

COMPRÉHENSION ET ÉTENDUE SONT-ELLES INVERSEMENT PROPORTIONNELLES ? DES INFÉRIEURS DE PORT-ROYAL AUX OBJETS DE BOLZANO, FREGE, RUSSELL ET CARNAP, UNE HISTOIRE D'INCOMPRÉHENSION ?

BRUNO LECLERCQ

ABSTRACT

Le fameux principe de proportionnalité inverse de la compréhension et de l'étendue, mis en avant dans la Logique de Port-Royal, repose sur une compréhension elle-même intensionnelle de l'étendue. En fournissant des contre-exemples flagrants à ce principe, Bernard Bolzano redéfinit profondément les deux notions qui structurent la signification et ouvre ainsi la voie à la logique extensionnelle contemporaine

Keywords : intension, extension, concept, objet

1. Compréhension – étendue

Dans les chapitres V et VI de la première partie de *La logique ou l'art de penser*, Antoine Arnauld et Pierre Nicole (1662, 55-57) s'intéressent à l'opération mentale d'« abstraction » – et en sens inverse d'« addition déterminante » (1662, 65-66) –, qui permet à l'esprit de passer d'une idée singulière à une idée générale (ou « universelle ») par la mise à l'écart – ou, en sens inverse, par l'ajout – de certains traits particuliers. De l'idée d'un triangle singulier, par exemple tirée de l'expérience sensible d'un triangle équilatéral tracé sur papier devant moi, je puis, par abstraction, progressivement passer à l'idée d'un triangle équilatéral en général, à l'idée d'un triangle en général, à l'idée de figure rectiligne en général, à l'idée d'extension dans l'espace, etc. Ces idées générales, disent Arnaud et Nicole, sont « moins déterminées » que les idées singulières dont elles sont issues, raison pour laquelle elles peuvent « représenter plus de choses » : parce qu'elle est moins déterminée que l'idée du triangle singulier que j'ai sous les yeux, l'idée de triangle équilatéral représente non seulement celui que j'ai sous les yeux, mais aussi tous les autres triangles équilatéraux ; et parce qu'elle est moins déterminée que l'idée de triangle équilatéral, l'idée de triangle représente non seulement tous les triangles équilatéraux, mais aussi tous les triangles qui ne le sont pas (1662, 56-57).

On voit se dégager là le « principe de proportionnalité inverse de la compréhension et de l'étendue ». Une idée générale, en effet, est dotée d'une *compréhension* – ensemble d'attributs qui la déterminent « et qu'on ne peut lui ôter sans la détruire » – et d'une *étendue* – ensemble des choses à qui elle convient et qu'en conséquence elle représente (p. 59). Le principe de proportionnalité inverse de la compréhension et de l'étendue énonce que l'étendue d'une idée se restreint au fur et à mesure que sa compréhension s'enrichit – c'est-à-dire que s'ajoutent des attributs qui la « déterminent » et la précisent – et qu'à l'inverse l'étendue d'une idée s'accroît au fur et à mesure que sa compréhension s'appauvrit – c'est-à-dire qu'elle se défait d'attributs qui la déterminent et perd donc en spécificité¹.

Pour cerner davantage le sens que revêt ce principe dans la Logique de Port-Royal, attirons d'emblée l'attention sur deux éléments importants.

Le premier, c'est que, pour Arnaud et Nicole, l'étendue d'une idée générale se compose de ses « inférieurs », c'est-à-dire non seulement d'idées singulières représentant des individus, mais aussi d'autres idées générales plus déterminées et donc moins générales que la première (1662, 59-61, 161-162). Entre le supérieur et les inférieurs, il y a le rapport logique de subordination qui rapporte un genre à ses espèces : la figure fermée rectiligne compte le triangle dans ses inférieurs et celui-ci a à son tour pour inférieur le triangle équilatéral. Pour Arnaud et Nicole, l'étendue de l'idée générale d'animal – et du nom commun qui l'exprime – comprend donc ses espèces (mammifère, ovipare, ...) et ses sous-espèces (chien, chat, ... mais aussi caniche, doberman, ...), mais aussi d'autres inférieurs fondés sur d'autres principes de détermination (animal qui se déplace dans l'air, animal qui se déplace sur terre, animal qui se déplace dans l'eau ; animal mâle, animal femelle, animal hermaphrodite ; ...). Et la même logique préside à la division de l'étendue de n'importe quelle idée générale, même éventuellement dénuée de tout référent réel dans le monde. Ainsi, l'étendue de l'idée générale de licorne comprend ses inférieurs tels que licorne mâle et licorne femelle, licorne blanche et licorne noire, licorne occidentale et licorne orientale, ...

Cela, bien sûr, explique que le principe de proportionnalité inverse ne puisse connaître aucune exception. Déterminer la compréhension d'une idée générale par un attribut supplémentaire, c'est forcément caractériser un de ses inférieurs et écarter les inférieurs incompatibles avec le nouvel attribut, donc réduire l'étendue. Et, à l'inverse, réduire la compréhension d'une idée générale, c'est aussi forcément accroître son étendue, puisque, par transitivité, un supérieur hérite de tous les inférieurs de ses inférieurs – un genre a pour inférieurs ses espèces mais aussi ses sous-espèces. Certes, il n'existe pas réellement plus de licornes que de licornes mâles. Mais, pour

¹ Cf. aussi Arnaud & Nicole (1662, 168-175) pour les règles de conversion des propositions du carré logique expliquées en terme de compréhension et d'étendue.

Arnaud et Nicole, l'idée de licorne a des inférieurs que n'a pas l'idée de licorne mâle. Sur le plan de l'étendue comme sur celui de la compréhension, le rapport entre idées est, pour les logiciens de Port-Royal, purement logique et n'a rien à voir avec l'état du monde réel. Cela veut aussi dire que la notion d'étendue se distingue assez nettement de celle de référent envisagée comme l'objet ou les objets du monde actuel que l'expression désigne.

Un second élément important de la théorie de Port-Royal est qu'elle semble réserver la distinction entre compréhension et étendue aux seules idées générales ou universelles (par opposition aux idées singulières, pour lesquelles cette distinction n'est pas forcément valable) (1662, 58). Cela voudrait dire que cette distinction pourrait régir le phénomène de signification des « noms communs », expressions linguistiques qui expriment les idées générales, sans pour autant régir le phénomène de signification des « noms propres », qui expriment les idées singulières. Si elles représentent directement un individu sans forcément le caractériser conceptuellement, les idées singulières – et les noms propres qui les désignent – n'ont peut-être pas de compréhension ni d'ailleurs d'étendue au sens d'un ensemble d'inférieurs².

Sur ces deux points, la théorie de Port Royal va faire l'objet de sérieux réaménagements au XIX^e siècle, notamment dans deux traités majeurs publiés à six ans d'intervalle, la *Théorie de la science* (1837) de Bernard Bolzano et le *Système de logique déductive et inductive* (1843) de John Stuart Mill.

