sémantique du discours. Nous prenons cette dernière description comme étant la plus appropriée quant à leur statut ontologique.

9. Les référents de discours peuvent être comparés à des variables syntaxiques. Ce sont des expressions du langage représentationnel. Ce ne sont pas en eux-mêmes des référents d'expressions, et en général, ils ne font pas référence à un objet en particulier. Comme dans le cas des variables en général, leur interprétation réside dans la variété des possibilités de leur assigner des référents. Pour une investigation logique approfondie à ce sujet, voir Vermeulen 1994. Historiquement, les référents de discours remontent aux premiers travaux de Karttunen.

de représentation comme intermédiaire entre langage et interprétation est un ingrédient essentiel de la DRT, qui de ce fait peut être vue comme une théorie mentaliste de la signification.

Cela met précisément en évidence la différence entre une théorie représentationnelle de l'interprétation qui est dynamique et une sémantique dynamique. En sémantique dynamique, les contextes sont des objets sémantiques, et non langagiers. Ce qui subit le changement dans le processus dynamique d'interprétation, ce sont des éléments d'information et non des représentations. Et même si en pratique, une sémantique dynamique pour la langue naturelle peut être conçue par le biais d'une procédure de traduction dans un langage logique, il sera en principe possible d'éliminer ce langage logique intermédiaire. La théorie de la signification qui en résulte peut donc rester neutre quant à l'existence et à la nature d'un langage de représentation. Une telle théorie est compatible avec le mentalisme, sans pour autant y être liée ¹⁰.

Comme problème empirique, plutôt que philosophique ou méthodologique, reste à examiner si les approches représentationnelles et non-représentationnelles sont aussi fructueuses les unes que les autres dans l'explication des données linguistiques empiriques.

4. Interlude

Dans la section précédente, nous avons esquissé le profil d'une sémantique dynamique. Nous avons motivé cette orientation vers le dynamisme en présentant l'exemple d'une différence de sens qui ne peut être expliquée par une différence de conditions de vérité. Notre diagnostic a été que deux phrases peuvent fournir la même information sur le monde, mais une information de discours différente. Nous avons d'autre part opposé le point de vue dynamique sémantique avec celui d'une approche concurrente qui localise la différence à un niveau représentationnel, et non au niveau du contenu sémantique.

Dans la suite de cet article, nous tentons d'illustrer les mérites d'une sémantique dynamique, en montrant qu'elle fournit un cadre naturel pour une analyse en termes de quantification restreinte au contexte, de certaines descriptions définies anaphoriques et de certains autres syntagmes nominaux anaphoriques. Nous avons choisi cet exemple particulier parce que nous croyons qu'il offre un défi empirique à une approche représentationnelle.

Cette discussion reste à un niveau non-formel, mais s'appuie sur des présentations plus formelles dans Groenendijk et Stokhof 1991 ; Groenendijk *et al.* 1996a.

Au niveau descriptif, l'article se concentre sur des descriptions définies anaphoriques (au singulier). Nous proposons de les traiter — au même titre que d'autres termes anaphoriques — comme des quantificateurs, la quantification étant dynamique et restreinte au contexte.

Nous partageons la philosophie de Neale 1993 et Ludlow et Neale 1991, qui défendent une analyse russellienne, c'est-à-dire une analyse quantificationnelle de la sémantique des descriptions définies et indéfinies, en expliquant certains aspects

10. Pour une plus ample discussion sur la question du représentationnalisme, et la question liée de la compositionnalité de l'interprétation, voir Groenendijk et Stokhof 1991 ; Groenendijk et Stokhof 1990 ; Kamp 1990.

apparemment non-quantificationnels en termes pragmatiques (et épistémiques). Notre contribution à cette somme d'idées est de considérer la quantification comme étant de nature dynamique — pour permettre de nouer des relations au-delà de la portée syntaxique des quantificateurs —, et éventuellement restreinte aux ensembles contextuels — afin de saisir la signification des préconditions d'unicité des descriptions définies anaphoriques, et d'autres types de préconditions de termes anaphoriques ¹¹.

Le point de vue considérant que les descriptions définies (anaphoriques) impliquent une quantification dépendante du contexte n'est certes pas nouveau. Nous espérons cependant montrer qu'une *sémantique de mise à jour* permet une explication naturelle de la manière dont le domaine de quantification déterminé par le contexte est construit. Cet aspect, combiné à un mécanisme de quantification dynamique, permet un passage aisé entre quantification absolue et restreinte.

Nous présenterons aussi quelques arguments contre une approche concurrente pour les descriptions définies anaphoriques qui rend compte de leur nature anaphorique en les co-indexant à un terme spécifique du contexte. Nous fournirons quelques exemples dans le but de montrer que — au moins dans certains cas — la co-indexation ne peut résoudre le problème, contrairement à la quantification restreinte au contexte. De plus, comme il semble que dans les cas où la co-indexation est adéquate, la seconde approche puisse aussi être utilisée, nous avançons l'hypothèse que cette dernière doit être préférée comme mécanisme général ¹².

Quoi qu'il en soit, le domaine empirique des descriptions définies et anaphoriques est vaste et épineux. Ici nous ne pouvons qu'effleurer la surface, et nous occuper de quelques exemples relativement simples. Il sera nécessaire de poursuivre les recherches afin de mettre à l'épreuve l'hypothèse.

5. Deux types d'information

De la discussion sur les exemples (1) et (2), nous avons conclu que les états d'information doivent contenir deux types d'information : l'information sur le monde et l'information de discours. En fin de compte, c'est la première qui compte, mais en l'acquérant au travers du discours, on doit aussi garder l'information se rapportant au discours. Par exemple, pour être capable de résoudre des liens anaphoriques à travers les énoncés, on doit garder trace des articles de discours. Nous entendons ici *article* ¹³ au sens de « partie formant un tout distinct dans une énumération ». Pour le moment, c'est la seule sorte d'information de discours que nous prenons en compte.

11. Le terme 'anaphorique' est utilisé ici de manière large. Il n'est pas restreint aux cas où une expression peut être liée, via une co-indexation, à une phrase précédente. Il s'applique à tous les cas où une expression est utilisée de telle manière que son interprétation dépend d'une ou plusieurs phrases précédentes.

12. Nous n'affirmons pas que *tous* les termes anaphoriques peuvent être traités de cette façon. Dans les articles antérieurs Groenendijk et Stokhof 1991 ; Groenendijk et Stokhof 1990 ; Groenendijk *et al.* 1996a, nous avons analysé les pronoms anaphoriques (singuliers) au moyen de la co-indexation, c'est-à-dire comme des variables liées, la dynamique du mécanisme de liage permettant aux variables d'être liées en dehors de la portée syntaxique d'un quantificateur. Ici, nous voulons rester neutre par rapport à la question de savoir si un mécanisme de co-indexation ou une quantification restreinte par le contexte est plus appropriée pour l'interprétation des pronoms anaphoriques.

13. Ndt. : *item* en anglais.

L'information sur le monde est schématisée par un ensemble de mondes possibles. Ceux qui sont présents dans l'état d'information d'un agent devraient être considérés comme des descriptions alternatives du monde, étant donné l'information partielle qu'a l'agent. Quand cette information s'enrichit, certaines de ces alternatives sont éliminées. Selon cette approche, l'augmentation de l'information sur le monde correspond à une élimination de possibilités ¹⁴.

