

Changez le contexte! *

Jeroen Groenendijk Martin Stokhof
Frank Veltman
ILLC/Département de Philosophie
Université d'Amsterdam

Mars, 1996

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 correspond à savoir dans quelles circonstances elle est vraie ou fausse.¹ Dans des 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, et aussi, à certains autres paramètres qui fournissent des informations contextuelles, tels que le temps et l'endroit de l'énonciation, la source

*. 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 image semble se restreindre aux phrases à l'indicatif. Néanmoins, sans grande difficulté, cela peut être étendu à d'autres modes 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, est savoir ce qui compte, et dans quelles circonstances, comme une réponse vraie. (Voir Groenendijk and Stokhof 1996, pour une argumentation et une vue d'ensemble.)

et l'allocutaire de l'énoncé, et éventuellement d'autres caractéristiques de la situation de l'énonciation.²

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

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 seules, les théories dynamiques ont découvert le discours. Encore une fois, l'observation du fait que, le plus souvent, l'interprétation d'une séquence de phrases ne peut pas simplement être identifiée à l'interprétation de la conjonction logique de ces phrases, est loin d'être originale. Néanmoins, ne pas mettre de telles considérations dans la corbeille du pragmatisme, 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, alors nous pouvons considérer les changements de contexte comme étant les changements d'information. Avec cette restriction, 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 sur des états d'information.

L'information est en général partielle (et ne demande pas à être correcte). Une façon de modéliser l'information, est de considérer un état

2. Traditionnellement, en sémantique formelle, cette approche est associée aux travaux pionniers 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 introduit ici de manière non-formelle, peut être trouvé dans Groenendijk et al. 1996a.

d'information comme un ensemble de possibilités, celles qui sont toujours ouvertes étant donnée l'information. Si celle-ci concerne 'le monde', nous pouvons identifier un état d'information à un ensemble de mondes possibles; C'est à dire différentes formes, laissées possibles par l'information, que pourrait prendre le monde réel. 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, ces mondes où la phrase est fausse sont éliminés, et seuls restent 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 mots, si cela était tout, il n'y aurait aucune raison de *remplacer* la notion traditionnelle de signification (en termes de contenu en conditions de vérité) par une notion dynamique de potentiel de changement de l'information. Cette dernière notion pourrait être définie par dessus la première.⁵

Quoi qu'il en soit, il y a plusieurs manières d'argumenter sur le fait que le contenu en 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 conditions de vérité, les premières phrases des deux exemples ont le même sens. Et pour

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

5. Ceci est dans l'ensemble la direction poursuivie dans des travaux initiaux, 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.

6. D'autres arguments que ceux basés sur des relations anaphoriques dont nous discutons ici, impliquent des présuppositions, modalités, conditionnelles et contrefaits, raisonnements par défaut, temps et aspects, pluralités, questions et réponses. Pour une discussion et des références, voir van Benthem et al. 1996. Chierchia 1995 se focalise sur l'impact des sémantiques dynamiques sur la linguistique empirique.

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 d'autre, que les phrases ouvrant les deux exemples ont apparemment une signification différente, et donc, que le contenu en conditions de vérité ne représente pas entièrement la signification?

D'un point de vue dynamique, on conclurait que les deux phrases d'ouverture diffèrent apparemment en certains effets de mise à jour qui ne concernent pas l'information sur le monde, mais une autre sorte d'information transmise par le discours. En arriver à cette conclusion, nous force à *orner* les états d'information avec ce second type d'information de discours.

3 Information et représentation

Nous avons donné la caractérisation générale des théories de l'interprétation, en exprimant le fait qu'elles considèrent la signification comme étant le potentiel de changement de contexte. Nous avons pris le contexte, l'objet du changement, comme étant de l'information. Et nous avons pris l'exemple des billes pour mettre en évidence le fait que d'autres sortes d'information doivent être prises en compte en plus de celle sur le monde.