2. Contenu – portée

Le principe de proportionnalité inverse entre compréhension et étendue va subir une critique sévère dans la *Wissenschaftslehre* de Bernard Bolzano. Il faut dire que cet ouvrage transforme nettement les termes mêmes de la distinction entre compréhension et étendue. Ce que distingue pour sa part Bolzano (1837, 192-193), c'est le *contenu* (*Inhalt*) et le domaine (*Gebiet*) ou l'extension, la portée (*Umfang*) de l'idée ou représentation (*Vorstellung*), c'est-à-dire l'ensemble des *objet(s)* (*Gegenständen*) qui en témoignent l'existence.

Et Bolzano affirme en particulier que, bien que dotées d'un contenu parfaitement défini, des représentations telles que « carré rond » ou « montagne d'or » sont dépourvues d'objet, dans la mesure où il n'y a pas de montagne d'or et qu'il ne peut y avoir de carré rond. Pour Bolzano, le jugement d'objectivité (*Gegenständlichkeit*) consiste précisément à s'assurer qu'existe(nt) un ou plusieurs objets individuels conformes au contenu d'une représentation (1837, 297-301). Or, contrairement à la représentation

² Voir le texte de Katarina Peixoto dans ce même volume.

cheval, la représentation licorne n'est pas dotée d'objectivité, c'est-à-dire qu'elle ne représente effectivement aucun objet.

Il faut dire que, contrairement à ce qui était le cas dans la Logique de Port-Royal, l'extension ou portée (*Umfang*) d'une idée ne contient aucune idée générale, mais seulement des objets individuels ainsi que des ensembles de ces objets. L'étendue d'une représentation n'est pas l'ensemble théorique de ses inférieurs, mais l'ensemble effectif des objets du monde qu'elle représente. Pour Bolzano, l'étendue de l'idée de licorne est donc vide. Et, bien que le carré soit une espèce de polygone, et donc le carré rond une espèce de polygone rond, l'étendue de polygone rond n'est pas plus grande que celle de carré rond, car il n'y a pas plus de polygones ronds que de carrés ronds (1837, 197).

Les rapports entre contenu et objet(s) d'une représentation font l'objet d'une réflexion très riche dans la *Wissenschaftslehre*. Même si le contenu d'une représentation indique les conditions que doivent satisfaire les objets pour tomber sous sa portée/extension (*Umfang*), Bolzano insiste sur le fait qu'il ne faut pas confondre les traits qui forment le contenu d'une représentation et les propriétés de son objet (1837, 178-191). Ainsi, dit-il, le trait « montagne » est une partie du contenu de la représentation « pays sans montagne » mais elle n'est précisément pas une partie de son objet.

Pour cette même raison, la distinction entre idées générales et singulières – qui concerne la portée des représentations, c'est-à-dire le nombre de leurs objets – n'est, pour Bolzano, pas parallèle mais transversale à la distinction entre idées simples et complexes – qui concerne le contenu des représentations et le nombre des attributs qui composent ce contenu. La représentation « cheval » est simple et générale ; la représentation « cheval antique » complexe et générale ; la représentation « Bucéphale » simple et singulière ; la représentation « cheval que monta Alexandre-le-Grand dans toutes ses grandes batailles » complexe et singulière. Bolzano qualifie de « concepts » toutes les représentations générales. De manière intéressante, il qualifie aussi de « concepts » les représentations complexes singulières, qui identifient un objet unique par un ensemble d'attributs qu'il est seul à satisfaire, c'est-à-dire par ce qu'on appelle depuis Russell une description définie. Même lorsqu'il n'est *de fait* satisfait que par un seul objet, un concept – tel que « diamant taillé de plus de 540 carats », qui a pour objet unique le Golden Jubilee – conserve potentiellement sa généralité, dit Bolzano, dans la mesure où rien ne garantit *a priori* qu'aucun autre objet dans l'univers ne lui corresponde³. Seule l'intuition, qui présente directement son objet (sans le concevoir au moyen d'un contenu complexe), constitue pour Bolzano une représentation tout à la fois simple et singulière.

³ Pour Bolzano (1837, 206-219), seule une « intuition » peut donner accès à un objet. Cf. aussi le § 61 pour les représentations simples et § 68 pour les représentations singulières.

Les « intuitions » fonctionnent donc de manière très différente que les concepts ; représentations simples et singulières, elles désignent un objet singulier au moyen d'un contenu simple qui y renvoie directement sans en détailler les attributs.

Toute cette réflexion mène Bolzano à contester le principe de proportionnalité inverse de la compréhension et de l'étendue. Ce principe est manifestement mis à mal dans les cas où un concept a, *de facto*, la même portée que certaines de ses spécifications, mais aussi dans les cas des concepts dont la portée déjà nulle ne peut se voir encore réduite par l'enrichissement de leur contenu. Du fait de sa contingence, le monde ne reproduit pas purement et simplement les rapports purement logiques qui structurent le contenu des représentations : même si, en principe, être humain de moins de 150 ans est une sous-catégorie d'être humain et licorne femelle une sous-catégorie de licorne, il se peut qu'il n'y ait en fait pas moins d'objets de la première catégorie que de la seconde.

Bolzano ne s'attarde cependant pas tant sur ces cas – qui témoignent pourtant de la spécificité de sa notion de portée dans sa différence à l'égard de la notion d'étendue qui prévalait dans la Logique de Port-Royal – que sur d'autres cas de violation du principe de proportionnalité inverse, qui témoignent quant à eux de spécificités de sa conception du contenu de la représentation. Au § 120 de la *Wissenschaftslehre*, Bolzano évoque l'exemple de la particularisation du concept « homme qui comprend toutes les langues européennes » en « homme qui comprend toutes les langues européennes vivantes », particularisation du contenu qui tend ici à accroître l'extension plutôt qu'à la réduire (1837, 273-274). Dans d'autres paragraphes, Bolzano évoque l'idée de « rien », dont le contenu est simple et qui est pourtant sans aucun objet (1837, 196)⁴, ou l'idée de « ceci », dont le contenu est simple et l'extension pourtant d'emblée singulière (1837, 206-209).

