

# Le zoo ontologique

Quand les choses ont besoin les unes des autres. Quelques thèmes de la métaphysique contemporaine, hiver 2006-07

Philipp Keller

3 novembre 2006

## Le zoo ontologique

Objets, propriétés, tropes, états de choses, événements, chiffres, ensembles, quantités, mots, genres, espèces, propositions et notions sont des entités. Les entités sont particulières ou universelles, abstraites ou concrètes. Les entités ont des propriétés nécessaires et contingentes, essentielles et accidentelles, intrinsèques et extrinsèques, relationnelles et non-relationnelles. Chacune des subdivisions et chacune des catégories ontologiques se prête à la controverse.

Nous pouvons identifier, comme conditions ‘externes’ à une ontologie acceptable, l’applicabilité des outils de *quantification* et une notion (plus ou moins standard) d’*identité*.

## La quantification et les obligations ontologiques

Question de départ (Quine 1951) : Comment des phrases telles que “Pégase n’existe pas” peuvent-elles être vraies ? Pour avoir du sens, “Pégase” doit avoir un objet de référence, par conséquent la phrase a uniquement du sens lorsqu’elle est fautive. Il semble s’ensuivre qu’on ne peut pas véridiquement affirmer la non-existence de quelque chose (Quine appelle ce faux problème “la barbe de Platon”).

Réponse : le critère d’obligation ontologique de Quine :

(OC) Une phrase “*p*” s’engage ontologiquement sur *e* ssi *e* doit exister pour que “*p*” soit vraie.

Normalement (OC) est rendu plus précis sous forme de (OC′) :

(OC′) Une phrase “*p*” s’engage ontologiquement sur *e* ssi “*e* existe” suit logiquement de “*p*”.

Selon la thèse de Quine, il résulte de (OC′) que dans le langage naturel le poids ontologique est porté par la quantification de la logique des prédicats de premier ordre. Nommons l’occurrence d’un terme singulier dans une phrase “transparent” quand la phrase implique logiquement sa quantification existentielle par rapport à cette occurrence. Autrement on nommera l’incident “opaque”. Ensuite (OC′) implique :

(OC′′) Une phrase “*p*” s’engage ontologiquement sur *e* ssi “*e*” apparaît à une position référentielle transparente dans “*p*”.

(OC′′) a au moins trois conséquences :

- (a) La réponse à la question sur quelles entités une phrase est ontologiquement engagée est déterminé par la forme logique de cette phrase (sa formalisation dans la logique des prédicats de premier ordre).

- (b) L'obligation ontologique est primaire par rapport à la référence et à la prise de référence (aboutness).
- (c) L'obligation ontologique d'une phrase est définie au même degré d'exactitude que la référence des variables.

Nous pouvons condenser le critère d'engagement ontologique de Quine dans le slogan : "exister c'est être la valeur d'une variable quantifiée" : "to be *assumed as* an entity is [...] to be reckoned as the value of a variable" (Quine 1948: 13).

Le critère est plus problématique qu'il peut paraître à première vue. En établissant un lien étroit entre la forme logique et l'engagement ontologique, il nous force à admettre qu'en tirant les inférences suivantes :

- (1) 
$$\frac{\text{Britney a perdu sa virginité}}{\text{Britney a perdu quelque chose}}$$

et

- (2) 
$$\frac{\begin{array}{l} \text{On peut faire des pâtes à la Bolognese.} \\ \text{On peut faire des pâtes à la Carbonara.} \\ \text{On peut faire des pâtes à la Cinque P.} \end{array}}{\text{Il y a au moins trois manière de faire les pâtes}}$$

nous obligent à reconnaître la virginité de Britney et les trois manières de faire les pâtes comme entités.<sup>1</sup>

Le critère est aussi en danger de trivialisatation. En formulant le critère, Quine utilise souvent des expressions modales :

"a theory is committed to those and only those entities to which the bound variables of the theory *must* be capable of referring in order that the affirmation made in the theory be true" (Quine 1948: 13-14, je souligne) ;