La modélisation de l'information de discours est restreinte pour le moment à la conservation de la trace d'articles introduits par le discours. Étendre cette information correspond à insérer de nouveaux articles. Un état initial ne contiendra aucun article de discours. Au long du discours, leur nombre augmente. Une fois le discours terminé, l'information de discours peut être écartée et les articles effacés. L'insertion et l'effacement d'articles peuvent aussi être déclenchés localement par l'interprétation de certains segments de discours, parfois même par certaines expressions d'une phrase.

L'information de discours est liée à l'information sur le monde. Un lien est l'affectation possible d'un objet à chaque article de discours, un objet qui — relativement à un monde possible particulier et aux valeurs des autres articles — pourrait être la valeur de l'article en question. Quand un nouvel article est ajouté, les liens possibles sont étendus afin de couvrir le nouvel article. Plusieurs extensions sont éventuellement possibles, ce qui veut dire qu'un lien peut subsister dans plusieurs extensions. Il peut aussi bien arriver que de l'information fournie par le discours au sujet des articles nous amène à éliminer un ou plusieurs liens possibles. Comme les liens sont relatifs aux mondes possibles, cela peut conduire à l'élimination d'un monde : coupez son dernier lien et vous éliminez un monde possible. Il y a tout un monde entre couper le dernier lien ou non.

Dans le but d'illustrer cela, les états d'information peuvent être représentés par de simples matrices, comme dans les figures ci-dessous ¹⁵. Un état initial consiste en une seule colonne, où chaque champ de la colonne est rempli avec un monde possible. L'introduction d'un article de discours ajoute une nouvelle colonne à la matrice ¹⁶. Chaque champ de la nouvelle colonne est rempli par un objet qui pourrait être la valeur de l'article relativement au monde présent dans la première colonne. Comme il

14. Selon cette approche, la partialité de l'information est modélisée par la présence de plusieurs alternatives, ces alternatives (mondes possibles) étant des objets totaux. Il y a une autre façon évidente de représenter cette partialité en la modélisant en termes d'un objet partiel, un monde ou une situation partielle. Dans ce cas, l'augmentation de l'information correspond à une extension de la situation. Nous avons choisi l'approche éliminative ici, parce qu'elle est techniquement plus simple.

15. Les figures peuvent être éclairantes. Mais elles peuvent aussi facilement induire en erreur. Représenter les états d'information par de simples matrices a ses limites. Car cela suggère que les états d'information sont des objets petits et finis, alors qu'en fait ils sont généralement infinis. Il est aussi important de garder à l'esprit que — contrairement aux boîtes de la Théorie des Représentations du Discours — les matrices ne représentent pas le discours, mais décrivent le résultat de l'interprétation du discours. Elles sont remplies avec des objets théoriques du modèle, représentés dans le métalangage, non avec des expressions du langage objet.

16. Nous ne prenons pas ici en considération le fait que des articles de 'discours' viennent aussi à apparaître par d'autres moyens que le discours explicite. Par exemple, la présence saillante d'un objet dans le champ visuel partagé par plusieurs agents peut conduire à la création d'un article de discours (Cf. note 7 pour un cas d'absence saillante).

De plus, il se peut que même si un article n'est pas introduit explicitement par le discours, il soit implicitement 'présent', sur la base de ce qui a été dit. On peut par exemple penser au cas de l'usage anaphorique de la description définie *le capitaine* après avoir parlé d'un bateau, sans avoir explicitement mentionné son capitaine. Voir Dekker 1993a pour une analyse d'arguments implicites dans une construction dynamique.

se peut qu'il y ait plus d'une telle valeur possible, l'ajout d'une nouvelle colonne peut donner, comme résultat dans la nouvelle matrice, différentes lignes qui étendent une même ligne de l'ancienne matrice. Cependant, une ancienne ligne peut aussi disparaître dans le cas où il est impossible d'affecter une valeur adéquate au nouveau champ de cette ligne.

6. Un homme

Supposons qu'un agent ait les informations suivantes : ou bien aucun homme ne marche dans le parc, ou bien seul Fred le fait, ou bien Fred et Jean le font tous les deux, ou bien tous les hommes du domaine du discours (Fred, Jean et Hervé) s'y promènent. De plus, notre agent sait que seul Jean porte des chaussures bleues en daim ¹⁷.

Si ces informations sont les seules pertinentes, l'état d'information de notre agent peut être décrit par une matrice unidimensionnelle contenant quatre mondes possibles, comme sur la figure 1a. (Les indices sont utilisés comme moyen mnémorique pour indiquer le nombre d'hommes qui marchent dans le parc).

m_0
m_1
m_2
m_3

(a)

m_0	Fred
m_0	Jean
m_0	Hervé
m_1	Fred
m_1	Jean
m_1	Hervé
m_2	Fred
m_2	Jean
m_2	Hervé
m_3	Fred
m_3	Jean
m_3	Hervé

(b)

m_1	Fred
m_2	Fred
m_2	Jean
m_3	Fred
m_3	Jean
m_3	Hervé

(c)

Figure 1 : [État initial] (a) Un homme (b) marche dans le parc. (c)

Supposons maintenant que nous disions à l'agent la phrase suivante :

(3) Un homme marche dans le parc.

L'état initial décrit par la figure 1a se transforme en l'état 1c, avec comme intermédiaire l'état 1b illustrant les effets du traitement du terme indéfini *un homme*.

17. Pour notre exemple ce n'est pas si essentiel, mais la description de l'information de l'agent doit en général être analysée de telle manière qu'elle soit relative à des objets, c'est-à-dire à des interprétations d'expressions du langage objet. Par exemple, la façon dont nous avons décrit l'information doit être comprise de telle sorte que l'agent puisse très bien ne pas savoir lequel des trois hommes s'appelle Fred, lequel s'appelle Jean, ou lequel se nomme Hervé. Dans notre description de l'information de l'agent, 'Fred', 'Jean' et 'Hervé' ont la fonction d'expressions du métalangage destinées à nommer ces trois objets. Ce ne sont pas des noms homophones du langage partagé par les agents.

L'interprétation d'un terme indéfini implique l'introduction dans l'état d'information d'un nouvel article de discours, c'est-à-dire l'addition d'une nouvelle colonne à la matrice. Pour chacune des possibilités de l'état initial, il y a trois valeurs possibles dans le nouveau champ, puisqu'il y a trois hommes dans le domaine de discours de notre exemple. Donc, pour chacune des quatre possibilités de 1a, nous obtenons trois extensions dans l'état intermédiaire 1b, une par homme du domaine de discours.

Le traitement de la partie prédicative restante a pour conséquence d'éliminer toutes les possibilités dans lesquelles l'homme retenu pour le dernier champ n'est pas en train de marcher dans le parc, dans le monde de cette possibilité. En conséquence, dans l'état résultant 1c, le m_0 (le monde dans lequel aucun homme ne marche dans le parc) disparaît de l'image. Chacune des trois autres possibilités de l'état initial subsiste en autant d'extensions qu'il y a d'hommes marchant dans le parc, dans le monde de la possibilité, avec un de ces hommes comme valeur possible du nouvel article de discours.