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

7. Notez que s'il y a une pause entre les deux énonciations, alors la phrase de (2) devient tout aussi acceptable que celle de (1). 'L'effet pragmatique' des deux phrases d'ouverture 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), juste. Alors que dans le cas de (1), nous considérons aussi cette phrase juste avant de faire notre gymnastique.

8. Notre caractérisation de la vue représentationnelle découle de Kamp and Reyle 1993. Dans ce recueil sur la Théorie de Représentation du discours, les DRS sont introduites comme appartenant à un 'langage de pensée'. Il y est mis en avant que pour que les DRS jouent leur rôle dans une théorie de la signification, elles ont elles-même besoin d'une interprétation sémantique (en théorie du modèle). Ce qui est déroutant, est que les DRS

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 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 retrouvées. Même si on peut en déduire qu'une bille manque, la phrase à elle seule ne fournit pas de référent pour celle-ci. Donc, le pronom de la seconde phrase n'a aucun argument auquel adhérer. Ceci est la manière dont (en principe) la théorie de représentation du discours (Discourse Representation Theory, DRT), tient compte de la différence entre (1) et (2) qui réside essentiellement dans une différence de *forme*, et non pas de contenu, entre les représentations des deux phrases d'ouverture.

Les structures de représentation du discours ne sont pas elles-mêmes des objets de l'information, mais des représentations de l'information. Elles sont de nature langagier, 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 classique (statique) interprétation en termes de conditions de vérité. La signification d'une DRS, et par la même, de la partie de discours qu'elle représente, est identifiée à l'ensemble des modèles (mondes possibles) dans lesquels elle est vraie.

Donc, la dynamique du processus de l'interprétation réside uniquement dans la construction incrémentale, et non pas dans l'interprétation sémantique des DRS et des discours que celles-ci représentent. Par exemple, la différence de sens entre les deux phrases d'ouverture de (1) et (2) n'est pas expliquée au niveau du contenu sémantique (en termes des objets d'information correspondant à ces phrases) : Les DRS résultantes ont des

sont parfois appelées 'structures d'information', alors que la même caractéristique est utilisée pour les modèles en termes desquels elles sont interprétées. De même, on dit parfois qu'elles représentent des phrases, ou de plus grandes parties de discours, mais aussi qu'elles ont la caractéristique de représenter le contenu sémantique du discours. Nous prenons cette dernière description comme étant la plus appropriée de leur statut ontologique.

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

formes différentes, mais sont vraies dans exactement les mêmes modèles. Ce n'est pas à ce niveau que la différence du point de vue de l'acceptabilité est justifiée. Si nous voulons toujours considérer cette différence comme provenant d'une différence de sens entre les phrases d'ouverture, alors nous devons considérer les représentations comme étant (faisant partie de) la signification.¹⁰ Ceci étant, l'hypothèse d'un langage de pensée comme intermédiaire entre langage et interprétation est un ingrédient essentiel de la DRT qui compte comme une théorie mentaliste de la signification.

Ceci 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 pas langagier. Ce qui subit le changement dans le processus dynamique d'interprétation, sont des objets d'information et non pas 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 de s'en débarrasser. Donc, la théorie de la signification résultante peut rester neutre quant à l'existence et la nature d'un langage de pensée. Elle est compatible avec le mentalisme, sans pour autant y être liée.¹¹

Comme problème empirique, plutôt que philosophique ou méthodologique, il reste à voir si les approches représentationnelles et non-représentationnelles sont aussi fructueuses l'une que l'autre 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 ce virage vers le dynamisme en présentant un 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 contrasté le point de vue dynamique sémantique avec celui d'une approche alternative qui localise la différence à un niveau représentationnel, au lieu de celui du contenu sémantique.

10. S'il s'avère, de manière empirique, que notre langage de pensée est le néerlandais, alors les phrases en néerlandais sont des constituants de leur propre signification.