"...entities of a given sort are assumed by a theory if and only if some of them *must* be counted among the values of the variables in order that the statements affirmed in the theory be true" (Quine 1953b: 103, je souligne, cf. aussi 108) ;

"To show that some given object is required in a theory, what we have to show is no more nor less than that that object is *required*, for the truth of the theory, to be among the values over which the bound variables range." (Quine 1969a: 94, je souligne)

Cependant, le langage ordinaire ne permet pas de fixer une seule interprétation de nos phrases :

"English general and singular terms, identity, quantification, and the whole bag of ontological tricks may be correlated with elements of the native language in any of various mutually incompatible ways, each compatible with all possible linguistic data, and none preferable to another save as favored by a rationalization of the *native* language that is

---

<sup>1</sup>Ceci au moins si nous formalisons les inférences comme

- (3) 
$$\frac{\text{Britney a perdu sa virginité}}{\exists x(\text{Britney a perdu } x)}$$

Mais la manière de formaliser la deuxième inférence pour la rendre valide dans la logique des prédicats standard n'est pas claire :

- (4) 
$$\frac{\begin{array}{l} \text{On peut faire des pâtes à la Bolognese.} \\ \text{On peut faire des pâtes à la Carbonara.} \\ \text{On peut faire des pâtes à la Cinque P.} \end{array}}{\exists x, y, z(x, y \text{ et } z \text{ sont des manières de faire des pâtes } x \neq y \wedge x \neq z \wedge y \neq z)}$$

simple and natural to us.” (Quine 1957: 4-5)

La thèse de l'indétermination référentielle de (Quine 1960: chapitre 2) dit qu'un interprète qui traduit des phrases d'une langue inconnue en préservant leurs conditions de vérité aura toujours plusieurs interprétations incompatibles à sa disposition et aucune raison de regarder une plutôt qu'une autre que "correcte". Ces interprétations seront incompatibles dans le sens d'attribuer différents référents aux mêmes mots, traduisant "Gavagai!" par exemple par "Voici un lapin", "Voici une instantiation de lapidité" ou "voici une partie non-détachée d'un lapin" respectivement.

Non seulement nous pouvons formaliser le langage ordinaire de différentes manières et incompatibles entre elles, mais la formalisation elle-même peut être interprétée différemment. Ceci peut être montré clairement grâce à l'argument dit 'modèle-théorique' (ou 'provenant de la théorie des modèles) de Putnam (1977 1978 1980 1981) qui en tirait des conclusions anti-réalistes.<sup>2</sup> Voici une version compacte de cet argument :

“Pick a model for  $T_1$ ,  $M$ . Relative to the interpretation of 'reference' for  $L$  that yields  $M$ ,  $T_1$  must come out true. How could it not then *be* true? This interpretation must meet all operational (and theoretical) constraints on reference because  $T_1$  is ideal. There can be no further constraints that would rule out  $M$  as the "intended" model. To,  $T_1$  is true in any "intended" model and so must *be* true. The idea that  $T_1$  might be false is unintelligible.” (Devitt 1983: 297-298)

Putnam fait recours à une preuve dans la théorie des modèles : avec une théorie  $T$  consistante qui nécessite un univers de cardinalité  $c$  (avec  $c$  objets) donnée et n'importe quel autre ensemble  $s_M$  de la même cardinalité  $c$  donné, il existe  $M$ , un modèle (une interprétation) de  $T$  dont l'univers est  $s_M$ . Puisque  $M$  et le 'modèle visé'<sup>3</sup> sont dans une correspondance bijective, l'interprétation de  $T$  dans le modèle visé peut être étendu à une interprétation de  $T$  dans  $M$ . Sous cette correspondance entre le langage de la théorie et  $s_M$ , la théorie est vraie de  $M$  – peut importe ce qu'est son univers  $s_M$  !

