

MONTAGUE ET LES CATÉGORIES D'AJDUKIEWICZ

Béatrice GODART-WENDLING

Bien que les articles de R. Montague ne mentionnent que trop rarement les textes fondateurs qui les ont inspirés¹, *English as a Formal Language* et *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English* inscrivent cependant explicitement la notion de catégorie montaguienne dans la continuation de la pensée d'Ajdukiewicz². Or cette filiation s'avère problématique dès lors que l'on réalise que Montague use d'une dénomination erronée pour qualifier les catégories d'Ajdukiewicz. Ainsi, alors qu'Ajdukiewicz emploie exclusivement le terme de «catégorie sémantique» dans sa syntaxe unidirectionnelle, Montague y réfère sous l'appellation de «catégorie syntaxique» puisqu'il écrit dans *English as a Formal Language*:

In my semantic categories will be found echoes of the syntactic categories of Ajdukiewicz. (1974 [1970a]: 189)

A ce problème s'ajoute de plus la difficulté de comprendre le type de correspondance établi par Montague entre les catégories de sa grammaire et celles mises en œuvre dans la syntaxe d'Ajdukiewicz. La question se pose ainsi de savoir pourquoi Montague, après avoir assimilé dans *English as a Formal Language* ses catégories sémantiques aux catégories d'Ajdukiewicz, ne maintient pas ce lien dans *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English*, puisque l'équivalence posée réunit maintenant les catégories syntaxiques

1 Il est ainsi remarquable de constater que même les bibliographies qui accompagnent les textes de Montague se distinguent par leur brièveté et leur redondance.

2 Cet article participe d'une recherche plus générale visant à établir les origines théoriques de la grammaire universelle de Montague. Un prolongement de ce travail intitulé «La formalisation de la sémantique: approche historique de la grammaire universelle de R. Montague» sera ainsi présenté au colloque ICHoLS VIII (Paris, 14-19/09/99).

de la grammaire universelle et celles de la syntaxe unidirectionnelle. R. Montague écrit en effet:

It will be observed that our syntactic categories diverge from those of Ajdukiewicz only in our introduction of two compound categories (A/B et A//B) where Ajdukiewicz would have had just one. (1974 [1973]: 249)

L'analyse successive de ces deux anomalies conduira, d'une part, à s'interroger sur les raisons théoriques qui incitèrent Montague à poser un tel lien et mettra, d'autre part, en évidence les changements radicaux introduits par Montague tant dans la définition de la notion de catégorie que dans la fonction qui lui est impartie.

1. Une erreur d'appellation

Bien que l'extrait de *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English* ci-dessus cité puisse laisser – de par l'emploi de «those» – un certain doute quant à la dénomination usée par Montague pour désigner les catégories d'Ajdukiewicz, *English as a Formal Language* se révèle par contre sur ce point sans ambiguïté puisque le terme de «catégories syntaxiques» y est employé et souligné par Montague grâce à l'usage des italiques. Cette erreur de dénomination est d'autant plus frappante qu'Ajdukiewicz recourut exclusivement – dans son article fondateur de sa syntaxe catégorielle *Die syntaktische Konnexität* (1935) – à l'appellation de «catégories sémantiques». Il est en effet bien connu qu'Ajdukiewicz choisit d'élaborer, en réaction à la théorie des types de B. Russell jugée inutilement compliquée, son concept de «connexion syntaxique» dans le cadre de la théorie des catégories sémantiques de S. Lesniewski³. De fait,

3 Plus précisément, Ajdukiewicz écrivait dans l'introduction de *Die syntaktische Konnexität*: «There are several solutions to this problem of syntactic connexion. Russell's theory of types, for example, offers a solution. But a particularly elegant and simple way of grasping the concept of syntactic connexion is offered by the theory of semantic categories developed by Professor Stanislaw Lesniewski. We shall base our work here on the relevant results of Lesniewski [...]». (1978 [1935]: 118)

cette décision théorique survient comme une concrétisation de la conception du langage qu'Ajdukiewicz avait défendue dans les articles précédant l'élaboration de sa syntaxe unidirectionnelle. En insistant ainsi dans *Sprache und Sinn* (1934a) et *Das Weltbild und die Begriffsapparatur* (1934b) sur l'idée que:

a language is not unequivocally characterized solely by its vocabulary and the rules of its syntax; it is also characterized by the way meaning is coordinated with its words and expressions. (1978 [1934a]: 39)

Ajdukiewicz soulignait l'importance de la sémantique au sein du langage; importance qu'il attribuait au rôle joué par la signification des mots dans la structuration de l'«appareil cognitif» humain (1978 [1934b]: 69)⁴.