Les descriptions indéfinies sont interprétées en termes de quantification existentielle dynamique. L'effet de la quantification peut être observé figure 1 : le monde m_0 , un monde dans lequel il n'y a pas d'homme qui marche dans le parc, est éliminé. Tel serait le seul effet d'une quantification ordinaire, existentielle et statique. À cela s'ajoute l'effet dynamique rendant disponible un nouvel objet d'information, dans l'état d'information résultant : un homme qui marche dans le parc. C'est un objet partiel, indéfini, non-identifié. Sa présence dans l'état d'information rend possible qu'on y fasse référence (l'homme qui marche dans le parc) ¹⁸.

7. Les ensembles contextuels

Comme on peut le remarquer en considérant la manière dont ils sont décrits, les états d'information sont introduits avec un domaine de discours construit par le contexte. Non seulement il y a pour chaque possibilité un domaine global de discours, composé de l'ensemble des objets qui demeurent dans le monde de cette possibilité, mais par ailleurs, il y a aussi l'ensemble restreint des objets qui, dans cette possibilité, sont les valeurs des articles de discours. Nous appelons cet ensemble, l'ensemble contextuel de la possibilité en question.

Par exemple, dans l'état représenté par la figure 2 (p. 18), l'ensemble contextuel est, pour chaque possibilité, formé d'un unique individu. Dans les états représentés par les figures 3b et 3c (p. 19), il consiste en deux objets.

Westerståhl 1984 fut le premier à introduire et étudier la quantification restreinte aux ensembles contextuels. Il mit l'accent sur la distinction à faire entre un ensemble contextuel et un univers de discours. Le premier, contrairement au second, ne reste pas constant tout au long d'un discours. Westerståhl ne considéra que « le cadre formel des ensembles contextuels, laissant la question (plus difficile) de leur choix à des théories sémantiques plus ambitieuses ».

Dans le présent système, les ensembles contextuels ne sont pas matière à choix, mais sont construits (et dé-construits) de manière déterministe par les procédures d'inter-

18. Landman 1986 présente des travaux précurseurs, datant de l'époque pré-dynamique, sur le rôle de l'information en sémantique, et sur la nature d'objets partiels, tels les objets d'information.

prétation. En principe, il y a un choix à faire entre une quantification absolue et une quantification restreinte par le contexte, lorsque l'on rencontre un terme dans le texte. Mais à partir du moment où l'on a opté pour la seconde, les ensembles contextuels pertinents sont simplement, et sans autre choix, fournis par le contenu de l'état d'information à ce stade. Les ensembles contextuels ont la particularité d'être relativement petits et continuellement changeants, du fait qu'ils dépendent des articles de discours, qui eux ont une durée de vie relativement limitée. Le fait que les états d'information sont associés aux ensembles contextuels peut être utilisé pour interpréter des termes anaphoriques comme étant des quantificateurs restreints par le contexte. La situation générale est la suivante.

La fonction de mise à jour associée à un terme anaphorique est, de manière caractéristique, partielle, et va de pair avec une précondition. Elle impose certaines exigences sur le contenu effectif des ensembles contextuels des possibilités de l'état-source. Ou bien l'état répond déjà à ces conditions, ou bien, dans le cas où un ajustement est autorisé, l'état doit être compatible avec celui-ci, c'est-à-dire qu'il doit être possible de mettre à jour l'état de telle sorte qu'en fin de compte, il satisfasse les exigences¹⁹. Si l'état ne peut pas être ajusté de manière à répondre à ces préconditions, la procédure d'interprétation échoue. Au contraire, s'il le peut, le mécanisme continue de la manière suivante : un nouvel article de discours est ajouté. Ses valeurs possibles sont déterminées, selon la nature de la quantification en jeu et le contenu descriptif du terme, relativement aux objets des ensembles contextuels. Immanquablement, si elle parvient à terme, la procédure tout entière produit une extension effective de l'état-source.

8. L'homme

Les descriptions définies anaphoriques²⁰ ont comme précondition que dans l'ensemble contextuel de chaque possibilité, c'est-à-dire parmi les valeurs des articles de discours de cette possibilité, il y ait un unique objet qui satisfasse le contenu descriptif du terme. Si cette condition ne peut être remplie, le processus de mise à jour s'arrête. Dans le cas contraire, la description définie introduit un nouvel article de discours, et, dans chacune des possibilités, la valeur associée au nouvel article est l'unique objet de l'ensemble contextuel qui satisfait le contenu de la description²¹. Notez bien que le besoin d'unicité est loin d'être absolu. Non seulement il n'est pas nécessaire que dans le monde il y ait un unique objet qui satisfasse le contenu de la description, alors que la quantification absolue l'exigerait, mais même parmi toutes les valeurs possibles des articles de discours dans l'état d'information tout entier, il se peut qu'il y ait beaucoup d'objets de ce type, toujours relativement à un monde possible.

19. Les dites 'pré-conditions' sont apparentées aux présuppositions. Pour une analyse des présuppositions dans un cadre dynamique, voir Zeevat 1992 ; Beaver 1995 ; Krahmer 1995. Pour une récente vue d'ensemble de différentes approches, voir Beaver 1996.

20. Pour d'autres analyses dans une construction dynamique, voir Heim 1982 ; Eijck 1993 ; Krahmer 1995.

21. Manifestement, la procédure telle qu'elle est décrite dans le texte a besoin d'être affinée. Voir la discussion de la section 14.

m_1	Fred
m_2	Fred
m_2	Jean
m_3	Fred
m_3	Jean
m_3	Hervé

m_1	Fred	Fred
m_2	Fred	Fred
m_2	Jean	Jean
m_3	Fred	Fred
m_3	Jean	Jean
m_3	Hervé	Hervé

m_2	Jean	Jean
m_3	Jean	Jean

(a)
(b)
(c)

Figure 2 : Un homme marche dans le parc. (a) L'homme (b) porte des chaussures bleues en daim. (c)

Dans notre exemple échantillon, la mise à jour de l'état d'information initial par la phrase (3) aboutit à l'état schématisé par la figure 2a. En appliquant la recette précédente, avec la phrase (4), nous obtenons l'état 2c, en passant par l'état intermédiaire 2b qui est le résultat du traitement de la description définie *l'homme*.

(4) L'homme porte des chaussures bleues en daim.

L'homme dont il est question ne peut être que Jean, puisque selon l'information acquise par l'agent, Jean est la seule personne portant des chaussures bleues en daim. (Mais Jean n'est ni le seul homme, ni le seul homme marchant dans le parc).

Remarquez que la description définie, en elle-même, introduit un nouvel article de discours. Dans le cas présent, cela peut sembler un peu inutile, vu que les deux articles de discours sont complètement indiscernables l'un de l'autre : dans chacune des possibilités de l'état d'information, les deux articles sont associés à la même valeur. Et par la suite, ils se comporteront comme s'ils n'étaient qu'un et un seul. Néanmoins, nous rencontrerons d'autres cas pour lesquels l'introduction d'un nouvel article de discours par une description définie (anaphorique) se révélera essentielle ²².