Dans le cas du premier exemple, on peut sans doute espérer préserver le principe de proportionnalité inverse en montrant qu'ajouter l'attribut « vivantes » au concept « homme qui comprend toutes les langues européennes » relâche en fait les conditions de satisfaction du concept qu'il précise, de sorte qu'il est normal que sa portée s'accroisse plutôt que se réduise. Toutefois, expliquer pourquoi certaines particularisations de concepts relâchent plutôt que renforcent leurs conditions de satisfaction exige une théorie du contenu plus subtile que celle que caractérisaient les opérations (inverses) d'abstraction et d'addition déterminante théorisées par Port-Royal. En fait, « langue européenne vivante » précise la compréhension et restreint

⁴ S'il est dépourvu d'objet, le mot « rien » n'est pas dépourvu d'« étoffe » : il y a bien une représentation en soi du rien, même si elle n'a pas d'objet. De même en va-t-il de « carré rond », « vertu verte », ... Cf. aussi (1837, 179), où ces représentations sont mobilisées pour distinguer les propriétés de l'objet et celles de la représentation.

l'extension de « langue européenne », de telle sorte que l'idée d'« homme qui comprend ... », qui implique une relation à cette première extension, voit elle-même ses conditions se relâcher et son extension s'accroître au fur et à mesure que l'extension de son *relatum* se restreint. Mais tout cela indique que le contenu d'une représentation peut être structuré de manière beaucoup plus complexe qu'une simple sommation d'attributs qui ajoutent leurs conditions de satisfaction les uns aux autres. La combinatoire du signifié qu'avaient esquissée Arnaud et Nicole répond en fait à des règles syntaxiques plus complexes que la seule addition déterminante.

Le cas de la représentation « rien », dont, pour Bolzano, le contenu est simple et l'extension nulle⁵, exige sans doute lui aussi une théorie plus subtile du contenu, laquelle distinguerait un attribut comme « rien » d'autres attributs comme « licorne », « femelle » ou « blanc », auxquels correspondent des propriétés des objets représentés. Un objet pourrait être licorne, femelle ou blanc, mais il ne pourrait pas avoir la propriété d'être rien. L'idée de « rien » ne prétend donc pas représenter des objets qui auraient cette propriété particulière d'être rien ; elle entend représenter la notion même d'absence d'objet et est à cet égard une représentation d'un autre ordre que les premières. Comme la représentation complémentaire d'objectivité (ou d'existence), c'est une représentation qui porte sur cette propriété que peuvent avoir d'autres représentations comme celle de licorne, à savoir de ne pas effectivement représenter d'objets (1837, 297-301). Frege (1892a, 134-136) dira que l'existence est un concept de second degré, qui ne prétend pas être satisfait par les objets eux-mêmes, mais par d'autres concepts dont elle dit que leur extension n'est pas vide. Et Carnap (1931) insistera sur le fait qu'il en va symétriquement de même pour la notion de « rien » (ou de « néant »)⁶.

L'exemple du « ceci » ouvre quant à lui à la question difficile du contenu sémantique que revêt la référence singulière effectuée au moyen de déictiques. Un des problèmes des déictiques, c'est que l'ostension ne suffit généralement pas à fixer la référence ; il faut en outre que le sens initial – « l'objet qui est présent devant moi et vers lequel je pointe le doigt » – se complète implicitement d'un certain nombre d'attributs qui permettent de déterminer quel type d'objet je vise – ce meuble ? cette matière ? cette couleur ? cette portion de l'espace ? Pointer du doigt dans une direction ne suffit pas à lever cette ambiguïté. Cela veut dire que le contenu sémantique du « ceci » est sans doute moins simple qu'il paraît en première analyse : à l'idée de l'objet qui est présent devant moi, s'adjoint implicitement l'idée de meuble, de matière, de couleur, ... Bolzano lui-même s'efforce d'ailleurs

⁵ En fait, Bolzano préfère dire qu'une représentation n'a pas d'objet plutôt que de dire qu'elle a une étendue nulle. Le § 66 n'envisageait en effet la notion d'étendue que pour les représentations dotées d'objet(s).

⁶ Sur cette notion de « rien », voir Bruno Leclercq (2020).

de rendre compte du rôle de ces « idées adjointes » dans la détermination de la référence de « ceci » ainsi que dans la détermination de la valeur de vérité de jugements comme « ceci est un meuble » ou « ceci est très lourd »⁷. Sans doute, dit Bolzano, est-il nécessaire, à des fins de communication, de faire comprendre à ses interlocuteurs que « ceci » vaut pour « ce meuble » ou « ceci, qui est un meuble », mais, insiste Bolzano, cette détermination adjointe est en fait « redondante » par rapport au « ceci » – lequel, en dépit de son contenu simple, implique une intuition de l'objet, qui est quant à elle très riche et comprend notamment la propriété « meuble ». On trouve là anticipées nombre des questions qui animeront les débats ultérieurs sur le sens et la référence des déictiques. La position de Bolzano, c'est qu'étant une représentation intuitive plutôt que conceptuelle, « ceci », quoiqu'ayant un contenu explicite simple, s'enrichit des propriétés de l'objet singulier intuitionné, de sorte que, sans être analytique, le jugement « ceci est un meuble » est bien rendu vrai par cette intuition⁸.

3. Connotation – dénotation

Dans son *Système de logique déductive et inductive* (1843), John Stuart Mill défend la thèse que, contrairement aux noms communs, les noms propres ont une référence mais pas de sens.

Pour Mill (1843, 30-31), en effet, les noms communs ou généraux⁹ dénotent plusieurs individus et connotent en outre certains attributs que ces sujets ont en commun¹⁰. Dans la perspective empiriste inductiviste de Mill, cela s'explique par le fait que, de la ressemblance entre plusieurs idées singulières dérivées d'impressions sensibles, peut, par abstraction, se dégager une idée générale, laquelle est donc connotée par le « nom commun » utilisé pour désigner plusieurs objets individuels semblables. En plus de dénoter

⁷ L'indétermination de « ceci » est levée dans « ce *pétale* ci » (Bolzano, 1837, 215), mais c'est l'intuition (déictique) qui est principale : dans « cet A », « ce » est principal et « A » est accessoire (1837, 171-172). C'est en fait là un cas de représentation redondante (1837, 200-201). On voit là un écho à la théorie de Port-Royal, selon laquelle « ceci » est indéterminé, mais s'adjoint en contexte des idées (ex. « ceci » en montrant un diamant), idées qui sont ajoutées mais pas signifiées (Arnaud & Nicole, 1662, pp. 99-102). Les termes individuels étant déterminés en tout, toute « addition » est explicative et non déterminante (1662, 201-203).

⁸ Qu'en vertu de la distinction entre les traits qui caractérisent le contenu de la représentation et les propriétés que possèdent son objet, tous les énoncés ne soient pas analytiques, c'est là une thèse que Bolzano (1837, 274) dit devoir à Kant. Sur toutes ces questions, voir l'analyse détaillée de Gallerand (2013).

⁹ Mill (1843, 27-28) distingue soigneusement les noms communs, qui désignent plusieurs objets, des noms collectifs, qui désignent une classe d'objets plutôt que ses membres.

¹⁰ Il faut savoir que Mill distingue ce qu'il reproche à Locke d'avoir confondus : les noms concrets, qui désignent des choses, et les noms abstraits, qui désignent des attributs : « blancheur » est un nom abstrait qui désigne l'attribut ; « blanc » est un nom concret qui désigne des choses blanches mais connote l'attribut (1843, 28-30).

des sujets, les noms communs sont donc connotatifs, c'est-à-dire qu'ils fournissent des informations sur certains attributs de ces sujets (1843, 22).