Aussi, conformément à cette conception du langage, Ajdukiewicz choisit d'élaborer une syntaxe catégorielle qui prenne en compte le sens des mots⁵. Plus précisément, ceci signifie qu'Ajdukiewicz confère à la syntaxe le soin de spécifier les conditions devant être remplies par une phrase, constituée de mots significatifs, pour qu'elle soit elle-même pourvue d'une «signification unitaire». Le concept de «connexion syntaxique» qui, rappelons-le, constitue la notion fondatrice de cette première grammaire catégorielle, ne peut donc se penser indépendamment de la problématique husserlienne de la «signification unitaire»⁶. Ajdukiewicz écrit ainsi:

It [the problem of syntactic connexion] is concerned with the specification of the conditions under which a word pattern, constituted of meaningful words, forms an expression which itself has a unified

Pour un rappel historique précis de cette filiation, se reporter à l'article de C. Casadio (1988: 99-105).

4 Pour une analyse plus détaillée de la conception du langage d'Ajdukiewicz, voir B. Godart-Wendling (1997: 186-188).

5 Il est remarquable de constater que le courant formel des grammaires catégorielles actuelles continue de placer son originalité, voire sa suprématie vis-à-vis des modèles syntaxiques de Chomsky, dans ce choix d'un calcul conjoint de la grammaticalité et de la signification des phrases. R. Oehrle, E. Bach et D. Wheeler écrivaient ainsi dès l'introduction de *Categorial Grammars and Natural Language Structures*: «As we emphasized above, the natural relation between semantic categories and syntactic properties is one of the most salient characteristics of categorial grammars» (1988: 10).

6 Husserl considérait en effet, dans la *Quatrième Recherche Logique*, qu'une séquence de mots bien ordonnée se reconnaît à sa «signification unitaire» (1962 [1913]: 121).

meaning (constituted, to be sure, by the meaning of the single words belonging to it). A word pattern of this kind is *syntactically connected*.

The word pattern "John loves Ann", for instance, is composed of words of the English language in syntactic connexion, and is a significant expression in English. However, the expression 'perhaps horse if will however shine' is constructed of meaningful English words, but lacks syntactic connexion, and does not belong to the meaningful expressions of the English language. (1978 [1935]: 118)

Il revient à la notion de catégorie de vérifier la présence d'une signification unitaire au sein des phrases. Aussi, Ajdukiewicz pose-t-il la notion de «catégorie sémantique» en ces termes:

We assume that the semantic category of a single word is defined by its meaning⁷ (1978 [1935]: 120)

et réaffirme – à la suite de Husserl – le rôle de la substitution comme base de départage des catégories sémantiques en en proposant une définition qui précise systématiquement les lieux où le sens intervient:

We want to define this concept a little more precisely. The word or expression *A*, taken in sense *x*, and the word or expression *B*, taken in sense *y*, belong to the same semantic category if and only if there is a sentence (or sentential function) S_A , in which *A* occurs with meaning *x*, and which has the property that if S_A is transformed into S_B upon replacing *A* by *B* (with meaning *y*), then S_B is also a sentence (or sentential function). (It is understood that in this process the other words and the structure of S_A remain the same). (1978 [1935]: 119)

Toutefois, bien que la référence au sens des mots et à la signification globale des phrases soit explicitement mentionnée, l'ana-

7 Il est, de plus, important de préciser que l'intervention de la sémantique ne se limite pas dans la syntaxe d'Ajdukiewicz à la constitution des «catégories sémantiques», car la vérification du bon ordonnancement des mots d'une phrase dépend également de la prise en considération de la dimension sémantique. Ajdukiewicz écrivait en effet: «In fact, the order is not a purely structural, i.e. purely external affair, but is based on the semantic qualities of the whole expression» (1978 [1935]: 122). Pour une analyse comparative du traitement de l'ordre des mots dans les premières grammaires catégorielles, se reporter à B. Godart-Wendling (1999a).

lyse des exemples où Ajdukiewicz illustre ce principe d'interchangeabilité conduit à constater que cet auteur estime obtenir «des phrases vraies ou fausses qui ont une signification cohérente» lorsqu'il remplace, dans l'énoncé *le soleil brille, brille* par *siffle* ou *danse*. Ajdukiewicz écrit en effet:

Take the sentence "the sun shines" as an example of a context having a coherent meaning. If we substitute for the word "shines" the word "burns" or the word "whistle" or the word "dances", we obtain from the sentence "the sun shines" other true or false sentences which have coherent meaning. If we replace "shines" by "if" or "green" or "perhaps" we obtain incoherent word patters. (1978 [1935]: 119)

Il s'ensuit qu'Ajdukiewicz ne procède à aucune analyse de la compatibilité sémantique des mots⁸, puisqu'il accorde le statut de phrase à des séquences aussi sémantiquement déviantes que *le soleil danse* ou *le soleil siffle*⁹.