Remarquez aussi que nous n'avons pas introduit un niveau de forme logique (ou autre) dans lequel la relation anaphorique serait *représentée*. Rendre compte des relations anaphoriques à un niveau représentationnel impliquerait l'une ou l'autre variante du mécanisme de co-indexation. Nous devrions utiliser le même nombre ou la même variable syntaxique pour la contribution de *un homme* et de *l'homme* à la représentation du discours. Aucun mécanisme de co-indexation de ce type ne joue de rôle dans la procédure de mise à jour, telle que nous l'avons décrite. La description définie anaphorique recueille son antécédent, uniquement par 'sa force de quantification' et par son contenu descriptif. Une fois de plus, dans ce cas précis, nous aurions aussi bien pu utiliser un mécanisme de co-indexation qui aurait lié, de manière explicite, la description définie à un article de discours introduit auparavant. Quoi qu'il en soit, comme nous le verrons, en général les deux mécanismes peuvent être distingués l'un et l'autre.

22. Si un état contient deux articles indifférenciables, c'est une bonne raison pour le purifier en se débarrassant de l'un des deux. Agir ainsi permet de sauver de l'espace et ne fait aucune différence pour n'importe quelle mise à jour qui suivrait.

9. Quelques ânes

Heim (Heim 1982, pp. 226-9) avance les deux exemples suivants comme étant des problèmes évidents pour une analyse russellienne, c'est-à-dire, pour une analyse quantificationnelle des descriptions définies anaphoriques :

(5) Si un homme bat un âne, l'âne lui décoche une ruade.

(6) Tout garçon qui aime sa mère lui rend visite à Noël.

La difficulté avec (5) est de savoir comment saisir la signification de l'unicité que demanderait une approche quantificationnelle. Le problème avec (6) est de savoir comment la description définie *sa mère* va lier le pronom *lui*, qui est en dehors de sa portée syntaxique²³. Dans une approche dynamique de la quantification, le second type d'exemple peut être résolu directement en traitant *sa mère* comme un quantificateur dynamique, donc en étendant ainsi sa force de liage au-delà de sa portée syntaxique. Remarquez que ce quantificateur est ici absolu : pour chaque valeur possible de l'élément pronominal qu'il contient, l'unicité est satisfaite dans le monde, et non pas seulement par rapport à un ensemble contextuel.

m_0
m_1
m_2
m_3

(a)

m_1	Fred	Heehaw
m_1	Hervé	Heehaw
m_2	Fred	Heehaw
m_2	Fred	Eeyore
m_2	Hervé	Heehaw
m_3	Fred	Heehaw
m_3	Fred	Eeyore
m_3	Hervé	Heehaw

(b)

m_1	Fred	Heehaw	Heehaw	Fred
m_1	Hervé	Heehaw	Heehaw	Hervé
m_2	Fred	Heehaw	Heehaw	Fred
m_2	Hervé	Heehaw	Heehaw	Hervé
m_3	Fred	Heehaw	Heehaw	Fred
m_3	Fred	Eeyore	Eeyore	Fred
m_3	Hervé	Heehaw	Heehaw	Hervé

(c)

m_0
m_1
m_3

(d)

Figure 3 : [État initial] (a) [hyp.] un homme bat un âne (b) [hyp.] l'âne lui décoche une ruade. (c) Si un homme bat un âne, l'âne lui décoche une ruade. (d)

Nous allons nous concentrer sur le premier type d'exemple. La phrase (5) est une conditionnelle. Le traitement d'une conditionnelle implique la comparaison de trois

23. L'approche de Heim elle-même est non-quantificationnelle, à la fois pour les descriptions indéfinies et les descriptions définies. Les descriptions définies anaphoriques sont traitées par co-indexation.

états : l'état d'entrée, l'état d'entrée hypothétiquement mis à jour par l'antécédent, et l'état résultant d'une hypothétique mise à jour supplémentaire par le conséquent. La mise à jour par une phrase conditionnelle tout entière est purement éliminative : l'état de sortie sera un sous-ensemble de l'état d'entrée, c'est-à-dire qu'après avoir traité la conditionnelle en entier, aucun nouvel article de discours n'aura été rajouté. De nouveaux articles peuvent être introduits pendant le déroulement de la procédure, mais à la fin, ils auront été effacés. L'effet d'une mise à jour par une conditionnelle est qu'une possibilité est éliminée de l'état d'entrée sauf si toutes ses extensions, dans l'état résultant de la mise à jour par l'antécédent, survivent à une mise à jour supplémentaire par le conséquent ²⁴.

Supposons qu'un agent ait l'information suivante : ou bien aucun homme ne bat d'âne, ou bien Fred et Hervé battent tous les deux Heehaw, et en outre, peut-être que Fred bat aussi Eeyore, nous ne le savons pas avec certitude. Heureusement, nous savons avec certitude que les coups s'arrêtent là. (Les hommes qui portent des chaussures bleues en daim ne font pas de telles choses.) En ce qui concerne les ânes, Heehaw est connu pour être du genre à rendre les coups reçus, quant à Eeyore, l'information concernant son comportement dans de telles circonstances manque.

Au cas où cela est la seule information pertinente, l'état initial de l'agent compte quatre mondes possibles. Cet état peut être décrit comme dans la figure 3a. (Plus l'indice est élevé, plus la violence est grande.)

En évaluant (5), nous mettons à jour successivement cet état par l'antécédent *un homme bat un âne* et par le conséquent *l'âne lui décoche une ruade*. Les résultats sont décrits respectivement figure 3b et 3c. Tester l'état initial conformément à la procédure décrite, conduit à l'état final 3d. Le monde m_2 — celui dans lequel Fred bat les deux ânes, mais où Eeyore ne rend pas le coup — est éliminé. Des trois extensions que ce monde a eues dans l'état 3d, seules deux ont survécu à une nouvelle mise à jour par le conséquent. Donc, dans l'état final, il ne restera que ces mondes dans lesquels, pour chaque homme et chaque âne, si l'homme bat l'âne alors l'âne décoche une ruade à l'homme.

Donc, en utilisant la quantification restreinte au contexte, nous ne rencontrons aucun problème lors de l'interprétation de la description définie anaphorique comme quantificateur. Remarquez que la sorte d'unicité requise n'exclut pas la possibilité qu'un homme batte plus d'un âne. De telles possibilités survivent pourvu que le méchant soit frappé à son tour par chacune des pauvres bêtes.

10. Un autre homme

Il n'y pas que les descriptions définies qui peuvent être anaphoriques, n'importe quel quantificateur peut virtuellement être utilisé de manière anaphorique. Le déterminant indéfini *un autre* est un exemple parfait de quantificateur que l'on ne peut interpréter qu'en le reliant aux ensembles contextuels. Considérons la phrase suivante :

(7) Un homme marche dans le parc. Un autre homme marche aussi dans le parc.