11. Pour une plus ample discussion sur la question du représentationnalisme, et la question s'y rapportant de la compositionnalité de l'interprétation, voir Groenendijk and Stokhof 1991; Groenendijk and Stokhof 1990; Kamp 1990.

Dans le reste de cet article, nous essayons d'illustrer les mérites d'une sémantique dynamique, en montrant qu'elle fournit un cadre naturel à une analyse, en termes de quantification restreinte au contexte, de 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 and Stokhof 1991; Groenendijk et al. 1996a. Les notions théoriques utilisées, sont en accord avec celles formelles définies dans ces précédents articles.

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

Nous partageons la philosophie de Neale 1993 et Ludlow and Neale 1991, qui défendent une analyse uniforme Russellienne, c.-à-d., une analyse quantificationnelle de la sémantique des descriptions définies et indéfinies, en expliquant des aspects 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 lier des relations au-delà de la portée syntaxique des quantificateurs—, et, quand cela convient, de nature restreinte aux ensembles contextuels—afin de saisir la signification des préconditions d'unicité des descriptions définies anaphoriques, et des préconditions d'autres sortes de termes anaphoriques—¹².

Bien sûr, le point de vue considérant que les descriptions définies (anaphoriques) impliquent une quantification dépendante du contexte n'est 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 son mécanisme dynamique de quantification, permet un passage facile entre quantification absolue et restreinte.

Nous présenterons aussi quelques arguments contre une approche alternative pour les descriptions définies anaphoriques, qui rend compte de leur nature anaphorique en les co-indexant à un terme spécifique du con-

12. Le terme 'anaphorique' est utilisé ici de manière libérale. 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.

texte. 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 peut aussi être utilisée, nous avançons l’hypothèse que cette dernière doit être préférée comme mécanisme général.¹³

Quoiqu’il en soit, le domaine empirique des descriptions définies et anaphoriques est vaste et traître. Ici nous ne pouvons que gratter la surface, et nous occuper de quelques exemples relativement simples. Il est nécessaire d’envisager de poursuivre les recherches afin de mettre à l’épreuve l’hypothèse.

5 Deux sortes d’information

De la discussion sur les exemples (1) et (2), nous avons conclu que les états d’information doivent contenir deux sortes d’information : celle sur le monde et l’information du 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*¹⁴ 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.

L’information sur le monde est schématisée par un ensemble de mondes possibles. Ceux présent dans un état d’information d’un agent devraient être considérés comme des descriptions alternatives du monde, étant donnée l’information partielle qu’a l’agent. Quand cette information s’enrichit, certaines de ces alternatives sont éliminées. Selon cette image, l’augmentation de l’information sur le monde correspond à une élimination de possibilités.¹⁵

13. Nous n’affirmons pas que *tous* les termes anaphoriques peuvent être traités de cette façon. Dans les papiers antérieurs Groenendijk and Stokhof 1991; Groenendijk and Stokhof 1990; Groenendijk et al. 1996a, nous avons analysé les pronoms anaphoriques (singuliers) au moyen de la co-indexation, c.-à-d., comme des variables liées, avec la dynamique du mécanisme de liaison 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 de pronoms anaphoriques.

14. Ndt. : *item* en anglais.

15. Selon cette image, la partialité de l’information est modélisée par la présence de plusieurs alternatives, où ces alternatives—mondes possibles—sont des objets totaux. Il

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 certaines parties particulières du discours, parfois même certaines parties d'une phrase seule.

L'information de discours est liée à l'information sur le monde. Un lien est une possible affectation d'un objet à chaque article de discours, un objet qui—relativement à un monde possible particulier et les 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. Plus d'une telle extension peuvent être faisables, ce qui veut dire qu'un lien peut subsister dans plusieurs autres. 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, ceci peut conduire à l'élimination d'un monde : couper 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 ceci, les états d'information peuvent être représentés par de simples matrices, comme cela est montré sur les figures en dessous ¹⁶. 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 matrice¹⁷. Chaque champ de

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 là, l'augmentation de l'information correspond à étendre la situation. Nous avons choisi l'image éliminative ici, parce qu'elle est techniquement plus simple.