De fait, la substitution qui permet de réunir deux mots dans une même catégorie sémantique ou de les répartir dans deux catégories différentes s'effectue par le biais de ce que Husserl appelait «l'évidence apodictique»; évidence qui pourrait se résumer au fait que l'on «sent», de par une connaissance épilinguistique difficilement justifiable, que la substitution est possible¹⁰. Le recours à «l'évidence apodictique» husserlienne avait d'ailleurs été dénoncé en ces termes par Bar-Hillel:

8 A la différence, par exemple, de R. Carnap qui, dès 1932 dans un article intitulé *Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache*, montrait que le calcul des catégories syntaxiques pouvait être utilisé pour dénoncer les «pseudo-propositions», c'est-à-dire les énoncés qui – tels *César est un nombre premier* ou *Le soleil siffle* – sont pourvus de mots significatifs mais juxtaposés dans de telles conditions que l'énoncé global se trouve être privé de sens. Cf. sur ce sujet B. Godart-Wendling (1997).

9 Il faut en effet insister sur le fait que les premiers modèles catégoriels ne définissent pas – comme le fera par exemple Z. Harris dès les années 50 – des échelles d'acceptabilité qui leur permettraient de rendre compte des énoncés métaphoriques.

10 De fait, R. Carnap sera le premier dans *Die logische Syntax der Sprache* (1934) à proposer une formalisation d'un principe de substitution sémantiquement contraint. Pour cela, il distinguera deux types de substitution (1934: 122): -la «substitution isogène» (*gattungsgleich*) correspondant aux cas où l'interchangeabilité est toujours possible, et -la «substitution apparentée» (*verwandt*) qui rend compte des cas où la commutation est sémantiquement contrainte car réalisable dans certains contextes uniquement. Pour une analyse critique de la formalisation carnapienne, se reporter à B. Godart-Wendling (1999b).

He [Husserl] maintained that we determine whether or not two expressions belong to the same meaning category, or whether or not two meanings fit together, by "apodictic evidence". But his examples and terminology — for instance, the use of the expression "adjectival matter" (*adjektivische Materie*) — indicate that his apodictic evidence was nothing more than a sort of unsophisticated grammatical intuition which he hypostatized as insights into the realm of meanings. (1967: 58)

En pratique, on constate que cette «intuition grammaticale non sophistiquée» ne permet que de retrouver les classiques parties du discours¹¹. En autorisant la substitution de *brille* avec *danse* et *siffle*, Ajdukiewicz ne contribue en effet qu'à reconstituer la traditionnelle classe des verbes; respectant ainsi ce que Husserl appelait «les catégories des matières de signification» et à propos desquelles il donnait cet exemple révélateur:

Là où il y a une matière nominale, on peut mettre la matière nominale que l'on veut, mais non pas une matière objective. (1962 [1913]: 113)

Mais en réduisant ainsi le concept de «catégorie sémantique» à n'être que le calque de la notion de «partie du discours»¹², les catégories de la syntaxe unidirectionnelle se révèlent plus syntaxiques que sémantiques¹³; rendant ainsi manifeste l'opacité originelle de la notion husserlienne de «signification unitaire». Ainsi qu'en témoigne le passage ci-dessous, Husserl considérait en effet que si la substitution respectait les «matières», c'est-à-dire la partie du discours à laquelle appartient le mot commuté,

11 Bar-Hillel avait ainsi insisté dans son article *Husserl's Conception of a Purely Logical Grammar* sur le fait que les catégories husserliennes «turn out to be nothing else but the objective counterparts of the grammatical categories that were regarded as standard in Husserl's time (at least for Indo-European languages)» (1957: 92).

12 Ceci ne doit pas donner à penser qu'Ajdukiewicz utilisa le terme de «partie du discours» car cette expression n'est même pas mentionnée dans son article de 1935. Husserl l'emploie, par contre, dans la *Quatrième Recherche Logique* (1962 [1913]: 95 et 122), mais la filiation «partie du discours-catégorie» ne sera réellement posée qu'en 1953 lorsque Bar-Hillel rebaptisera les catégories d'Ajdukiewicz du nom de «catégories syntaxiques» afin de marquer nettement la nature des éléments qu'elles prennent en compte.