24. Il est bien connu que nous avons affaire ici à des cas de liages à travers des conditionnelles. Mais nous simplifions à l'extrême dans le cas présent. Voir Dekker 1993b pour une discussion approfondie et des références.

m_1	Fred
m_2	Fred
m_2	Jean
m_3	Fred
m_3	Jean
m_3	Hervé

(a)

m_1	Fred	Jean
m_1	Fred	Hervé
m_2	Fred	Jean
m_2	Fred	Hervé
m_2	Jean	Fred
m_2	Jean	Hervé
m_3	Fred	Jean
m_3	Fred	Hervé
m_3	Jean	Fred
m_3	Jean	Hervé
m_3	Hervé	Fred
m_3	Hervé	Jean

(b)

m_2	Fred	Jean
m_2	Jean	Fred
m_3	Fred	Jean
m_3	Fred	Hervé
m_3	Jean	Fred
m_3	Jean	Hervé
m_3	Hervé	Fred
m_3	Hervé	Jean

(c)

m_2	Fred	Jean	Fred	Jean
m_2	Fred	Jean	Jean	Fred
m_2	Jean	Fred	Jean	Fred
m_2	Jean	Fred	Fred	Jean
m_3	Fred	Jean	Fred	Jean
m_3	Fred	Jean	Jean	Fred
m_3	Fred	Hervé	Fred	Hervé
m_3	Fred	Hervé	Hervé	Fred
m_3	Jean	Fred	Jean	Fred
m_3	Jean	Fred	Fred	Jean
m_3	Jean	Hervé	Jean	Hervé
m_3	Jean	Hervé	Hervé	Jean
m_3	Hervé	Fred	Hervé	Fred
m_3	Hervé	Fred	Fred	Hervé
m_3	Hervé	Jean	Hervé	Jean
m_3	Hervé	Jean	Jean	Hervé

(d)

m_2	Fred	Jean	Jean	Fred
m_2	Jean	Fred	Jean	Fred
m_3	Jean	Fred	Jean	Fred
m_3	Fred	Jean	Jean	Fred
m_3	Jean	Hervé	Jean	Hervé
m_3	Hervé	Jean	Jean	Hervé

(e)

Figure 4 : Un homme marche dans le parc. (a) Un autre homme (b) marche aussi dans le parc. (c) L'un...l'autre...(d)...porte des chaussures bleues en daim...non. (e)

La dépendance vis-à-vis du contexte apparaît sous diverses formes. Avant tout, il y a la précondition que dans l'ensemble contextuel de chaque possibilité, il devrait y avoir au moins un homme. Dans le cas contraire, le processus s'arrête. En revanche, si la précondition est satisfaite, l'état est étendu au moyen d'un nouvel article de discours

dont la valeur, pour une possibilité donnée, est un homme du domaine global de discours n'appartenant pas encore à l'ensemble contextuel de la possibilité en question. Dans l'état résultant, le nombre d'extensions de chaque *ancienne* possibilité dépend du nombre de tels hommes.

En conséquence, notre état échantillon — comme spécifié dans la section 6 —, après une mise à jour par la première phrase de (7), devient l'état représenté par la figure 4a. Puis, une mise à jour additionnelle par la seconde phrase conduit à l'état 4c, via 4b qui présente les effets du traitement du terme indéfini anaphorique *un autre homme*. Notez que le monde m_1 , celui dans lequel seul un homme marche dans le parc, a été éliminé. De même, m_2 serait éliminé par la répétition de la seconde phrase de (7).

Notons aussi que dans le cas présent, aucun mécanisme de co-indexation n'est utilisé afin de rendre compte des liens anaphoriques. En fait, il semble difficile d'imaginer comment on pourrait invoquer un mécanisme de co-indexation pour le traitement de cette sorte de relation anaphorique. La co-indexation semble particulièrement inappropriée dans le cas d'un usage répété de *un autre...* (*encore*) *un autre...*

Les deux articles de discours, présents dans l'état d'information obtenu après traitement de la phrase (7), ont une caractéristique particulière : ils sont quantitativement distincts, c'est-à-dire qu'ils ont dans chaque possibilité une valeur différente, alors qu'on ne peut les distinguer qualitativement, c'est-à-dire, pour chaque possibilité dans laquelle les deux articles ont certaines valeurs, il existe une autre possibilité identique, excepté le fait que les valeurs des deux articles sont échangées ²⁵.

Le fait que les articles de discours introduits par les termes indéfinis de (7), *un homme* et *un autre homme*, sont quantitativement différents, mais qualitativement égaux, explique pourquoi on ne peut pas, en utilisant une description définie anaphorique et au singulier, faire référence à un homme particulier parmi les deux impliqués ²⁶.

25. Suite à la remarque faite dans la note 22, on rencontre ici une autre raison pour épurer les états d'information. Puisqu'après le traitement de (7), les deux articles de discours sont qualitativement indifférenciables, il y a peu d'utilité à les garder distincts. Nous pourrions aussi bien garder à la place un unique article dont la valeur dans chaque possibilité est *l'ensemble* consistant en les deux hommes en question. Cela diviserait par deux le nombre des possibilités de l'état 4c, puisque l'ordre dans lequel les deux articles ont été introduits n'est pas pertinent. Une telle épuration, sinon qu'elle serait plus économique, ne ferait aucune différence. Nous nous abstenons de la faire effectivement puisque les références plurielles ne sont pas considérées ici. Pour une discussion approfondie sur la pluralité dans le contexte de sémantiques dynamiques, voir Does 1993 ; Berg 1996.

26. Remarquez la différence entre (7) et (8).

(8) Un homme entra dans la pièce. Un autre homme entra dans la pièce.

Contrairement à (7), le plus naturel est d'interpréter (8) comme une description de deux événements consécutifs. Dans ce cas, en tant que participants à deux événements différents, les deux hommes sont qualitativement différents, ce qui rend possible de faire référence anaphoriquement à un des deux hommes, en utilisant une description comme *l'homme qui entra le premier* ou, simplement *le premier* et *le second*. Un autre cas typique est le suivant :

(9) Regarde ! Un homme marche dans le parc. Regarde ! Un autre homme marche aussi dans le parc.

Les deux hommes sont apparemment situés tous les deux dans le champ visuel des participants au discours, et en conséquence peuvent être distingués l'un et l'autre. C'est pourquoi, ici aussi, une description définie peut être employée pour faire référence à l'un en particulier de ces hommes. Par exemple, on pourrait continuer (9) par *Le premier est mon frère*. Une telle suite serait rejetée dans le cas de (7), toujours dans l'hypothèse qu'il n'y a pas d'information complémentaire, visuelle ou provenant du contexte du discours, qui permette de distinguer qualitativement les deux hommes.

Dans le cas de (9), les descriptions indéfinies sont utilisées de manière référentielle : chacun des articles de discours qu'elles ont introduit a la même valeur dans chaque possibilité, puisque — par hypothèse — l'objet est présent et observable. (Voir Ludlow et Neale 1991 ; Groenendijk et al. 1996b.)

11. L'un et l'autre

Bien sûr, il est possible de continuer (7) et, de manière anaphorique, de faire référence à chacun des deux hommes séparément. Toutefois, une telle référence anaphorique ne visera aucun des deux hommes en particulier. Une façon de le faire est la suivante :

(10) L'un porte des chaussures bleues en daim, l'autre non.