Un nom propre, par contre, désigne directement un sujet indépendamment de ses attributs. Même si certains des attributs du sujet ont motivé au départ le choix du nom propre avec lequel on le désigne – « Dartmouth » –, ce nom propre est désormais indépendant de ces attributs, de sorte que le sujet conserverait ce nom même s'il ne possédait plus ces attributs (1843, 33). Tout cela, bien sûr, annonce les désignateurs rigides de Kripke. Mais Mill annonce aussi la théorie russellienne des descriptions définies lorsqu'il fait remarquer qu'il convient de distinguer les noms propres non connotatifs (« John Stuart Mill ») (1843, 35-36) de termes généraux (« dieu ») ou de combinaisons de termes généraux (« satellite naturel de la Terre) qui pourraient en principe désigner plusieurs objets mais n'en désignent *de facto* qu'un seul. Mill souligne le rôle de l'article défini (« l'assassin d'Henri IV ») pour indiquer cette singularité de la référence (1843, 33-35). Et, de la même manière que deux termes généraux (ou combinaison de termes généraux) peuvent avoir une même dénotation en dépit de leurs connotations différentes, un terme singulier formé par combinaison de termes connotatifs peut en définitive désigner la même chose qu'un nom propre directement dénotatif (1843, 37). Nombre de combinaisons de termes connotatifs s'avèrent toutefois n'avoir aucune dénotation. En fait, la combinaison de termes connotatifs est un puissant instrument de formulation de représentations qui obéissent fidèlement à la logique de Port-Royal mais échappent potentiellement à la question de la référence effective.

Dans ces corrections apportées par Bolzano et Mill à la logique de Port-Royal, on le voit, se trouvent en germes certains des principaux fondements de la sémantique formelle contemporaine, que les travaux d'auteurs comme Gottlob Frege, Bertrand Russell, Rudolf Carnap ou Saul Kripke développeront au moyen des outils formels de la logique des prédicats et de la logique modale (avec sa sémantique des mondes possibles). Dans ces critiques se marque aussi un écart net de la sémantique qui va s'imposer au XX^{ème} siècle à l'égard d'une sémantique alternative et sans doute plus proche des thèses de Port-Royal, à savoir celle définie par la *Gegenstandstheorie* d'Alexius Meinong.

4. Sens – signification-référence

C'est sur la distinction nette entre objets et concepts que repose toute la logique des prédicats développée par Frege (1891, 84-91). Les objets sont des entités individuelles qui possèdent des propriétés et entretiennent des relations. Les concepts sont des notions générales permettant de penser ces propriétés et relations ; ils sont caractérisés par un ensemble de traits

définitoires qui fixent le sens de ces concepts et précisent ainsi les conditions dans lesquelles des objets peuvent être dits « satisfaire » ces concepts (prédicatifs ou relationnels) et donc posséder les propriétés ou entretenir les relations que ces concepts caractérisent. Les concepts, dit Frege, sont des fonctions, dont le parcours de valeurs précise quels objets individuels satisfont le concept. Principiellement « généraux », au sens où ils peuvent théoriquement être satisfaits par de multiples objets – le concept de « cheval » est satisfait par de nombreux objets individuels, à savoir les différents chevaux qui peuplent le monde –, les concepts peuvent factuellement s'avérer n'être satisfaits que par un objet unique – comme c'est le cas de « satellite naturel de la Terre », qui n'est satisfait que par la Lune – voire par aucun objet – comme c'est le cas de « licorne ».

Dans les mots qui sont ceux de Frege, on dira que le terme général « licorne » a bien un sens (*Sinn*), c'est-à-dire un ensemble de traits définitoires fixant des conditions à satisfaire pour être une licorne, mais que la signification au sens de référence (*Bedeutung*) de ce terme est vide. Dans « Über Sinn und Bedeutung », paru en 1892, Frege distingue en effet les idées de sens et de signification-référence pour rendre compte du fait que deux expressions pourvues de sens différents peuvent néanmoins avoir la même référence. Dans ce texte, il s'agit notamment pour Frege, d'expliquer en quoi consiste un jugement d'identité tel que « $2+2 = 4$ ». Si, en effet, on suppose que les expressions de part et d'autre du signe d'identité désignent des choses distinctes, le jugement qui affirme leur identité est faux ; et si on suppose qu'elles désignent la même chose, le jugement qui affirme leur identité est trivial et non informatif. Que ce jugement d'identité soit tout à la fois vrai et informatif, cela s'explique, dit Frege, par le fait que les deux expressions désignent certes la même chose mais sous des manières différentes ; elles ont la même *Bedeutung* mais pas le même *Sinn*.

La chose est très claire pour les expressions générales. Ainsi, « animal rationnel » et « bipède sans plume » ont des sens distincts mais une seule et même signification-référence, à savoir l'ensemble des êtres humains, lesquels s'avèrent satisfaire (et être les seuls à satisfaire) les traits définitoires du concept d'animal rationnel aussi bien que du concept de bipède sans plume. Ces identités, que Carnap dira « extensionnelles », témoignent du fait que, contrairement à ce que prévoit le principe de proportionnalité inverse, la signification-référence n'est pas fonction exclusive du sens.

En ce qui concerne les termes singuliers, Frege paraît un peu embarrassé. D'une part, il analyse les jugements d'identité portant sur les termes singuliers (que Frege (1892b, 103-104) assimile explicitement aux noms propres) de la même manière que ceux portant sur les termes généraux et suggère ainsi que les termes singuliers ont eux aussi un sens. Ainsi, les expressions « Phosphorus » visant l'astre brillant du matin et « Hesperus » visant l'astre brillant du soir désignent en fait toutes deux le même objet – elles ont la

même *Bedeutung* –, même si elles l'appréhendent sous des modes de donation différents – elles n'ont pas le même *Sinn*. C'est d'ailleurs pourquoi le jugement qui affirme leur identité n'est pas analytique et n'aurait pas pu être connu *a priori* ; ce fut une découverte astronomique importante que de constater que l'astre le plus brillant visible depuis la Terre le matin est le même que l'astre le plus brillant visible depuis la Terre le soir. Comme les termes généraux, les termes singuliers semblent donc bien pourvus d'un sens (de conditions de satisfaction), lequel leur permet de contribuer aux conditions de vérité des énoncés dans lesquels ces termes singuliers interviennent. D'autre part, cependant, Frege dit qu'un énoncé portant sur un terme singulier dénué de référent – « Ulysse fut déposé sur le sol d'Ithaque dans un profond sommeil » – n'a pas de conditions de vérité claires et n'est donc pas proprement évaluable¹¹ ; ce qui laisse penser que le terme singulier dénué de référent ne contribue pas correctement aux conditions de vérité des énoncés dans lesquels il intervient.