13 On constate en effet que la catégorie sémantique symbolisée par Ajdukiewicz sous la forme $\frac{s}{n}$ rassemble la classe de tous les verbes, que celle représentée par la fraction $\frac{n}{n}$ rend compte des articles, etc.

alors la «signification unitaire» était nécessairement préservée, même si la séquence résultante relevait de l'absurde:

Quand on substitue librement les unes aux autres des matières à l'intérieur de leur catégorie, il peut en résulter des significations (des propositions entières ou des membres possibles de propositions) fausses, absurdes ou risibles, mais il doit nécessairement en résulter des significations unitaires ou des expressions grammaticales dont le sens peut être réalisé comme unité de sens. (Husserl, 1962 [1913]: 113)

Dans cette perspective, il devient plus aisé de comprendre pourquoi Ajdukiewicz n'hésita pas à considérer que les séquences *le soleil siffle* ou *le soleil danse* étaient des phrases pourvues d'une «signification cohérente». La raison en est simplement qu'elles résultent d'une substitution respectant la «matière» verbale de «brille».

En fonction de cette analyse, l'appellation de «catégories syntaxiques» utilisée par Montague pour désigner les catégories d'Ajdukiewicz devient alors justifiable. Comme en témoigne la note 4 de *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English*, Montague savait que les catégories d'Ajdukiewicz avaient été «conçues originalement en termes sémantiques»:

It was perhaps the failure to pursue the possibility of syntactically splitting categories originally conceived in semantic terms that accounts for the fact that Ajdukiewicz's proposals have not previously led to a successful syntax. (1974 [1970b]: 249).

Peut-être faut-il de plus imputer à la lecture de Bar-Hillel l'origine par Montague de l'appellation de «catégories syntaxiques» pour désigner les catégories sémantiques de la syntaxe d'Ajdukiewicz¹⁴. Dans l'article intitulé *Syntactical and Semantical Categories* (1967), Bar-Hillel avait en effet été le premier à dénoncer l'appellation de «catégories sémantiques» utilisée par Lesniewski. Ainsi, si la solution proposée par B. Russell pour remédier à la formation des paradoxes de la

14 Bar-Hillel compte ainsi parmi les rares auteurs cités par Montague (cf. par exemple *Universal Grammar*, 1974 [1970]b: 230).

famille du menteur fait clairement appel à une méthode syntaxique mettant en jeu des «types syntaxiques»¹⁵, la dénomination de «catégorie sémantique» par Lesniewski (dont héritera Ajdukiewicz) se révèle par contre trompeuse¹⁶ car elle ne signifie pas – ainsi que l'avait écrit Bar-Hillel – une nette séparation entre la syntaxe et la sémantique:

Today Lesniewski's term "semantical categories" must be regarded as a misnomer, since the categorization was based on purely syntactical considerations. At the time, however, Lesniewski, like many others authors, believed that well-formedness and meaningfulness are completely coextensive for any proper language. (Bar-Hillel 1967: 58)

Au terme de cette analyse, l'hypothèse qui se présente à l'esprit vis-à-vis de la difficulté à comprendre le type de relation établi par Montague entre les catégories de sa grammaire et celles d'Ajdukiewicz consiste à se demander si la conscience par Montague de la coextensivité chez Ajdukiewicz de la syntaxe et de la sémantique ne constitue pas la raison permettant d'expliquer pourquoi Montague établit successivement – et apparemment de façon contradictoire – un lien dans son article de 1970 entre ses catégories sémantiques et celles d'Ajdukiewicz et une correspondance en 1973 entre les catégories syntaxiques de la grammaire universelle et celles de la syntaxe unidirectionnelle.

2. Un problème de correspondance

A première lecture, l'affirmation de Montague selon laquelle:

In my semantic categories will be found echoes of the *syntactic* categories of Ajdukiewicz

15 Pour une présentation critique de la méthode de résolution des antinomies de B. Russell, se reporter à B. Godart-Wendling (1990: 67-81).

16 Il faut de plus noter que le terme de «catégorie sémantique» résulte déjà d'une traduction «des plus libres» par Lesniewski du concept de «catégorie de signification» (*Bedeutungskategorien*) de la grammaire pure de Husserl.

semble assez surprenante, car la définition montaguienne de la notion de «catégorie sémantique», ainsi que le rôle qui lui est conféré, diffèrent par de très nombreux aspects du concept de catégorie tel qu'il fut caractérisé par Ajdukiewicz.