Il nous faut donc des conditions supplémentaires à une interprétation adéquate. Putnam prend en considération un recours à la théorie causale de la référence, mais il affirme que ceci ne reviendrait qu'à ajouter 'plus de théorie' à  $T$  (Putnam 1978: 126) et ne nous aiderait donc pas, du moins si "référence" n'était pas "glued to one definite relation with metaphysical glue" (Putnam 1980: 477). Je pense, avec Lewis, que les réalistes devraient rejeter cette réponse du type 'just more theory' et affirmer qu'il existe une 'colle métaphysique' de ce type :

“...realists typically hold that not only are there objectively existing entities (both observable and unobservable) in the world, but also that *these entities bear to one another certain objective relations*. And according to this latter view *the world* must be represented *not* simply as a *set*, but as a set *together with* a class of relations among the members of that set. To describe *the world* is to describe the entities (or kinds of entities) in it *and their*

---

<sup>2</sup>Même si c'est habituellement le nom de Putnam qui est lié à cet argument, on peut le trouver chez Newman (1928: 142) contre l'affirmation de Russell que "of the external world we know its structure and nothing more". Newman (1928: 144) a répondu que "any collection of things can be organised so as to have the structure  $W$ , provided there are the right number of them", à quoi Russell a répondu dans une lettre d'avril 24, 1928 :

“It is of course obvious [...] that the only effective assertion about the physical world involved in saying that it is susceptible to such and such a structure is an assertion about its cardinal number. [...] It was quite clear to me, as I read your article, that I had not really intended to say what in fact I did say, that *nothing* is known about the physical world except its structure. I had always assumed spacio-temporal continuity with the world of percepts, that is to say, I had assumed that there might be co-punctuality between percepts and non-percepts... [...] And co-punctuality I regarded as a relation which might exist among percepts and is itself perceptible.” (Russell 1968: 176), cité après Demopoulos and Friedman (1985: 631-632)

Russell est donc d'accord avec Newman que nous devons *présupposer* que nous sommes dans un contact 'direct' avec le monde, une conclusion très proche de celle que Lewis a tiré du paradoxe de Putnam (cf. ci-dessous).

<sup>3</sup>Je traduit par "modèle visé" l'expression "intended model", qui désigne le modèle (la structure) que la théorie est censée de décrire. Pour l'arithmétique, par exemple, le modèle visé serait les nombres naturels.

*relations to one another.*” (Merrill 1980: 72)

“Constraint *C* is to be imposed by accepting *C*-theory, according to Putnam. But *C*-theory is just more theory, more grist for the mill; and more theory will go the way of all theory. To which I reply: *C* is *not* to be imposed just by accepting *C*-theory. That is a misunderstanding of what *C* is. The constraint is *not* that an intended interpretation must somehow make our account of *C* come out true. The constraint is that an intended interpretation must conform to *C* itself.” (Lewis 1984: 62)

Mais ceci veut dire que le critère d’engagement ontologique de Quine en soi ne peut pas nous éclaircir sur les engagements ontologiques d’une théorie. A sa place, nous sommes amenés à accepter un “inégalitarisme objectif de classifications” (Lewis 1984: 67) :

“Among all the countless things and classes that there are, most are miscellaneous, germyndered, ill-demarcated. Only an elite minority are carved at the joints, so that their boundaries are established by objective sameness and difference in nature. Only these elite things and classes are eligible to serve as referents.” (Lewis 1984: 65)

En d’autres mots, nous rejettons la thèse de Putnam que rien n’interprète nos mots que nous et accepter l’existence de *aimants de référence* (“reference magnets”) : que “ce lapin” réfère à ce lapin n’est pas dû à notre capacité d’individuer un seul référent possible (puisque nous ne l’avons pas), mais au fait que le monde même privilège ce référent à tous les autres possibles.

## La quantification de deuxième ordre

Bien que la clarification des critères d’engagement ontologique ait été appréciée, Quine était fortement critiqué pour s’être limité à la logique de première ordre. Pourquoi ne devrions-nous pas également accepter l’existence de propriétés par l’argument suivant :

1. Il existe, dans le langage naturel et dans les théories scientifiques, un grand nombre d’énoncés qui parlent de propriétés.
2. Il est naturel de formaliser ces énoncés en utilisant des quantificateurs de deuxième ordre. Ceci semble être la seule possibilité de rendre valide des inférences que nous acceptons et qui utilisent ces énoncés.
3. Dans la mesure que nous avons raison à croire à l’existence des particuliers sur lesquels nous quantifions, nous avons raison à croire à l’existence de propriétés.