Nous traitons *l'un...l'autre...* comme un quantificateur polyadique dont la précondition est que l'ensemble contextuel de chacune des possibilités consiste en deux objets différents qui satisfont le contenu descriptif du quantificateur. Dans le cas particulier de notre exemple, ce contenu descriptif est vide, donc la précondition ne fait appel qu'au seul aspect permettant de distinguer les deux hommes, l'un de l'autre : ils sont quantitativement distincts.

Si la précondition est satisfaite, deux nouveaux articles de discours sont ajoutés, et pour chaque ancienne possibilité, nous en obtenons deux nouvelles : une extension dans laquelle les champs des deux nouveaux articles contiennent les valeurs des anciens articles dans le même ordre, et une dans laquelle ces valeurs sont dans l'ordre inverse. (Voir figure 4d.)

Notez bien qu'il est impossible de co-indexer explicitement un des éléments du terme polyadique défini avec un des deux termes indéfinis précédents. Dans le cas particulier de (7) suivi de (10), cela semble peu important, précisément parce que les deux articles de discours introduits par (7) sont qualitativement indifférenciables. Néanmoins, le fait que la procédure générale doit être telle qu'elle est décrite ci-dessus, paraît évident au vu de l'exemple suivant :

(11) Fred marche dans le parc. Jean marche aussi dans le parc. L'un porte un chapeau, l'autre non.

En interprétant la dernière phrase, on ne peut associer un des articles introduits par le terme défini polyadique, ni à l'article introduit par le nom *Fred*, ni à celui associé au nom *Jean*, sauf si nous savons lequel des deux porte effectivement un chapeau. Mais l'absence de cette information ne nous empêche pas d'être capable de traiter cette séquence de phrases. Cependant, si nous avons dû co-indexer chacun des éléments du quantificateur polyadique avec un article particulier dans le contexte, il en aurait résulté la non-interprétabilité de cette séquence.

Finalement, considérons une autre 'anaphore de l'âne' connue :

(12) Si un évêque rencontre un autre évêque, l'un bénit l'autre.

Étant donné les procédures de mise à jour esquissées précédemment, le traitement de cette phrase se déroule sans difficulté.

12. Comparons des nombres

Considérez la séquence de phrases suivante :

(13) Un homme marche dans le parc. Un autre homme marche aussi dans le parc.
L'homme porte des chaussures bleues en daim.

Manifestement, continuer avec la dernière phrase est maladroit. L'analyse proposée ici en tient compte : la précondition d'unicité de la description définie n'est pas remplie (et cela ne peut pas non plus être ajusté). Selon l'analyse de Heim des descriptions définies anaphoriques (voir Heim 1982), celles-ci peuvent être traitées par une précondition sur la co-indexation. Dans le cadre de notre terminologie (et en laissant de côté la notion de saillance²⁷), on demande qu'il y ait un unique article de discours dans l'état d'information, qui satisfasse le contenu de la description (ou qui puisse être ajusté à cette fin). Il va de soi que si la précondition de Heim pour une utilisation correcte d'une description anaphorique est remplie, la nôtre l'est aussi. Mais l'inverse n'est pas vrai. Nous demandons ici qu'il y ait un unique *objet* dans l'ensemble contextuel, c'est-à-dire dans chaque possibilité, parmi les *valeurs* de tous les articles de discours. Les objets qu'on trouve dans différentes possibilités peuvent être les valeurs de différents articles. Cette liberté n'est pas permise dans l'approche *non-quantificasionnelle*, à base de co-indexation, de Heim. Celle-ci ne peut lier une description définie anaphorique qu'avec un seul terme particulier précédent.

Nous avons déjà rencontré auparavant des exemples de descriptions anaphoriques définies polyadiques pour lesquelles il est impossible de créer un tel lien avec un article de discours spécifique, introduit auparavant. L'exemple suivant partage cette caractéristique, mais ne concerne que des descriptions définies anaphoriques simples, non-polyadiques :

- (14) Eva écrivit un nombre. Elle écrivit un autre nombre... Elle écrivit un autre nombre. Elle divisa le plus grand nombre par le plus petit.

Interpréter les termes *le plus grand nombre* et *le plus petit nombre* ne nécessite pas que nous soyons capable d'identifier des articles de discours spécifiques qui satisfassent leur contenu descriptif. Le terme *le plus grand nombre* a comme précondition que dans chaque possibilité, il y ait parmi les objets de l'ensemble contextuel de cette possibilité un nombre qui soit plus grand que tous les autres nombres de l'ensemble contextuel. Le terme *le plus petit nombre* procède de manière analogue. Par conséquent, à la fois les articles définis en eux-mêmes, et les interprétations de *plus grand* et *plus petit*, impliquent une quantification restreinte au contexte. Pour l'exemple en question, cette précondition est facilement remplie.

Toutefois, le plus grand nombre que nous trouvons dans une possibilité peut être la valeur d'un article particulier (peut-être dans le champ d'une colonne particulière), alors que le plus grand nombre que nous trouvons dans une autre possibilité peut être la valeur d'un autre article (être dans une autre colonne). C'est précisément cette caractéristique qui fait obstacle à une analyse en termes de co-indexation d'une description définie anaphorique avec une description indéfinie particulière qui précède.

13. L'homme le plus grand

Un exemple similaire, qui peut être traité de la même manière, implique des hommes réels au lieu de simples nombres.

- (15) Un homme marche dans le parc. Un autre homme marche aussi dans le parc. L'homme le plus grand porte un chapeau.

27. Ndt. : *salience* en anglais.

Ce cas diffère du précédent par le fait que cet exemple nécessite un ajustement : contrairement à la relation « plus grand que » sur le domaine des nombres, la même relation sur le domaine des hommes n'est pas connexée²⁸. Cet ajustement implique l'élimination des possibilités dans lesquelles les deux hommes de l'ensemble contextuel sont aussi grands l'un que l'autre.

Supposons qu'en plus de l'information qu'avait l'agent au début de la section 6, il apprenne que Fred et Jean sont aussi grands l'un que l'autre, et que tous les deux sont plus grands que Hervé. Par ailleurs, il sait que ou Fred, ou Jean portent un chapeau, mais pas Hervé. Donc, au lieu des quatre mondes représentés Figure 1a, l'état initial de l'agent doit maintenant considérer huit possibilités. À la place du monde m_n , nous obtenons deux mondes m_{na} et m_{nb} , où n nous rappelle le nombre d'hommes marchant dans le parc, et a ou b indique si c'est Fred ou Jean qui porte un chapeau.

m_{2a}	Fred	Jean
m_{2b}	Fred	Jean
m_{2a}	Jean	Fred
m_{2b}	Jean	Fred
m_{3a}	Fred	Jean
m_{3b}	Fred	Jean
m_{3a}	Fred	Hervé
m_{3b}	Fred	Hervé
m_{3a}	Jean	Fred
m_{3b}	Jean	Fred
m_{3a}	Jean	Hervé
m_{3b}	Jean	Hervé
m_{3a}	Hervé	Fred
m_{3b}	Hervé	Fred
m_{3a}	Hervé	Jean
m_{3b}	Hervé	Jean