Ainsi, la correspondance établie par Montague ne réside pas dans l'adoption du formalisme fractionnaire utilisé par Ajdukiewicz pour modéliser les catégories de sa syntaxe. A la différence de *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English, English as a Formal Language* ne recourt, en effet, ni à la représentation algébrique des catégories inventée par Ajdukiewicz, ni à la technique de simplification arithmétique des fractions qu'Ajdukiewicz mit en œuvre pour simplifier les catégories de sa syntaxe¹⁷.

De plus, il appert nettement que la définition montaguienne de la sémantique se distingue radicalement de celle qu'avait défendue Ajdukiewicz. En effet, alors que Montague considère que la notion de «catégorie sémantique» renvoie à des configurations variables de mondes:

In the following we think of A as the set of possible individuals to which our object language refers and I as the set of possible worlds. We consider now the possible denotations of English expressions relative to A and I ; these will fall into nine categories, $U_{0,A,I}, \dots, U_{8,A,I}$, corresponding to the syntactic categories B_0, \dots, B_8 . (1974 [1970a]: 192)

Ajdukiewicz défendra jusqu'en 1936 une conception conventionnaliste où l'ontologie est strictement tributaire du choix d'un langage:

Of all the judgements which we accept and which accordingly constitute our entire world-picture, *none* is unambiguously determined by experiential data; every one of them depends on the conceptual apparatus we choose to use in representing experiential data. We can choose, however, one or another conceptual apparatus which will affect our whole world-picture. (1978 [1934b]: 67)

17 Pour une caractérisation du modèle mathématique sous-jacent à la syntaxe unidirectionnelle d'Ajdukiewicz, se reporter à B. Godart-Wendling (1998a).

Enfin, si l'on compare les deux catégories fondamentales U_0 et U_1 de la grammaire universelle aux catégories de base n et s de la syntaxe unidirectionnelle, on constate que Montague se démarque également d'Ajdukiewicz en soutenant une conception vériconditionnelle de la sémantique. Ainsi, alors que U_0 et U_1 reçoivent – dans *English as a Formal Language* – les définitions suivantes¹⁸:

U_0 (or the universe of possible denotations of name phrases, relative to A and I) = A.

U_1 (or the universe of possible denotations of formulas) = 2^I . (1974 [1970a]: 192).

Ajdukiewicz ne confère par contre pas aux catégories simples (ou dérivées) de sa syntaxe la fonction de spécifier les conditions de vérité des phrases¹⁹. De fait, Ajdukiewicz s'avère sur ce point plus proche de la position soutenue par Carnap dans les années trente, lorsque celui-ci écrivait – dans *Die logische Syntax der Sprache* – que la syntaxe n'a pas pour but de calculer les valeurs de vérité des propositions, car:

la vérité et la fausseté ne sont pas des propriétés proprement syntaxiques; qu'une proposition est vraie ou fausse, c'est une chose qui, d'une manière générale, ne se reconnaît pas à son modèle syntaxique,

18 Rappelons que «2» désigne l'ensemble des valeurs de vérité {0, 1}.

19 L'examen des articles antérieurs à la rédaction de la syntaxe unidirectionnelle montre de plus qu'Ajdukiewicz ne défendit jamais une conception vériconditionnelle de la sémantique. Ainsi, Ajdukiewicz estimait en 1931 que la signification était indissociable d'un acte mental. Dans cette optique la signification était alors définie comme: «something which decides how, or in what respect, an object must present itself to us for the term to apply to it and which, conversely, is uniquely determined by that aspect» (1978 [1931]: 3). De plus, Ajdukiewicz soutenait – comme en témoigne son analyse du mot «table» – une conception contextuelle de la signification: «One uses the word "table" as an expression of English if one is prepared to accept certain sentences of English in which "table" occurs and if one is prepared to accept them on the basis of some motives rather than others. If when using "table" I am prepared to accept sentences like "A table is a piece of furniture", "One takes meals at a table", etc. and if, besides, I am prepared to accept the sentence "This is a table" on the basis of certain intuitive presentations, then I am using "table" as an expression of English» (1978 [1931]:33). A noter de plus que si une certaine relation à un monde extérieur peut être inférée de cet extrait, Ajdukiewicz continue cependant de se démarquer de la position théorique qu'adoptera Montague en ne faisant pas, d'une part, intervenir la notion leibnizienne de «mondes possibles», et en posant, d'autre part, – conformément à sa conception conventionnaliste – de fortes restrictions sur la crédibilité de nos représentations issues de notre expérience du monde.

c'est-à-dire aux espèces de symboles qui la composent et à leur ordre d'occurrence dans l'expression. (Carnap 1934: 164)²⁰