Comment formaliser, par exemple, la phrase suivante :

**(Res)** Le rouge ressemble plus au jaune qu’au vert.

**(Res)** ne veut pas dire, par exemple, que toute chose rouge est plus similaire à n’importe quelle chose jaune qu’à n’importe quelle chose verte – il est parfaitement compatible avec la vérité de **(Res)** que les choses rouges et vertes (mais pas les choses rouges et jaunes) se ressemblent beaucoup *sous d’autres aspects que leur couleur*.

Même si nous acceptons la quantification de deuxième ordre comme indiquant un engagement ontologique, il restent des asymétries importantes entre les particuliers et les propriétés. Il n’est pas clair, par exemple, qu’il est vraiment cohérent de prendre des prédicats comme représentant quelque chose (une propriété) de plus ou moins la même manière que les termes singuliers représentent des particuliers. Frege, par exemple, disait que les prédicats représentent des concepts (des fonctions, entités essentiellement insaturées) et corrélait l’insaturation des prédicats (le fait qu’ils contiennent une variable) avec l’incomplétude ontologique des concepts. Comme rien ne peut être saturé et insaturé en même temps, il était par cela amené à dire que les concepts ne pouvaient pas être représentés par

des termes singuliers et que, en conséquence, le concept *cheval* n'est pas un concept (Frege 1892: 196, fn. 2).

## Les critères d'identité

La nature et le statut des critères d'identité en métaphysique sont controversés. Il existe au moins deux traditions indépendantes. Sous le slogan "pas d'entité sans identité" (*no entity without identity*) Quine (1948 1951) justifiait son rejet d'entités 'intensionnelles' (propositions, contenus, propriétés, tropes) par leur manque de critère d'identité en termes de leurs 'extensions' : deux propriétés, par exemple, peuvent être distinctes même si toutes les choses qui en possèdent une les possèdent toutes deux (*être une créature avec un cœur* et *être une créature avec des reins*, par exemple) et même si les mêmes choses les ont *nécessairement*. (*être une figure plane à trois angles*, *être une figure plane à trois côtés*). Une autre tradition, associée notamment à Wiggins (1968 1980 2001) maintient que "est le même que" est une forme elliptique de "est le même *F* que", où "*F*" est un prédicat 'sortal' (comme 'pingouin' ou 'être humain'), c'est-à-dire un prédicat qui définit les critères d'identité et de persistance pour les choses auxquelles il s'applique.

Concernant leur nature, nous pouvons distinguer les critères d'identité à un niveau de ceux à deux niveaux, suivant Williamson (1990) :

1. Un critère à un niveau a la forme de " $\forall x, y(x = y \leftrightarrow xRy)$ "
2. Un critère à deux niveaux a la forme de " $\forall x, y(f(x) = f(y) \leftrightarrow xRy)$ "

Un critère à un niveau est aussi un critère à deux niveaux, où *f* est la fonction d'identité. Le critère d'identité à un niveau le plus fameux est l'axiome d'extensionnalité pour les ensembles :

**(ext)** Si *x* et *y* sont des ensembles :  $x = y \iff \forall z(z \in x \leftrightarrow z \in y)$

Deux ensembles sont identiques s'ils contiennent les mêmes membres. Un exemple d'un critère d'identité à deux niveaux est le fameux 'Principe de Hume', utilisé par Frege (1884) pour définir les nombres naturels et qui a acquis le statut de 'principe d'abstraction' primordial dans la tradition du Néo-Frégeanisme (cf. e.g. Hale and Wright 2001) :

**(HP)** Si *F* et *G* sont des concepts : le nombre des *F*s = le nombre de *G*s  $\iff$  il existe une fonction bijective entre les *F*s et les *G*s

Une fonction entre un ensemble *X* et un ensemble *Y* ( $f : X \rightarrow Y$ ) est *bijective* ssi (i) elle est injective : à des éléments distincts de *X* correspondent des éléments distincts de *Y* et (ii) elle est surjective : tout élément de *Y* provient, par *f*, d'au moins un élément de *X*. Une fonction bijective établit une correspondance 'une-une' entre deux ensembles.