16. Les images peuvent être éclairante. 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 de petits et finis objets, alors qu'en fait ils sont généralement infinis. Il est aussi important de garder à l'esprit que—contrairement aux boîtes de la Théorie de Représentation 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, pas avec des expressions du langage objet.

17. Nous ne prenons pas ici en considération le fait qu'il y a aussi la possibilité 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

la nouvelle colonne est rempli avec un objet qui pourrait être la valeur de l'article relativement au monde présent dans la première colonne. Comme il se peut qu'il y ait plus d'une telle valeur possible, l'ajout d'une nouvelle colonne peut donner en résultat dans la nouvelle matrice, plusieurs différentes rangées qui étendent une même rangée de l'ancienne matrice. Cependant, une ancienne rangée peut aussi disparaître dans le cas où il est impossible d'affecter une valeur adéquate au nouveau champ de cette rangée.

6 Un homme

Supposons qu'un agent ait les informations suivantes : soit aucun homme ne marche dans le parc, soit seul Fred le fait, soit Fred et Jean le font tous les deux, soit 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 ¹⁸.

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.)

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*.

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.

18. Pour notre exemple ce n'est pas si essentiel, mais la description de l'information de l'agent doit être de telle manière qu'elle soit au sujet d'objets, c.-à-d., au sujet d'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.

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)

L'interprétation d'un terme indéfini implique l'introduction dans l'état d'information d'un nouvel article de discours, c.-à-d., 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 monde 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. Ceci serait le seul effet d'une ordinaire quantification existentielle et statique. À cela s'ajoute l'effet dynamique ren-

dant disponible un nouvel article, 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 d'y—l'homme qui marche dans le parc—faire référence¹⁹.

7 Les ensembles contextuels

Comme il peut être remarqué de la manière dont ils sont décrits, les états d'information viennent 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, l'ensemble contextuel est, pour chaque possibilité, formé d'un unique individu. Dans les états représentés par les figures 3b et 3c, 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 de parties de 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 arrangement, les ensembles contextuels ne sont pas matière à choix, mais sont construits (et dé-construits) de manière déterministe par les procédures d'interprétation. 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 viennent avec les ensembles contextuels, peut être utilisé

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

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 actuel des ensembles contextuels des possibilités de l'état-source. Soit l'état répond déjà à ces conditions, soit, dans le cas où un ajustement est autorisé, l'état doit être compatible avec celui-ci, c.-à-d., il doit être possible de mettre à jour l'état de telle sorte qu'en fin de compte, il satisfasse les exigences²⁰. Si l'état ne peut pas être ajusté de manière à répondre à ces préconditions, la procédure d'interprétation avorte. 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 toute entière produit une vraie extension de l'état-source.

8 L'homme

Au sujet de descriptions définies anaphoriques²¹ : elles ont comme précondition que dans l'ensemble contextuel de chaque possibilité, c.-à-d., 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 description²². 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

20. Les ainsi nommées, 'pré-conditions', sont apparentés aux présuppositions. Pour une analyse sur les présuppositions dans un cadre dynamique, voir Zeevat 1992; Beaver 1995; Krahmer 1995. Pour une récente vue d'ensemble de différentes approches, voir Beaver 1996.

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

22. Manifestement, la procédure telle qu'elle est décrite dans le texte a besoin d'être affiner. 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)

l’état d’information tout entier, il se peut qu’il y ait beaucoup de tels objets, toujours respectivement à un monde possible.

Dans notre exemple échantillon, la mise à jour de l’état d’information initial par la phrase (3) résulte en 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 être essentielle.²³

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

23. 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.

impliquerait l'une ou l'autre variante de 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 tel mécanisme de co-indexation 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 certain article de discours introduit auparavant. Quoi qu'il en soit, comme nous le verrons, en général les deux mécanismes peuvent être distingués l'un de l'autre.