De plus, il est important de noter qu'Ajdukiewicz ne propose jamais – contrairement à Montague – de définitions explicites de *n* et *s*²¹. Seul l'examen de la *Quatrième Recherche Logique* de Husserl permet de comprendre que le critère sémantique sous-tendant le choix de *n* et *s* comme catégories de base est que celles-ci peuvent être considérées comme relevant de la notion de «catégorème». Afin d'obtenir une première caractérisation des «catégories de signification» fondatrices de sa grammaire pure, Husserl avait en effet mobilisé l'opposition de «catégorème / syncatégorème» qu'il avait définie – conformément à la conception médiévale – comme correspondant à la distinction entre, d'une part, les expressions qui sont pourvues d'une signification indépendante (1962 [1913]: 105) et, d'autre part, celles qui n'ont de signification complète que lorsqu'elles sont accolées à d'autres parties du discours (*ibid.*: 95). L'apport de Lesniewski et d'Ajdukiewicz fut de renommer cette dichotomie constitutive de la grammaire pure husserlienne en appelant, dans un but opérationnel, «catégorie de base» les expressions catégorématiques, et «catégorie de foncteur» les expressions syncatégorématiques. Aussi, si la conception sémantique justifiant le découpage catégoriel de la syntaxe unidirectionnelle se situe dans la continuité de la *Quatrième Recherche* de Husserl, l'optique sémantique de Montague s'en démarque en privilégiant les idées frégréennes (1892) et tarskiennes (1936).

Le rapport établi par Montague entre les «catégories sémantiques» de sa grammaire et les catégories d'Ajdukiewicz ne semble donc reposer que sur une mince base formelle. L'«écho» dont parle Montague ne peut en effet résider que dans son choix d'œuvrer – comme Ajdukiewicz – avec deux catégories de base

20 Je tiens à remercier Jacques Bouveresse qui m'a communiqué et permis de citer sa traduction non encore publiée de *Die logische Syntax der Sprache*.

21 Le choix de ces deux catégories de base se trouve simplement justifié par l'affirmation suivante: «For the sake of simplicity, however, we shall restrict ourselves (like Lesniewski) to languages having only two basic semantic categories, that of sentences and that of names». (Ajdukiewicz, 1978 [1935]: 120).

(le nom et la phrase) permettant d'engendrer l'ensemble des catégories dérivées. De plus, il est important de noter que Montague met immédiatement en correspondance dans *English as a Formal Language* les catégories «syntaxiques» et «sémantiques» de sa grammaire. Or, force est de constater que les catégories syntaxiques B_0 et B_1 de Montague présentent une grande similitude avec les deux catégories de base n et s d'Ajdukiewicz. En réalisant ainsi une mise en tandem de la syntaxe et de la sémantique, Montague réussit donc à dissocier ce qu'Ajdukiewicz pensait conjointement. En témoigne ce passage où le philosophe polonais utilise significativement la juxtaposition des adjectifs «grammatical semantic»:

The system of semantic categories is closely related to the simplified hierarchy of logical types – although ramified to a much higher degree than the latter – and basically constitutes its grammatical semantic counterpart. (1978 [1935]: 119)

Dans cette optique, la relation posée dans *The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English* entre les catégories syntaxiques de la grammaire montaguienne et celles d'Ajdukiewicz ne soulève pas de difficulté particulière. Montague y exploite en effet la possibilité relevée par Bar-Hillel²² d'une mise en correspondance du formalisme catégoriel avec les classiques parties du discours²³. Ainsi, de même que la catégorie d'Ajdukiewicz notée $\frac{s}{n}$ rassemble, par exemple, la classe des verbes, Montague use de termes catégoriels pour réaliser une traduction des principales parties du discours. Il écrit ainsi:

22 Cf. la citation de la note 11.

23 Dans sa grammaire catégorielle, Bar-Hillel fournira également à deux reprises la traduction catégorielle des parties du discours (1953: 71 et 1960: 76). Dès l'introduction de son premier article présentant son calcul associatif, Lambek précisera, d'une part, que: «His method (Ajdukiewicz), later elaborated by Bar-Hillel, depends on a kind of arithmetization of the so-called *parts of speech*, here called *syntactic types*». (1958: 154), et exposera, d'autre part, systématiquement dans la plupart de ses articles, des tables mettant en correspondance ses types syntaxiques et les traditionnelles parties du discours (1958: 157 et 1959: 86).

Keeping in mind the intuitive roles described above, we may single out as follows certain traditional syntactic categories.