En distinguant nettement deux sortes de termes singuliers, à savoir les descriptions définies et les noms propres authentiques, Bertrand Russell permettra de clarifier les ambiguïtés laissées par Frege sur le plan des termes singuliers.

5. Sens conceptuel – dénotation objectuelle

Dans les *Principles of mathematics*, Russell (1903, 86-87) avait adopté une théorie de la signification essentiellement centrée sur la notion de « dénotation » : un terme singulier (« Socrate ») dénote un objet individuel, lequel rend vraies ou fausses les phrases dans lesquelles ce terme intervient ; selon l'article qui le précède (« tous les hommes », « chaque homme », « n'importe quel homme », « un homme », « quelque homme », « l'homme qui... »), un terme général dénote un ou plusieurs objets individuels (sélectionnés par l'article), qui rendent vraies ou fausses les phrases dans lesquelles ce terme intervient. Dans cet ouvrage, cependant, Russell laissait encore ouverte la possibilité qu'une expression dénote un ou plusieurs objets individuels qui n'existent pas dans monde réel (1903, 74).

Lorsqu'il publie deux ans plus tard l'article « On denoting », cependant, Russell (1905, 207), s'opposant à Alexius Meinong, réduit clairement la notion de dénotation aux objets existants. Et c'est alors en discutant la distinction frégréenne du *Sinn* et de la *Bedeutung* – qu'il traduit respectivement par « meaning » et « denotation » – que Russell s'efforce de rendre

¹¹ En fait, Frege dit plutôt que cette phrase est dénuée de valeur de vérité *si* le nom propre est dénué de *Bedeutung*. En sens inverse, si on voulait doter cette phrase d'une valeur de vérité, il faudrait pourvoir le nom propre d'une *Bedeutung* (1892b, 109).

compte du fait que des énoncés dont le sujet linguistique est dénué de dénotation sont néanmoins pourvus de sens et même de valeur de vérité.

En reformulant la phrase « Les chevaux ailés volent » comme l'implication formelle « Tout ce qui est cheval ailé vole » – $(\forall x) (Ax \supset Vx)$ –, Frege avait déjà montré que cette phrase ne porte qu'en apparence sur les chevaux ailés et qu'elle peut avoir une valeur de vérité même s'il n'y a pas de chevaux ailés ; réinterprétée comme « fonction » (Ax) , l'expression « cheval ailé » ne dénote pas nécessairement puisqu'il se peut qu'aucun argument ne satisfasse cette fonction (et dans ce cas, la phrase « Les chevaux ailés volent » est trivialement vraie puisque l'ensemble vide des chevaux ailés est forcément un sous-ensemble de l'ensemble des objets volants) . Or, dit Russell, une stratégie similaire est applicable pour des énoncés dont le sujet linguistique est un terme singulier, comme « L'actuel Roi de France est chauve ». Là encore, il est possible de reformuler l'énoncé de manière à montrer qu'il ne porte qu'en apparence sur l'actuel Roi de France ; réinterprété comme « fonction » (Rx) , l'expression « actuel roi de France » ne dénote pas nécessairement. Il reste toutefois vrai que l'utiliser avec l'article défini laisse bien entendre qu'il y a un (et un seul) actuel roi de France – $\exists x [Rx \wedge \forall y (Ry \supset y=x)]$. Mais, dit Russell, c'est là une affirmation implicite qui, si elle est fausse, rend également fausse toute phrase où l'expression « actuel roi de France » intervient (en occurrence primaire, du moins).

Russell distingue dès lors nettement deux types de termes singuliers que Frege traitait sur le même pied : les noms propres authentiques, qui, comme c'était le cas chez John Stuart Mill, n'ont pas de sens (pas de connotation) mais désignent directement un objet individuel connu par fréquentation (*acquaintance*), et les descriptions définies, qui identifient un objet singulier en tant qu'il possède certaines propriétés et répond à certaines descriptions. Dans la mesure où elles font intervenir des concepts, ces descriptions définies ont un sens mais elles ne dénotent pas forcément – leur prétention à être satisfaites par un objet peut être fausse. Les noms propres qui ont un sens – par exemple « Apollon » compris comme « le Roi Soleil », « Pégase » compris comme « le cheval ailé qui fut capturé par Bellérophon » ou « Dieu » compris comme « l'entité la plus parfaite » – sont en fait des descriptions définies cachées ; ils tiennent leur sens de leur nature conceptuelle (1905, 215-216). En fait, sont des faux noms propres non seulement les termes singuliers d'objets fictifs, mais encore tous les termes singuliers désignant des objets que nous connaissons seulement par description et non pas directement par fréquentation, de sorte que les déictiques deviennent pour ainsi dire les noms propres les plus authentiques (Russell & Whitehead, 1910, 287-288).

C'est la distinction entre concepts, envisagés comme fonctions, et objets, qui prennent la place des arguments de ces fonctions, qui guide chez Russell le partage du sens et de la référence. Frege avait tort d'attribuer à toutes les expressions un *Sinn* et une *Bedeutung*. Les noms propres authentiques

ont une référence mais pas de sens (conformément à ce qu'affirmait Mill), tandis que les termes impliquant des fonctions propositionnelles, y compris les descriptions définies, ont un sens mais pas forcément de référence. Le principe de proportionnalité inverse est ici très nettement mis à mal ; les logiques du sens et de la référence ne coïncident tout simplement pas.

6. Intension – extension

Après avoir distingué le sens (*Sinn*) et la signification-référence (*Bedeutung*) des expressions linguistiques, Frege (1892b, 113) avait souligné que, parfois, deux expressions qui ont la même *Bedeutung* ne sont pas intersubstituables *salva veritate* comme le prévoit la loi leibnizienne de l'identité. Bien que l'astre brillant du matin est identique à l'astre brillant du soir, tout ce qui est vrai de l'un n'est à vrai dire pas forcément vrai de l'autre. C'est en particulier le cas lorsque les expressions apparaissent dans des propositions subordonnées introduites par des verbes d'attitudes intentionnelles (« croire que... » mais aussi « se réjouir », « déplorer », « approuver », « blâmer », « espérer », « craindre », ...). Ainsi, il se peut que Monsieur X. sache que l'astre brillant du matin est une planète mais qu'il croie que l'astre brillant du soir est une étoile. Dans ce cas, l'expression « l'astre brillant du matin » n'est pas substituable *salva veritate* à l'expression « l'astre brillant du soir » dans la phrase « Monsieur X. croit que l'astre brillant du matin est une planète ». Cela s'explique par le fait qu'ici ce n'est pas seulement la *Bedeutung* des deux expressions qui importe, mais également la manière dont elle est appréhendée, donc le *Sinn* des deux expressions. La thèse de Frege est donc de dire que, dans ces contextes – qu'on dira bientôt « intensionnels » –, c'est le *Sinn* des deux expressions qui joue le rôle de *Bedeutung* et qui intervient pour fixer la *Bedeutung* des expressions plus larges, ici la valeur de vérité de la phrase entière.