Frege voyait **(HP)** comme introduisant et justifiant la cohérence de la notion de 'nombre naturel'. Il défendait cette thèse par analogie à l'introduction de la notion de 'direction' par :

**(Dir)** Si *x* et *y* sont des lignes droites : la direction de *x* = la direction de *y*  $\iff$  *x* et *y* sont parallèles.

## La loi de Leibniz

Par "la loi de Leibniz" nous désignons le principe suivant d'indiscernabilité des identiques :

**(LL)**  $\forall x, y \exists F ((Fx \wedge \neg Fy) \rightarrow x \neq y)$

Ce principe semble incontestablement vrai, au moins pour certains prédicats “ $Fx$ ”. Avec la prémisse supplémentaire que les prédications en question tombent sous la portée du quantificateur dans **(LL)**, la loi de Leibniz a été utilisée pour argumenter

1. pour la nécessité de l’identité et la différence ;
2. pour une distinction entre la statue et le bloc de marbre qui la constitue ;
3. pour une distinction entre  $a$ -à- $t_1$  et  $a$ -à- $t_2$  (für  $t_1 \neq t_2$ ).

Est-ce que nous pouvons utiliser **(LL)** (ou  $\forall x, y \forall F((Fx \wedge x = y) \rightarrow Fy)$ ) pour *définir* le prédicat d’identité?<sup>4</sup> Ceci dépend de l’expressibilité de notre langue. Pour une langue très simple, ne contenant que quatre prédicats (“ $A$ ”, à une place, “ $B$ ” et “ $C$ ”, à deux places, et “ $D$ ”, à trois places), nous pourrions définir un prédicat à deux places comme suit (cf. Quine 1970: 63) :

$$\text{(ID)} \quad x = y \iff (Ax \leftrightarrow Ay) \wedge \forall z(Bzx \leftrightarrow Bzy) \wedge \forall z(Bxz \leftrightarrow Byz) \wedge \forall z(Czx \leftrightarrow Czy) \wedge \forall z(Cxz \leftrightarrow Cyz) \wedge \forall z, w(Dzwx \leftrightarrow Dzyw) \wedge \forall z, w(Dzwx \leftrightarrow Dzyw)$$

Il semble clair, cependant, qu’une telle “définition” ne serait pas adéquate : rien ne nous empêche d’ajouter d’autres prédicats à notre langage très simple et distinguer des choses qui étaient auparavant pris pour ‘identiques’.

**(LL)** se heurte aux phrases ouverte obtenue à partir d’un contexte opaque (dans lequel la variable a une occurrence qui n’est pas référentiellement transparente). Même si la phrase suivante est vraie

**(PG)** Philipp croit que Tegualpa est au Nicaragua.

il est bien possible que la suivante soit fausse

**(PG’)** Philipp croit que la capitale du Honduras est au Nicaragua.

La phrase ouverte “ $x$  est tel que Philipp en croit que c’est au Nicaragua” semble donc distinguer Tegualpa de la capitale de Honduras, même si Tegualpa *est* la capitale de Honduras.

Malgré ces problèmes, il est généralement admis que **(LL)** est vraie sans restrictions pour toute investigation ontologique. Cependant, la restriction aux contextes transparents est plus problématique qu’elle pourrait avoir l’air. Il semble qu’elle présuppose déjà des considérations ontologiques.<sup>5</sup> Pour voir ceci, considérons un fameux exemple de Quine (1953c) :<sup>6</sup>

**(GG)** Giorgone est ainsi appelé à cause de sa taille.

Même si Giorgone est Barbarelli, il semble faux de dire que

**(BB)** Barbarelli est ainsi appelé à cause de sa taille.

parce que Barbarelli/Giorgone a reçu seulement un nom à cause de sa taille. Une réponse plausible à ce problème consiste à restreindre les prédications en **(LL)** à ceux qui attribuent des propriétés ou à

<sup>4</sup>Il faudrait de toute manière aussi ajouter un axiome qui le contraint à être réflexif :  $\forall x(x = x)$ .