IV, or the category of intransitive verb phrase, is to be t/e. (1974 [1973]: 249)

En définitive, seul le lien établi entre les catégories sémantiques de la grammaire universelle et les catégories dites «syntaxiques» d'Ajdukiewicz s'avère plus difficilement interprétable. Il nécessite en effet d'insister sur la présence d'une co-extensivité de la syntaxe et de la sémantique dans le premier modèle catégoriel qui donnera lieu à l'expansion de ce type de formalisme. Mais ce faisant, il met en avant ce qui dans la grammaire universelle retiendra l'attention des tenants de la perspective catégorielle contemporaine et que E. Bach résume en ces termes:

Probably the one most characteristic and essential feature of both Montague grammar and categorial grammar is the tight constraint on the relation between syntax and semantic. *A priori* this must count as a point in its favor in comparison with many other theories. A theory with some constraint on the relationship – say, the homomorphism constraint of Montague's UG – is by definition making stronger claims about possible human languages than one with no constraints whatsoever. (1988: 31-32)

CNRS, UMR 7597,
Laboratoire d'Histoire des Théories Linguistiques
Université Paris 7, case 7034
2, place Jussieu
F- 75 251 PARIS CEDEX 05

Références bibliographiques

- AJDUKIEWICZ K. (1931). On the Meaning of Expressions, in: J. GIEDYMIN (ed.) 1978, 1-34.
- AJDUKIEWICZ K. (1934a). Sprache und Sinn. *Erkenntnis* 4, 100-138. (Traduction anglaise dans J. Giedymin (ed.) 1978, 35-66).
- AJDUKIEWICZ K. (1934b). Das Weltbild und die Begriffsapparatur. *Erkenntnis* 4, 259-287. (Traduction anglaise dans J. Giedymin (ed.) 1978, 67-89).
- AJDUKIEWICZ K. (1935). Die syntaktische Konnexität. *Studia Philosophica* 1, 1-27. (Traduction anglaise dans J. Giedymin (ed.) 1978, 118-139).
- BACH E. (1979). Montague Grammar and classical Transformational Grammar, in: S. DAVIES & M. MITHUN (eds), *Linguistics, Philosophy and Montague Grammar*. Austin: University of Texas Press, 1979.
- BACH E. (1988). Categorical Grammars as Theories of Language, in: R. OEHRLE *et al.* 1988, 17-34.
- BAR-HILLEL Y. (1957). Husserl's Conception of a Purely Logical Grammar. In: BAR-HILLEL 1970, 89-97.
- BAR-HILLEL Y. (1960). Some Linguistic Obstacles to Machine. *Advances in Computers*. New York: Academic Press 1, 197-207. (Reproduit in BAR-HILLEL (1964). *Language and Information*, 75-86).
- BAR-HILLEL Y. (1967). Syntactical and Semantical Categories, in: *The Encyclopedia of Philosophy* 8, 57-61.
- BAR-HILLEL Y. (ed.) (1970). *Aspects of Language*. Jerusalem-Amsterdam: Magnes Press.
- BENTHEM J. van (1986). *Essays in logical Semantics*. Dordrecht: Reidel.
- BENTHEM J. van (1991). *Language in Action. Categories, lambdas and dynamic Logic*. Amsterdam: North-Holland.
- BUSZKOWSKI W. *et al.* (eds) (1988). *Categorical Grammar*. Amsterdam: John Benjamins.
- CARNAP R. (1932). Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache. *Erkenntnis* 2. (Traduction française La science et la métaphysique devant l'analyse logique du langage, *Actualités scientifiques et industrielles*,