Après avoir d'abord minimisé l'importance de ces contextes intensionnels (Carnap 1928) puis après avoir tenté de rendre compte des contextes intensionnels en termes métalinguistiques (eux-mêmes extensionnels) (Carnap 1934), Rudolf Carnap prend au sérieux la problématique du sens des expressions à partir du début des années 1940. Paru en 1947, *Meaning and necessity* synthétise sa réflexion dans une théorie généralisée de la double signification (intension et extension) des expressions linguistiques.

Si on qualifie de logiquement vrai (L-vrai) un énoncé dont la vérité ne dépend que du sens des mots qui le composent et est donc accessible par la seule investigation sémantique, et de factuellement vrai (F-vrai) un énoncé dont la vérité dépend aussi d'un certain nombre de données factuelles et n'est donc accessible qu'au terme d'une investigation empirique, on peut considérer que deux expressions ont la même intension si elles sont

L-équivalentes, c'est-à-dire intersubstituables *salva veritate* dans les énoncés L-vrais et qu'elles ont la même extension si elles sont F-équivalentes, c'est-à-dire intersubstituables *salva veritate* dans les énoncés F-vrais. L'intension d'une expression est ce qu'elle partage avec les expressions qui lui sont L-équivalentes et l'extension d'une expression est ce qu'elle partage avec les expressions qui lui sont F-équivalentes.

Ainsi, les termes singuliers « Phosphorus » et « Hesperus » sont F-équivalents mais pas L-équivalents ; leurs *designata* s'avèrent identiques dans la description d'état actuelle mais ils pourraient être différents dans d'autres descriptions d'état ; ils ont la même extension mais des intensions distinctes. De la même façon, puisqu'il se fait que la ville de Plymouth fut fondée par les passagers du Mayflower, les termes généraux « fondateur de Plymouth » et « passager du Mayflower » sont F-équivalents bien qu'ils ne soient pas L-équivalents ; dans d'autres descriptions d'état, leurs *designata* pourraient ne pas coïncider ; leur extension est identique mais pas leur intension. De même encore, les phrases « Washington est la capitale des Etats-Unis » et « Paris est la capitale de France » sont F-équivalentes mais pas L-équivalentes ; bien qu'elle soient toutes les deux vraies dans la description d'état actuelle, elles pourraient avoir des valeurs de vérité distinctes dans d'autres descriptions d'état ; leur extension est identique mais pas leur intension (Carnap, 1947, 56-87).

Les noms (termes singuliers), les prédicats (termes généraux) et les phrases ont tous, pour Carnap, une intension (respectivement un concept individuel, une propriété et une proposition) et, tenant compte de la situation actuelle, une extension (respectivement un objet individuel, une classe d'objets et une valeur de vérité). Déterminer la signification d'une expression linguistique suppose donc deux opérations successives : d'abord l'analyse sémantique qui vise à la comprendre, c'est-à-dire à déterminer son intension (conditions de satisfaction pour ce qui est des termes singuliers et généraux ; conditions de vérité pour ce qui est des phrases) ; ensuite l'étude empirique de la description d'état actuelle pour déterminer son extension (1947, 309-312). La distinction nette de ces deux opérations marque clairement l'irréductibilité de la référence aux principes qui structurent la *Logique* de Port-Royal ; tandis que les intensions respectent strictement les rapports d'emboîtement entre « inférieurs », le passage à la connaissance factuelle du monde rompt la dynamique du principe de proportionnalité inverse.

On retrouve chez Carnap les éléments principaux de la théorie fré géenne du *Sinn* et de la *Bedeutung* à la différence près que, là où Frege considérerait que le *Sinn* d'une expression devenait sa *Bedeutung* en contexte intensionnel, Carnap considère que les expressions conservent toujours une signification à double face, mais que, suivant les contextes, c'est une face ou l'autre (intension ou extension) qui intervient dans la valeur de vérité de la

phrase (1947, 199-218). Dans « L'astre brillant du matin subit une rotation rétrograde », c'est l'extension de « l'astre brillant du matin » qui importe, de sorte qu'on pourrait substituer à cette expression le terme singulier F-équivalent « l'astre brillant du soir ». Mais, ce n'est pas le cas dans « L'astre brillant du matin brille nécessairement le matin » (contexte modal) ou dans « Beaucoup de gens croient que l'astre brillant du matin est une étoile » (contexte d'attitude intentionnelle).

7. Désignation flexible – désignation rigide

Lorsqu'il prononce à Princeton en 1970 les conférences qui seront publiées l'année suivante dans un volume collectif puis en 1980 sous le titre *Naming and necessity*, Saul Kripke a bien évidemment en tête le type de logique modale que Carnap avait esquissée dans *Meaning and necessity* pour rendre compte des modalités *de dicto*, et par exemple du fait qu'il est (analytiquement) nécessaire que le mari de Xanthippe, en tant que mari de Xanthippe, soit un homme marié. Toutefois, comme d'autres depuis les travaux pionniers de Ruth Barcan Marcus, ce dont Kripke s'efforce pour sa part de rendre compte dans ses travaux de logique modale, c'est des modalités *de re* et de leur différence avec les modalités *de dicto*.

S'il est vrai que le mari de Xanthippe, en tant que mari de Xanthippe, est nécessairement un homme marié, on voudrait pouvoir dire que l'individu Socrate aurait pu ne pas être marié. Mais cela suppose donc que « Socrate » ne se comporte pas, à l'égard de l'opérateur « nécessairement », comme le fait « le mari de Xanthippe ». La solution de Carnap consistait à dire que, bien qu'il ait la même extension, « Socrate » n'a pas la même intension que « le mari de Xanthippe » et que c'est elle qui compte dans le contexte modal. Mais cela suppose de considérer que, outre l'individu réel qui est son extension dans la description d'état actuelle et qu'il F-désigne, « Socrate » L-désigne aussi un concept individuel, qui est son intension (1947, 100-105). À l'encontre de la théorie de la référence directe des noms propres soutenue par Mill et Russell, Carnap soutient que tous les termes singuliers, y compris les noms propres, ont à la fois une intension et une extension (1947, 87-100). « Socrate » est F-équivalent mais pas L-équivalent à « le maître de Platon » et « le mari de Xanthippe ».