(a)

m_{3a}	Fred	Hervé	Fred
m_{3b}	Fred	Hervé	Fred
m_{3a}	Jean	Hervé	Jean
m_{3b}	Jean	Hervé	Jean
m_{3a}	Hervé	Fred	Fred
m_{3b}	Hervé	Fred	Fred
m_{3a}	Hervé	Jean	Jean
m_{3b}	Hervé	Jean	Jean

(b)

m_{3a}	Fred	Hervé	Fred
m_{3b}	Jean	Hervé	Jean
m_{3a}	Hervé	Fred	Fred
m_{3b}	Hervé	Jean	Jean

(c)

Figure 5 : Un homme marche dans le parc. Un autre homme marche aussi dans le parc. (a) L'homme le plus grand (b) porte un chapeau (c)

La figure 5 donne les étapes pertinentes de la mise à jour de l'état d'information de l'agent avec (15). La précondition associée à *l'homme le plus grand* nécessite que l'ensemble contextuel d'une possibilité contienne un homme qui soit plus grand que les autres hommes de cet ensemble contextuel. En accédant à la précondition, aucune possibilité de l'état 5a dans lequel l'ensemble contextuel est composé de Fred et Jean, ne *subsiste* dans 5b, puisqu'ils ont tous les deux la même taille. Cela veut dire que m_{2a}

28. Nous entendons par là que dans le domaine des hommes, deux hommes différents peuvent être aussi grands l'un que l'autre, alors que dans le domaine des nombres, parmi deux nombres différents, il y en a forcément un qui est strictement plus grand que l'autre.

et m_{2b} , sont tous les deux éliminés, puisque seuls Fred et Jean y marchent dans le parc. De plus, les possibilités contenant m_{3a} ou m_{3b} ne survivent que si Hervé fait partie de leur ensemble contextuel. Par elle-même, la description définie anaphorique ajoute un troisième article, et dans chacune des possibilités, son champ est occupé soit par Fred soit par Jean parce qu'ils sont plus grands que Hervé. Notez que la troisième colonne n'est pas identique à une des deux précédentes. Ses valeurs viennent parfois de l'une, parfois de l'autre de ces deux colonnes précédentes. Ceci explique précisément pourquoi la co-indexation n'est pas adéquate dans un tel cas, et pourquoi une quantification est exigée.

Finalement, en mettant à jour avec la partie restante de la phrase, aucune nouvelle information sur le monde n'est obtenue, seuls certains liens possibles sont éliminés. Pourtant, ce supplément de connaissance de discours peut s'avérer utile dans le cas où le discours continuerait. Par exemple, si le locuteur continuait avec *Il porte aussi des chaussures bleues en daim*, l'agent pourrait éliminer les possibilités contenant m_{3a} , puisque seul Jean porte des chaussures bleues en daim. Cela ne laisse qu'un seul monde dans l'état d'information de l'agent, le monde m_{3b} , ce qui veut dire que l'agent sait tout ce qu'il y a à savoir sur qui marche dans le parc, et qui porte quoi. À condition bien sûr que l'information qu'il a reçue soit correcte.

14. L'homme et le docteur

Comme nous l'avons remarqué, la procédure d'interprétation de descriptions définies anaphoriques exposée dans ses lignes générales dans la section 8 a encore besoin de perfectionnements. Considérez le type d'exemple suivant :

(16) Un homme vint voir le docteur. L'homme dit : « ... ».

Bien que nous devons considérer la possibilité que *l'homme* se rapporte au docteur, l'interprétation de loin la plus vraisemblable de (16) est que *l'homme* est lié de manière anaphorique à *un homme*. Le traitement actuel ne rend pas compte de cela.

Sans ajustement, la phrase serait rejetée, puisqu'il y aurait des possibilités dans lesquelles l'ensemble contextuel contiendrait deux hommes. En permettant l'ajustement, le résultat est que toute possibilité dans laquelle le docteur est du sexe masculin, est éliminée. Dans le but d'arriver à obtenir un seul homme dans chaque possibilité, comme le demande la précondition des descriptions définies anaphoriques, nous devrions déduire de la seconde phrase que le docteur est une femme. Aucune des deux options ne va dans le sens de l'intuition.

Est-ce que des exemples comme (16) montrent alors que l'analyse proposée est une position intenable ? Nous ne le pensons pas. Mais ce qu'ils montrent, c'est que l'analyse a besoin d'être rendue plus fine. Les états d'information ont besoin d'information de discours plus structurée et détaillée. Dans le principe, il y a deux façons d'assurer le fonctionnement de la condition d'unicité pour de tels cas. L'une consiste à autoriser que seules certaines parties de l'ensemble contextuel entrent en considération. L'autre est d'ajouter de nouvelles caractéristiques aux articles de discours, et de rendre la condition d'unicité sensible à ces caractéristiques. L'effet global serait le même dans les deux cas : il deviendrait plus aisé de remplir la condition d'unicité.

Les deux stratégies sont probablement aussi justifiées l'une que l'autre. Pour la première, il semble vraisemblable qu'avoir une simple liste d'articles de discours n'est

pas suffisant. Le discours en lui-même n'est pas une simple liste de phrases, mais a une structure bien plus complexe. Cette structure devrait être davantage reflétée dans la façon dont ses articles de discours sont ordonnés. En conséquence, l'information de discours pourrait faire la distinction entre différentes couches d'articles de discours. On pourrait considérer cela comme une implémentation partielle de la notion notoire de saillance, les articles de discours d'une couche plus élevée étant plus saillants que ceux des couches inférieures. La précondition d'unicité n'aurait alors pas besoin de rechercher dans l'ensemble de tous les articles, mais pourrait se limiter aux articles disponibles à partir d'un certain niveau.

Néanmoins, il ne semble pas vraisemblable que la stratégie que nous venons d'exposer dans ses grandes lignes serait adéquate pour des exemples du type (16). Il est loin d'être clair qu'après avoir traité la première phrase, l'homme soit plus saillant que le docteur. Ce qui semble plutôt important dans ce cas, c'est que les contenus descriptifs du terme défini *l'homme* et de l'indéfini *un homme* sont bien plus semblables que ceux de *le docteur* et *un homme* : l'article correspondant à *un homme* est plus saillant comme objet correspondant à cette description, c'est-à-dire, en tant qu'homme, que l'article correspondant à *le docteur*.

Cela nous amène à la seconde stratégie : ajouter plus de caractéristiques d'information de discours aux articles eux-mêmes. En l'état actuel des choses, l'information de discours n'est pas sensible au contenu descriptif des expressions par lesquelles les articles de discours sont introduits. Si ce type d'information de discours était ajouté, la précondition d'unicité pourrait y être rendue sensible et donner le résultat recherché pour des cas comme (16). L'incorporer conduirait à 'étiqueter' les colonnes avec la propriété par laquelle elles ont été introduites. On pourrait ainsi formuler la procédure de recherche de telle sorte que, entre autres, les articles étiquetés avec des propriétés ne correspondant pas au contenu de la description pourraient être ignorés. La mesure de correspondance pourrait être déterminée par l'éventail des valeurs possibles des articles. Par exemple, dans le cas de (16), on trouverait probablement des femmes parmi les valeurs possibles de l'article introduit par *le docteur*. Et même si tous les docteurs *sont* des hommes (selon l'information de l'agent), l'article introduit par *un homme* serait préféré, tant que tous les hommes ne sont pas docteurs.