- 1934, n° 172, Paris: Hermann. Traduction anglaise complétée par R. Carnap, *The Elimination of Metaphysics through Logical Analysis of Language*, in: J. AYER (ed.), *Logical Positivism*. Glencoe: The Free Press, 1959, 60-81).
- CARNAP R. (1934). *Logische Syntax der Sprache*. Wien: Verlag von Julius Springer. (Traduction anglaise: *Logical Syntax*. London: Routledge & Kegan, 1937).
- CASADIO C. (1988). Semantic Categories and the Development of Categorical Grammars, in: R. OEHRLE *et al.* 1988, 95-123.
- DOWTY D.R., WALL R.E. & PETERS S. (1981). *Introduction to Montague Semantics*. Dordrecht: Reidel.
- FREGE G. (1892). Sens et dénotation, in: *Ecrits logiques et philosophiques*. Paris: Seuil, 1971.
- GIEDYMIN J. (ed.) (1978). *Kazimierz Ajdukiewicz: The Scientific World-perspective and other Essays, 1931-1963*. Dordrecht: Reidel.
- GODART-WENDLING B. (1990). *La vérité et le menteur. Les paradoxes sui-falsificateurs et la sémantique des langues naturelles*. Paris: Editions du CNRS.
- GODART-WENDLING B. (1997). Le statut du mot dans les formalismes de Carnap et d'Ajdukiewicz, in: B. FRADIN & J.-M. MARANDIN (éds), *Mot et Grammaire(s)*. Nancy: Didier Erudition, 181-197.
- GODART-WENDLING B. (1998a). Carnap et Ajdukiewicz: deux conceptions mathématisées de syntaxe, in: F. NEF & D. VERNANT (éds), *La Question du formalisme: le tournant des années trente*. Paris: Vrin, 313-326.
- GODART-WENDLING B. (1998b). Histoire de la notion de catégorie dans les premières grammaires catégorielles, in: M. FERNANDEZ RODRIGUEZ, F. GARCIA GONDAR & N. VAZQUEZ VEIGA (éds), *Actas del I Congreso Internacional de la Sociedad Española de Historiografía Lingüística* (A Coruna, 18-21 de febrero de 1997), Madrid: Arco / Libros, S.L., 335-346.
- GODART-WENDLING B. (1999a). De l'ubiquité de l'ordre dans les premières grammaires catégorielles. *Historiographia Lingüística* (sous presse).
- GODART-WENDLING B. (1999b). Mais que fait Bar-Hillel quand "le soleil siffle"? in: D. CRAM, A. LINN & E. NOWAK (eds),

- History of Linguistics 1996*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins (sous presse).
- HALVORSEN P.K. & LADUSAW W. (1979). Montague's "Universal Grammar": An Introduction for the Linguist. *Linguistics and Philosophy* 3, 185-223.
- HUSSERL E. (1913). *Logische Untersuchungen*. Halle: Max Niemeyer, 2nd ed. (Traduction française. *Recherches logiques*. Paris: PUF, 1962).
- LAMBEK J. (1958). The Mathematics of Sentence Structure. *American Mathematical Monthly* 65, 154-170.
- LAMBEK J. (1959). Contributions to a Mathematical Analysis of the English Verb-Phrase. *Journal of the Canadian Linguistic Association* 5, 83-89.
- LAMBEK J. (1961). On the Calculus of Syntactic Types, in: R. Jakobson (ed.) (1961). *Structure of Language and its Mathematical Aspects*. Providence (R.I.): American Mathematical Society, 166-178.
- LESNIEWSKI S. (1992). *Collected Works*. Dordrecht: Kluwer. S.J. Surma, J.T. Szednicki, D. I. Barnett (eds).
- MIEVILLE D. (1984). *Un développement des systèmes logiques de Stanislaw Lesniewski. Protothétique-Ontologie-Méréologie*. Berne: Lang.
- MONTAGUE R. (1970a). English as a Formal Language. *Linguaggi nella Società e nella Tecnica*, Bruno Visentini et al. (ed.), 189-224. (Reproduit in: R. Thomason 1974, 188-221).
- MONTAGUE R. (1970b). Universal Grammar. *Theoria* 36, 373-398. (Reproduit in: R. Thomason 1974, 222-246).
- MONTAGUE R. (1973). The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English, in: J. HINTIKKA, J. MORAVCSIK & P. SUPPES (eds), *Approaches to Natural Language: Proceedings of the 1970 Stanford Workshop on Grammar and Semantics*, Dordrecht: Reidel. (Reproduit in: R. Thomason 1974, 247-270. Traduction française in F. Nef (éd.), 1984, 135-160).
- MOULOU D. N. (1979). Richard Montague: la tentative de construction d'un métalangage formel. *Histoire Epistémologie Langage* vol. 1, n° 1, 23-28.

- NEF F. (1980). Quelques remarques sur la grammaire de Montague. *Histoire Epistémologie Langage* vol. 2, n° 2, 87-98.
- NEF F. (éd.) (1984). *L'analyse logique des langues naturelles (1968-1978)*. Paris: Editions du CNRS.
- OEHRLE R.T., BACH E. & WHEELER D. (eds) (1988). *Categorial Grammars and Natural Language Structures*. Dordrecht: Reidel.
- PARTEE B. (1975). Montague Grammar and Transformational Grammar. *Linguistic Inquiry* 6, 203-300.
- PARTEE B. (ed.) (1976). *Montague Grammar*. New York: Academic Press.
- TARSKI A. (1936) Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen. *Studia Philosophica* 1, 261-405. (Traduction française in: A. TARSKI, *Logique, sémantique, méta-mathématique (1923-1944)*. Paris: A. Colin, 1974).
- THOMASON R.H. (ed.) (1974). *Formal Philosophy: Selected Papers of Richard Montague*. New Haven / London: Yale University Press.