Or, pour Kripke, ce n'est pas du concept individuel « Socrate » qu'on parle quand on dit que « Socrate aurait pu n'être pas marié », mais bien de l'individu réel Socrate, dont on envisage qu'il aurait, dans d'autres mondes possibles, des propriétés distinctes que dans le monde actuel. Lorsqu'on envisage ces possibilités, on parle toujours bien de Socrate, et non pas des individus qui, dans d'autres mondes, satisferaient le concept individuel « Socrate ». Dans les termes de Russell, on dira que « Socrate » n'est pas

une description définie cachée, qui identifie un objet en tant qu'il satisfait un concept, mais un nom propre authentique, qui désigne directement un objet sans le décrire, c'est-à-dire le caractériser conceptuellement (Kripke, 1980, 13-20). Dans les contextes modaux, cette importante distinction suggérée par Russell fait précisément la distinction entre modalités *de dicto* et modalités *de re*. Si je m'intéresse au mari de Xanthippe, en tant que mari de Xanthippe, c'est-à-dire au concept « mari de Xanthippe », à la fonction « x est mari de Xanthippe » qui peut être satisfaite par des individus différents dans des mondes différents, ce qui sera nécessaire à son égard sera tout ce qui est analytiquement contenu dans ce concept : le mari de Xanthippe en tant que mari de Xanthippe est nécessairement un homme marié mais pas nécessairement un philosophe. Si, par contre, je m'intéresse à l'individu réel Socrate et m'intéresse à ce qui est nécessaire ou possible pour lui indépendamment de toute caractérisation conceptuelle, je me préoccupe, non pas de ses nécessités ou possibilités logiques, c'est-à-dire de ce qui est analytiquement inclus dans ou compatible avec sa définition, mais bien de ses nécessités ou possibilités réelles, c'est-à-dire de ce qui est nécessaire ou possible étant donné ce qu'il est.

Rendre compte des modalités *de re* suppose donc une théorie de la signification très différente de celle qu'avait envisagée Carnap. Dans « Socrate aurait pu n'être pas marié », « Socrate » désigne son référent dans le monde actuel, c'est-à-dire l'individu réel, même si ce qu'on dit de lui concerne ce qui (lui) arrive dans d'autres mondes possibles. C'est pourquoi Kripke parle de « désignateur rigide » ; même lorsqu'on envisage ce qui se passe dans d'autres mondes possibles, « Socrate » désigne toujours le même individu, celui qu'il désigne dans le monde actuel. Comme l'avaient anticipé John Stuart Mill et Bertrand Russell, les noms propres authentiques (« Socrate ») désignent directement un objet, de sorte que, contrairement aux descriptions définies (« le mari de Xanthippe »), ils ne désignent pas des individus différents d'un monde à l'autre, à savoir ceux qui, dans chacun de ces mondes, satisfont la description.

En fait, souligne Kripke (1980, 36-37), même les descriptions définies peuvent faire l'objet d'un usage *de re* et fonctionner comme des désignateurs rigides. Ainsi, si je dis que « Le mari de Xanthippe aurait pu ne pas épouser Xanthippe », je ne dis pas – ce qui serait analytiquement faux – que le mari de Xanthippe envisagé *de dicto*, c'est-à-dire en tant que mari de Xanthippe, aurait pu ne pas être mari de Xanthippe ; je dis que celui qui, dans le monde actuel, est mari de Xanthippe, c'est-à-dire l'individu réel Socrate, aurait pu, dans d'autres mondes, ne pas être mari de Xanthippe. Il y a donc deux fonctionnements distincts de la description définie : l'une, comme désignateur flexible, suppose qu'on procède à l'évaluation de son référent dans chaque monde envisagé – on parle de celui qui, dans le monde concerné, a épousé Xanthippe – l'autre, comme désignateur rigide, suppose

que l'on procède à l'évaluation de son référent dans le monde actuel puis que l'on continue à parler de ce référent actuel même lorsqu'on envisage d'autres mondes possibles (1980, 44-47). Avec sa L-désignation, Carnap n'avait envisagé que le premier cas, celui de la description définie prise *de dicto* ; et il ne lui avait opposé la F-désignation de la description définie prise *de re* que pour les phrases qui parlent du monde actuel ; il n'avait pas, comme Kripke, envisagé que la F-désignation puisse aussi valoir dans les contextes modaux.

En opposant nettement les usages référentiels aux usages *de dicto*, y compris dans les contextes modaux, Kripke achève de dissocier la logique des référents de la logique des inférieurs.

Comme le souligne à juste titre Quine (1947, 216), et le reconnaissent volontiers les partisans de ces modalités *de re*¹², les modalités *de re* supposent un certain essentialisme, qui considère qu'il peut y avoir une autre nécessité et une autre possibilité que les seules nécessité et possibilité analytiques envisagées par Carnap ; certains états de choses pourraient être nécessaires ou possibles en vertu de la nature des objets considérés et pas seulement en vertu de leur définition (conceptuelle). De son côté, dit Quine (1947, 211), la théorie carnapienne des modalités implique un engagement ontologique à l'égard d'entités sémantiques ; dans les contextes intensionnels, l'objet réel Vénus fait place à des entités telles que les concepts de l'astre brillant du matin ou de l'astre brillant du soir.

8. Objets intentionnels

Comme les inférieurs de la Logique de Port-Royal, les intensions de Carnap sont des entités sémantiques ; ce qu'une expression L-désigne n'est pas son référent effectif, mais un objet théorique caractérisé par des traits définitoires et qui existe ou non dans le monde actuel.

A cet égard, les intensions se rapprochent des « objets intentionnels » que Franz Brentano et ses disciples, notamment Kazimierz Twardowski, Edmund Husserl et Alexius Meinong, ont cherché à penser pour rendre compte précisément des attitudes intentionnelles (représentations, croyances, désirs, espoirs, ...), lesquelles peuvent avoir pour « objet » des entités qui importent par leur sens plus que par leur existence dans le monde actuel ; nos désirs portent souvent sur des objets inexistantes, et nos croyances à l'égard de l'astre brillant du matin peuvent différer de nos croyances à l'égard de l'astre brillant du soir même si les deux ne font qu'un dans le monde réel, ... En dégageant ces « objets de pensée » de leur appartenance

¹² Cf. notamment Kripke (1963, 115). Sur ce sujet (et les explications de Dagfinn Føllesdal ou Jaakko Hintikka), voir aussi Bruno Leclercq (2011).

à la sphère psychique (intentionnelle), Meinong a tiré de ces analyses une théorie de l'objet, qui admet un tas d'objets inexistants (Pégase, la montagne d'or, l'actuel roi de France, ...) et même impossibles (le carré rond, la surface incolore, ...) aux côtés des objets actuels, et une théorie de la signification qui fait de ces objets les authentiques référents des expressions linguistiques correspondantes ; contrairement à la paraphrase qu'impose l'analyse russellienne, l'expression « la montagne d'or » désigne bien, pour Meinong, cet objet (inexistant) qu'est la montagne d'or.

En fait, pour Meinong, chaque combinaison de termes généraux fait émerger, à titre de référent, un objet qui a toutes les propriétés qui caractérisent le sens de ces termes généraux – c'est là une thèse que les logiques dites « meinongiennes » appelleront « principe de caractérisation » – et rien qu'elles – c'est là l'idée, caractéristique des logiques meinongiennes, que la plupart des objets sont « incomplets » (et violent la loi du tiers exclu) faute d'être déterminés au-delà de ces propriétés qui le caractérisent explicitement (et éventuellement de leurs conséquences analytiques) : le Roi de France, le Roi de France chauve, le Roi de France chauve et bedonnant sont, pour Meinong, autant d'objets distincts. On retrouve alors pleinement la logique des inférieurs de Port-Royal et, comme c'était le cas pour les intensions de Carnap, le principe de proportionnalité inverse joue à plein.