9 Quelques ânes

Heim (Heim 1982, pp. 226–9) avance les deux exemples suivants comme étant des problèmes de prime abord dans une analyse Russellienne, c.-à-d., pour une considération quantificationnelle de descriptions définies anaphoriques :

- (5) Si un homme bat un âne, l'âne lui décoche une ruade.
- (6) Chaque 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 à l'extérieur de sa portée syntaxique.²⁴ Étant donnée une approche dynamique à 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 liaison 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.

Nous allons porter notre attention sur le premier type d'exemple. La phrase (5) est une conditionnelle. Le traitement d'une conditionnelle implique la comparaison de 3 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 toute entière est purement éliminative : l'état de

24. La propre approche de Heim est non-quantificationnelle, à la fois pour les descriptions indéfinies et celles définies. Les descriptions définies anaphoriques sont traitées par co-indexation.

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)

sortie sera un sous-ensemble de l'état d'entrée. C.-à-d., 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.²⁵

Supposez qu'un agent ait l'information suivante : soit aucun homme ne bat d'âne, soit Fred et Hervé battent tous les deux Heehaw, et en outre, peut-être que Fred bat aussi Eeyore, peut-être pas. Heureusement, nous savons avec certitudes que les corrections s'arrêtent là. (Les gars 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. L'état peut être décrit comme 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 de la manière dont nous l'avons 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 eu 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 vilain soit frappé à son tour par chacune des pauvres bêtes.

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

10 Un autre homme

Il n’y a pas que les descriptions définies qui peuvent être anaphoriques, virtuellement, n’importe quel quantificateur peut être utilisé de manière anaphorique. Le déterminant indéfini *un autre* est un exemple parfait de quantificateur qui ne peut être interprété 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.

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 additionnelle mise à jour 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.-à-d., ils ont dans chaque possibilité une valeur différente, alors qu’on ne peut les distinguer qualitativement, c.-à-d., 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.²⁶

26. Suite à la remarque faite dans la note 23, on rencontre ici une autre raison pour épurer

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)

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.²⁷

11 L'un et l'autre

Bien sûr, il est possible de continuer (7) et, de manière anaphorique, faire référence à chacun des deux hommes séparément. Toutefois, une telle référence anaphorique n'est pour 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.

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 garder ces deux articles distincts. Cela reviendrait au même d'avoir 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. À part être économique, une telle épuration ne ferait aucune différence. Nous nous abstenons de faire effectivement une telle épuration, 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.

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

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

Contrairement à (7), il est le plus naturel 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 juste 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 de l'autre. C'est pourquoi, ici aussi, une description définie peut être employée pour faire référence à un en particulier de ces deux hommes. Par exemple, on pourrait continuer (9) par *Le premier est mon frère*. Une telle suite serait rejetée dans le cas de (7), avec toujours l'hypothèse qu'il n'y a pas d'information complémentaire, visuelle ou sinon de l'extérieur du discours, qui permette de distinguer qualitativement les deux hommes l'un de l'autre.

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

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 la figure 4d.)

Notez bien qu'il est impossible de co-indexer explicitement un des éléments du terme polyadique défini par 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 au-dessus, paraît évident à la vue du simple 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 par un article particulier dans le contexte, il 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 données les procédures de mise à jour telles que esquissées précédemment, Le traitement de cette phrase se déroule sans heurts.

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 ceci 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 saillie²⁸), 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 peut être ajusté à cette fin). Cela va de soi, que si la précondition de Heim, pour une juste utilisation d'une description anaphorique, est remplie, la nôtre l'est aussi. Mais pas vice versa. Nous demandons ici qu'il y ait un unique *objet* dans l'ensemble contextuel, c.-à-d., 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-quantificatiionnelle*, 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 avant 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 de simples, non-polyadiques, descriptions définies anaphoriques.

- (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. (Donc, à la fois, les articles définis en eux-même, 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.

28. Ndt. : *saliency* en anglais.

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 empêche 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.