<sup>5</sup>L’opacité d’un contexte n’est pas toujours évident : la non-substituabilité de “Clark Kent” et “Superman” et de “Phosphorus” et “Hesperus” nous motive par exemple de considérer “ $x$  est préféré par Louis Lane à Clark Kent” et “Il est informatif d’affirmer que  $x$  est identique à Hesperus” comme opaques, même s’ils nous informent sur ce qui est le cas.

<sup>6</sup>Dans ce qui suit et dans ce qui précède, je suis l’excellente discussion de Hawthorne (2003).

ceux qui peuvent être modélés par des ensembles :

(**LL**<sub>1</sub>)  $\forall x, y (x = y \rightarrow x \text{ et } y \text{ ont les mêmes propriétés})$

(**LL**<sub>2</sub>)  $\forall x, y (x = y \rightarrow \text{tout ensemble qui contient } x \text{ contient } y)$

Heureusement, nous avons aussi une version méta-linguistique de Williamson (2002) qui est aussi générale que (**LL**) mais résoud le problème de Giorgone :

(**LL**<sub>3</sub>) Soit  $I$  une interprétation qui assigne un objet  $o$  à une constante “ $a$ ”,  $I^*$  une interprétation qui ne se distingue de  $I$  au maximum en ce qu’elle assigne  $o^*$  à “ $a$ ”. Si une phrase  $s$  est vraie relatif à  $I$  mais n’est pas vraie relatif à  $I^*$ , alors  $o \neq o^*$ .

Comme nous n’avons qu’une seule occurrence de “ $a$ ” dans cette version du principe, nous ne sommes pas contraint de dire que Giorgone et Barbarelli sont deux personnes différentes : il n’y a pas d’autre objet à assigner au terme singulier que Giorgone/Barbarelli et nous n’obtenons donc pas deux interprétations différentes.

## L’identité des indiscernables

Nous appelons la converse de (**LL**) le principe d’*identité des indiscernables* :

(**II**)  $\forall x, y \exists F (x \neq y \rightarrow (Fx \wedge \neg Fy))$

Pour montrer que (**II**) n’est pas une vérité nécessaire, Black (1952) nous demande de considérer un monde ne contenant que deux sphères qui sont qualitativement identiques mais se trouve à une distance de 2 km à part.

Est-ce qu’un tel monde est possible ? Une raison possible de nier sa possibilité serait la suivante : avec quel droit nous parlons de *deux* sphères si nous arrivons pas à les distinguer ? Est-ce que nous ne les distinguent pas déjà en parlant de deux sphères et en leur donnant des noms différents ?

Comme l’a montré van Fraassen (1991), tout ce qui est requis pour nommer les sphères est l’existence d’une bijection entre elles et deux noms (distinctes et discernables). Pour distinguer les deux bijections possibles, il suffit que les sphères sont numériquement différents (une différence qualitative n’est pas requise).

Appelons deux choses “*absolument discernable*” s’il existe un prédicat à une place (une phrase ouverte qui contient une seule variable libre) dans notre langage qui est vraie de l’un mais est fausse de l’autre ; appelons-les “*relativement discernable*” s’il existe un prédicat à deux places dont la prédication donne une phrase fausse si un seul des objets est assigné comme valeur aux deux variables, mais donne une phrase vraie si les deux objets sont assignés comme valeurs (cf. Quine 1960: 230). Les deux sphères ne sont pas absolument discernables, mais elles sont relativement discernables, par exemple par le prédicat “ $x$  se trouve à une distance de 2 km de  $y$ ”. Mais il s’agit d’une simple conséquence du fait que nous avons stipulé l’existence de *deux* sphères, et ne relève pas d’incohérence dans notre stipulation.