Une importante différence qui sépare la sémantique de Carnap de celle de Meinong, c'est toutefois que Carnap distingue précisément intension et extension, donc L-désignation et F-désignation, et qu'il considère qu'une expression ne désigne pas le même objet dans les contextes intensionnels et les contextes extensionnels. L'expression « le mari de Xanthippe » (F-)désigne Socrate dans la phrase extensionnelle « Le mari de Xanthippe enseigna à Platon » ; et elle (L-)désigne un objet théorique – une certaine fonction qui peut être satisfaite par différents individus dans différentes descriptions d'état – dans la phrase intensionnelle « Le mari de Xanthippe est nécessairement l'homme qu'elle a épousé ». Pour sa part, Meinong attribue à cette expression un référent unique, qui a pour propriété (nécessaire) d'être un homme marié et n'a pas celle d'avoir enseigné à Platon, sauf éventuellement à distinguer, comme le font certaines logiques meinongiennes, entre deux types de prédication : la prédication analytique de l'encodage et la prédication contingente de l'exemplification, laquelle ne vaut que pour autant que le référent de l'expression sujet – le mari de Xanthippe – soit effectivement instancié par un individu réel du monde actuel¹³.

Au moyen du couple de prédication de l'exemplification et de l'encodage, on peut, depuis les logiques meinongiennes, retrouver la distinction entre objets théoriques, qui ne font qu'encoder leurs propriétés constitutives, et individus réels, qui exemplifient en outre une multitude de propriétés

¹³ Cf. Leclercq (2015).

supplémentaires, et par là les distinctions classiques entre identités intensionnelles et identités extensionnelles, ou entre jugements analytiques et jugements synthétiques (Leclercq, 2012). Mais cela suppose donc de distinguer deux types très différents de référents pour les expressions : les uns, que Meinong qualifie d'« objets », sont des objets théoriques qui se comportent comme les inférieurs de Port-Royal ; les autres, auxquels Meinong se borne à reconnaître la propriété extranucléaire d'existence, mais qui ont en fait des propriétés résolument distinctes, ne se comportent pas du tout comme ces inférieurs.

9. Conclusion

Le principe de proportionnalité inverse énoncé par Port-Royal, qui semblait à première vue régler précisément les rapports des intensions aux extensions, s'avère en fait définir une logique référentielle propre aux seules intensions, dont les successeurs modernes et contemporains d'Arnaud et Nicole ont soigneusement montré qu'elle doit impérativement se doubler d'une logique proprement extensionnelle.

Remerciements

La présente recherche a bénéficié du soutien financier du FNRS dans le cadre d'un projet FRFC « Transparence cognitive des contenus sémantiques et détermination pragmatique des référents ».

References

- [1] Arnaud, A. & Nicole, P. (1662), *La logique ou l'Art de Penser*, Presses Universitaires de France, 1965.
- [2] Bolzano, B. (1837), *Wissenschaftslehre*, trad. fr. partielle *Théorie de la science*, Paris, Gallimard, 2011.
- [3] Carnap, R. (1928), *Der logische Aufbau der Welt*, trad. fr. *La construction logique du monde*, Paris, Vrin, 2002.
- [4] Carnap, R. (1931), « Überwindung der Metaphysik durch logische Analyse der Sprache », trad. fr. « La science et la métaphysique devant l'analyse logique du langage », *Actualités scientifiques et industrielles* **172**, Paris, Hermann, 1934.
- [5] Carnap, R. (1934), *Logische Syntax der Sprache*, Vienne, Julius Springer.
- [6] Carnap, R. (1947), *Meaning and necessity*, trad. fr. *Signification et nécessité*, Paris, Gallimard, 1997.
- [7] Frege, G. (1891), « Funktion und Begriff », trad. fr. « Fonction et concept », in *Écrits logiques et philosophiques*, Paris, Le Seuil, 1994.

- [8] Frege, G. (1892a), « Über Begriff und Gegenstand », trad. fr. « Concept et objet », in *Écrits logiques et philosophiques*, Paris, Le Seuil, 1994.
- [9] Frege, G. (1892b), « Über Sinn und Bedeutung », trad. fr. « Sens et signification », in *Écrits logiques et philosophiques*, Paris, Le Seuil, 1994.
- [10] Gallerand, A. (2013), « Bolzano et le problème du rapport intension/extension : La redondance logique vs. le principe de proportionnalité inverse », *Bulletin d'Analyse Phénoménologique* **IX** (6).
- [11] Kripke, S. (1963), « Discussion after Ruth Barcan Marcus's lecture February 8, 1962 », in Max Wartofsky ed., *Boston studies in the philosophy of science*, Dordrecht, Reidel, p. 115.
- [12] Kripke, S. (1980), *Naming and necessity*, trad. fr. *La logique des noms propres*, Paris, Les Editions de Minuit, 1982.
- [13] Leclercq, B. (2011), « Logical analysis and its ontological consequences : Rise, fall and resurgence of intensional objects in contemporary philosophy », in Vesselin Petrov ed., *Ontological Landscapes. Recent Thought on Conceptual Interfaces between Science and Philosophy*, Frankfurt, Ontos Verlag, pp. 53-96.
- [14] Leclercq, B. (2012), « En matière d'ontologie, l'important n'est pas de gagner, mais de participer », *Igitur* **IV** (2), pp. 1-24.
- [15] Leclercq, B. (2015), « The object and its concept are (not) one and the same », in *Objects and pseudo-objects. Ontological deserts and jungles from Brentano to Carnap*, Berlin, de Gruyter, pp. 63-81.
- [16] Leclercq, B. (2020), « About nothing », *Logica Universalis*, à paraître.
- [17] Mill, J.S. (1843), *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive*, trad. fr. *Système de logique déductive et inductive*, Bruxelles, Mardaga, 1988.
- [18] Quine, W.V.O. (1947), « Reference and modalité » trad. fr. « Référence et modalité », in *Du point de vue logique*, Paris, Vrin, 2003.
- [19] Russell, B. & Whitehead, A.N. (2010), *Principia Mathematica*, trad. fr. partielle in *Écrits de logique philosophique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1989.
- [20] Russell, B. (1903), *Principles of mathematics*, trad. fr. partielle *Principes des mathématiques*, in *Écrits de logique philosophique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1989.
- [21] Russell, B. (1905), « On denoting », trad. fr. « De la dénotation », in *Écrits de logique philosophique*, Paris, Presses Universitaires de France, 1989.

Bruno LECLERCQ

université de Liège

B.Leclercq@uliege.be

https://www.uliege.be/cms/c_9054334/fr/repertoire?uid=U015356