Les détails demandent certes à être expliqués avec précision, mais il ne semble pas invraisemblable que si l'information de discours était affinée dans cette direction, des exemples comme (16) ne devraient plus s'opposer au type d'approche quantificationnelle proposé ici.

Une dernière remarque : les stratégies décrites grossièrement ci-dessus n'aboutissent pas forcément à des procédures déterministes : parfois la résolution d'une anaphore peut aboutir à des solutions aussi bonnes les unes que les autres. Mais cela semble conforme à la réalité : même dans le cas de (16), l'homme peut s'avérer être le docteur, et non pas l'homme.

15. Conclusion

Nous avons prôné un déplacement du concept de signification, depuis le point de vue traditionnel de la logique et de la philosophie, dans lequel la signification est

considérée comme une relation de correspondance entre le langage et le monde, vers une vue plus dynamique, qui lie la notion de signification directement au processus d'interprétation du discours.

L'intérêt de ce point de vue ne réside pas en des métaphores, comme le slogan « la signification est le potentiel de changement de l'information », mais en la possibilité de fournir les outils logiques indispensables pour mettre en pratique et analyser ces idées. Cependant dans cet article non-formel, cet aspect devait rester en arrière-plan.

Nous avons montré le dynamisme dans ses œuvres, au travers d'une analyse de certaines relations anaphoriques en termes de quantification restreinte au contexte. L'incorporation de l'information de discours — à côté, ainsi qu'à l'intérieur de sa relation avec l'information sur le monde — nous a permis en particulier de faire fonctionner effectivement cette idée ancienne. Nous reconnaissons avoir montré ici plutôt les plans d'un prototype, que ceux d'une machine prête à l'emploi.

Le léger parfum de polémique présent au long de ce parcours visait à argumenter contre la conception représentationnelle du contexte et de l'interprétation. Celle-ci est entrée en sémantique logique — héritière de l'anti-mentalisme de Frege — au moyen de la Théorie des Représentations du Discours. La principale motivation de cette théorie, dans sa présentation originale (Kamp 1981), était également fournie par des relations anaphoriques, en particulier celles qui s'opèrent au-delà de la phrase et celles qu'on observe dans les dites « donkey sentences ». Nous espérons avoir montré que les relations anaphoriques dont nous avons parlé demandent à être analysées au niveau du contenu sémantique — en quantifiant sur des ensembles d'objets d'information fournis par le contexte — plutôt qu'en reliant des éléments formels d'un langage de représentation.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAVER D., 1995. *Presupposition and Assertion in Dynamic Semantics*, Ph.D. thesis, University of Edinburgh.
- BEAVER D., 1996. Presupposition, in J. van Benthem and A. ter Meulen (eds.), *Handbook of Logic and Linguistics*, Elsevier, Amsterdam.
- BERG M. H. v. d., 1996. *Some Aspects of The Internal Structure of Discourse. The Dynamics of Nominal Anaphora*, Ph.D. thesis, ILLC/Department of Computational Linguistics, Amsterdam.
- CHIERCHIA G., 1995. *Dynamics of Meaning*, University of Chicago Press, Chicago.
- DEKKER P., 1993a. Existential disclosure, *Linguistics and Philosophy* 16 (6), 561-88.
- DEKKER P., 1993b. *Transsentential Meditations. Ups and Downs in Dynamic Semantics*, Ph.D. thesis, ILLC/Department of Philosophy, University of Amsterdam.
- DOES, J. v. d., 1993. *Applied Quantifier Logics*, Ph.D. thesis, ILLC/Department of Philosophy, University of Amsterdam.
- EIJCK J. V., 1993. The dynamics of description, *Journal of Semantics* 10 (2).
- GROENENDIJK J. and STOKHOF M., 1990. Dynamic Montague grammar, in L. Kálmán and L. Pólos (eds.), *Papers from The Second Symposium on Logic and Language*, pp 3-48, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- GROENENDIJK J. and STOKHOF M., 1991. Dynamic predicate logic, *Linguistics and Philosophy* 14 (1), 39-100.

- GROENENDIJK J. and STOKHOF M., 1996. Questions, in J. van Benthem and A. ter Meulen (eds.), *Handbook of Logic and Linguistics*, Elsevier, Amsterdam.
- GROENENDIJK J., STOKHOF M. and VELTMAN F., 1996a. Coreference and modality, in S. Lapin (ed.), *Handbook of Contemporary Semantic Theory*, pp 179-213, Blackwell, Oxford.
- GROENENDIJK J., STOKHOF M. and VELTMAN F., 1996b. Coreference and modality in multi-speaker discourse, in H. Kamp and B. Partee (eds.), *Proceedings of the Workshop on Context-Dependence in the Analysis of Linguistic Meaning*, IMS, Stuttgart.
- HEIM I., 1982. *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*, Ph.D. thesis, University of Massachusetts, Amherst, Published in 1989 by Garland, New York.
- KAMP H., 1981. A theory of truth and semantic representation, in J. Groenendijk, T. Janssen, and M. Stokhof (eds.), *Formal Methods in the Study of Language*, Mathematical Centre, Amsterdam, Reprinted in J. Groenendijk, T. Janssen, and M. Stokhof (eds.), *Truth, Interpretation and Information*. Foris, Dordrecht, 1984.
- KAMP H., 1990. Comments on : J. Groenendijk & M. Stokhof 'Dynamic predicate logic', in J. van Benthem and H. KAMP (eds.), *Partial and Dynamic Semantics I*, CCS, Edinburgh, Dyana deliverable R2.1.A.
- KAMP, H. and REYLE, U., 1993. *From Discourse to Logic*, Kluwer, Dordrecht.
- KRAHMER, E., 1995. *Discourse and Presupposition*, Ph.D. thesis, Catholic University of Brabant, Tilburg.
- LANDMAN F., 1986. *Towards a Theory of Information*, Foris, Dordrecht.
- LUDLOW, P. and NEALE, S., 1991. Indefinite descriptions : In defense of Russell, *Linguistics and Philosophy* 14 (2), 171-202.
- NEALE S., 1993. *Descriptions*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- PARTEE B., 1996. Montague grammar, in J. van Benthem and A. ter Meulen (eds.), *Handbook of Logic and Linguistics*, Elsevier, Amsterdam.
- van BENTHEM J., MUSKENS, R., and VISSER, A., 1996. Dynamics, in J. van Benthem and A. ter Meulen (eds.), *Handbook of Logic and Linguistics*, Elsevier.
- VERMEULEN C. F., 1994. *Explorations of the Dynamic Environment*, Ph.D. thesis, Onderzoeksinstituut voor Taal en Spraak, Utrecht.
- WESTERSTÄHL, D., 1984. Determiners and contexts sets, in J. van Benthem and A. ter Meulen (eds.), *Generalized Quantifiers in Natural Language*, pp 45-71, Foris, Dordrecht.
- ZEEVAT, H., 1992. Presupposition and accommodation in update semantics, *Journal of Semantics* 9 (4), 374-412.