Ceci diffère du cas 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 connectée²⁹. Cet ajustement implique l'élimination de ces 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 soit Fred, soit Jean porte 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 Fred ou bien Jean porte un chapeau.

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} et m_{2b} sont tous les deux éliminés, puisque seuls Fred et Jean y marchent dans

29. 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.

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)

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 par soit Fred soit 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 précédentes colonnes. Ceci explique précisément pourquoi la co-indexation n'est pas adéquate dans un tel cas, et pourquoi cela demande une quantification.

Finalement, en mettant à jour avec la partie restante de la phrase, aucune nouvelle information sur le monde n'est obtenue, seulement certains liens possibles sont éliminés. Pourtant, ce supplément de connaissance de discours peut s'avérer être 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. Ceci 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 est d'abord 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, de loin, la plus vraisemblable interprétation 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 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. Concernant 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 qu'une simple liste de phrases, mais a une structure bien plus complexe. Plus de cette structure devrait être refléter 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 ceci comme une implémentation d'une partie de la notion notoire de saillie, les articles de discours d'une couche plus élevée étant plus saillants que d'autres plus bas. Alors, la précondition d'unicité n'aurait pas besoin de rechercher dans l'ensemble de tous les articles, mais pourrait se restreindre aux articles disponibles à partir d'un certain niveau.

Néanmoins, il ne semble pas vraisemblable que la stratégie que nous venons juste 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 est que les contenus descriptifs du terme défini *l'homme* et de celui indéfini *un homme* sont bien plus semblables que ceux de *le docteur* et *l'homme* : l'article correspondant à *un homme* est plus saillant comme objet allant avec cette description, c.-à-d., en tant qu'homme, que l'article correspondant à *le docteur*.

Ceci nous amène à la seconde stratégie : ajouter plus de caractéristiques d'information de discours aux articles même. Telles que sont les choses, l'information de discours n'est pas sensible au contenu descriptif qui est le moyen par lequel les articles de discours sont introduits. Si cette sorte d'information de discours était ajoutée, la précondition d'unicité pourrait y être rendue sensible et donner la bonne sortie à 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* conviendrait toujours plus, tant que tous les hommes ne sont pas docteurs.

Bien sûr, les détails demandent à être expliqués bien clairement, 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 alors, cela semble conforme à la vie: 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 mouvement du concept de signification, depuis le point de vue en logique et philosophie traditionnelles, où la signification est considérée comme une relation picturale entre le langage et le monde, vers une vue plus progressive qui lie la notion de signification directement au processus de l'interprétation du discours.

Le sel de ce point de vue ne réside pas en des métaphores, tel le slogan "la signification est le potentiel de changement de l'information", mais en la possibilité de fournir les outils logiques pour mettre en pratique et analyser ces idées. Cependant dans cet article non-formel, ceci 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. En particulier, 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 de vraiment mettre en pratique cette vieille idée. Nous concédons avoir plus montré les plans d'un prototype, que ceux d'une

machine prête à l'emploi.

Le mince filet de polémique tout au long de l'histoire était destiné à argumenter à l'encontre de la répandue conception représentationnelle sur le contexte et l'interprétation. Celle-ci entra en sémantique logique—héritière de l'anti-mentalisme de Frege—au moyen de la Théorie de Représentation du Discours. La principale motivation dans sa présentation originale, dans Kamp 1981, était aussi fournie par des relations anaphoriques, en particulier celles qui lient au-delà des phrases et, les ainsi nommées, anaphores de l'âne. Nous espérons avoir montré que les sortes de relations anaphoriques dont nous avons parlé, demandent à être analysées au niveau du contenu sémantique—en quantifiant sur des ensembles d'objets d'information donnés par le contexte—plutôt qu'en reliant des éléments formels d'un langage de pensée.

Bibliography

- 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, 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. Lappin (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. v. 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
- Westerståhl, D.: 1984, Determiners and context 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), 379–412