## La nécessité de l'identité

(LL) figure dans l'argument pour la nécessité de l'identité :<sup>7</sup>

- |      |  |                           |
|------|--|---------------------------|
| (10) | $a$ est identique avec $b$ .                                     | prémisse                  |
| (11) | $a$ est nécessairement identique avec $a$ .                      | prémisse                  |
| (12) | Il est vrai de $a$ qu'il est nécessairement identique avec $a$ . | de (11)                   |
| (13) | Il est vrai de $b$ qu'il est nécessairement identique avec $a$ . | de (12) et (10) avec (LL) |
| (14) | $b$ est nécessairement identique avec $a$ .                      | de (13)                   |

## Références

- Benacerraf, Paul and Putnam, Hilary, editors, 1964. *Philosophy of Mathematics : Selected Readings*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Black, Max, 1952. "The Identity of Indiscernibles". *Mind* 61 : 152-164. Reprinted in Black (1954: 80-92) and in Loux (1970: 250-262)
- Black, Max, 1954. *Problems of Analysis*. Ithaca, New York : Cornell University Press
- Demopoulos, William and Friedman, Michael, 1985. "The concept of structure in Russell's *The Analysis of Matter*". *Philosophy of Science* 52 : 621-639. Reprinted in Savage and Anderson (1989)
- Devitt, Michael, 1983. "Realism and the Renegade Putnam : A Critical Study of Putnam (1978)". *Noûs* 17 : 291-301
- Evans, Gareth, 1978. "Can There Be Vague Objects?" *Analysis* 38 : 208. Reprinted in Evans (1985) and in Keefe and Smith (1997: 317)
- Evans, Gareth, 1985. *Collected Papers*. Oxford : Clarendon Press
- van Fraassen, Bas C., 1991. *Quantum Mechanics : An Empiricist View*. Oxford : Clarendon Press
- Frege, Gottlob, 1884. *Die Grundlagen der Arithmetik : eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*. Breslau : Wilhelm Koebner. Reissued as Frege (1961)
- Frege, Gottlob, 1892. "Über Begriff und Gegenstand". *Vierteljahrszeitschrift für wissenschaftliche Philosophie* 16 : 192-205. Reprinted in Frege (1980: 96-127)
- Frege, Gottlob, 1961. *Die Grundlagen der Arithmetik*. Hildesheim : Georg Olms Verlagsbuchhandlung
- Frege, Gottlob, 1980. *Funktion, Begriff, Bedeutung*. Göttingen : Vandenhoeck & Ruprecht. Edited by Patzig, Günther
- Hale, Bob and Wright, Crispin, 2001. *The Reasons Proper Study. Essays Towards a Neo-Fregean Philosophy of Mathematics*. Oxford : Clarendon Press
- Hawthorne, John, 2003. "Identity". In *The Oxford Handbook of Metaphysics*, Oxford Handbooks in Philosophy, pp. 99-130. Oxford : Oxford University Press. Reprinted in Hawthorne (2006: 1-30)
- Hawthorne, John, 2006. *Metaphysical Essays*. Oxford : Clarendon Press
- Keefe, Rosanna and Smith, Peter, editors, 1997. *Vagueness : A Reader*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press
- Kripke, Saul A., 1980. *Naming and Necessity*. Oxford : Basil Blackwell Publishers

---

<sup>7</sup>Plus ou moins cet argument se trouve dans Kripke (1980) et dans Wiggins (2001). Evans (1978) donne un argument très similaire pour la thèse que l'identité ne peut pas être vague (qu'il n'y a pas de 'vague ontologique') :

- |     |   |                         |
|-----|---|-------------------------|
| (5) | $a$ est identique avec $b$ .  | prémisse                |
| (6) | $a$ est de manière déterminée identique avec $a$ .                      | prémisse                |
| (7) | Il est vrai de $a$ qu'il est de manière déterminée identique avec $a$ . | de (6)                  |
| (8) | Il est vrai de $b$ qu'il est de manière déterminée identique avec $a$ . | de (7) et (5) avec (LL) |
| (9) | $b$ est de manière déterminée identique avec $a$ .                      | de (8)                  |



- Lewis, David K., 1983. "New Work for a Theory of Universals". *Australasian Journal of Philosophy* 61 : 343-377. Reprinted in Lewis (1999: 8-55)
- Lewis, David K., 1984. "Putnam's Paradox". *Australasian Journal of Philosophy* 62 : 221-236. Reprinted in Lewis (1999: 56-77)
- Lewis, David K., 1999. *Papers in Metaphysics and Epistemology*. Cambridge : Cambridge University Press
- Lewis, David K., 2004. "Une nouvelle tâche pour une théorie des universaux". *Cahiers Philosophiques de Strasbourg* 17 : 345-404. Traduction de Lewis (1983) par Ghislain Guigon
- Loux, Michael J., editor, 1970. *Universals and Particulars : Readings in Ontology*. Notre Dame, Indiana : University of Notre Dame Press. Second edition : Loux (1976)
- Loux, Michael J., editor, 1976. *Universals and Particulars : Readings in Ontology*. Notre Dame, Indiana : University of Notre Dame Press, 2 edition. First edition : Loux (1970)
- Merrill, G.H., 1980. "The Model-Theoretic Argument Against Realism". *Philosophy of Science* 47 : 69-81
- Newman, M.H.A., 1928. "Mr. Russell's causal theory of perception". *Mind* 37 : 137-148
- Putnam, Hilary, 1977. "Realism and Reason". *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 50 : 483-498. Reprinted in Putnam (1978: 123-140)
- Putnam, Hilary, 1978. *Meaning and the Moral Sciences*. London : Routledge and Kegan Paul, Ltd.
- Putnam, Hilary, 1980. "Models and Reality". *The Journal of Symbolic Logic* 45 : 464-482. Reprinted in Benacerraf and Putnam (1964) and Putnam (1983: 1-25)
- Putnam, Hilary, 1981. *Reason, Truth and History*. Cambridge : Cambridge University Press
- Putnam, Hilary, 1983. *Realism and Reason. Philosophical Papers, Vol. 3*. Cambridge : Cambridge University Press
- Quine, Willard van Orman, 1948. "On What There Is". *Review of Metaphysics* 2 : 21-38. Reprinted as Quine (1951), in Quine (1953a: 1-19) and in Loux (1970: 33-43)
- Quine, Willard van Orman, 1951. "On What There Is". *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volume* 25 : 149-160
- Quine, Willard van Orman, 1953a. *From a Logical Point of View : 9 Logico-Philosophical Essays*. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press
- Quine, Willard van Orman, 1953b. "Logic and the Reification of Universals". In Quine (1953a), pp. 102-129
- Quine, Willard van Orman, 1953c. "Reference and Modality". In Quine (1953a), pp. 139-159
- Quine, Willard van Orman, 1957. "Speaking of Objects". *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 30. Reprinted in Quine (1969b)
- Quine, Willard van Orman, 1960. *Word and Object*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press
- Quine, Willard van Orman, 1969a. "Existence and Quantification". In Quine (1969b), pp. 91-113. Repr. 1969
- Quine, Willard van Orman, 1969b. *Ontological relativity and other essays*. New York : Columbia University Press. Repr. 1969
- Quine, Willard van Orman, 1970. *Philosophy of Logic*. Cambridge : Cambridge University Press
- Quine, Willard Van Orman, 2004. *Du point de vue logique : neuf essais logico-philosophiques*. Bibliothèque des textes philosophiques. Paris : Librairie philosophique Jean Vrin. Traduction française de Quine (1953a) par Sandra Laugier
- Russell, Bertrand Arthur William, 1968. *The Autobiography of Bertrand Russell. Vol. 2 : 1914-1944*. London : George Allen & Unwin
- Savage, C. Wade and Anderson, Curtis Anthony, editors, 1989. *Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Volume XII : Rereading Russell : Essays on Bertrand Russell's Metaphysics and Epistemology*. Minneapolis, Minnesota : University of Minnesota Press
- Wiggins, David, 1968. "On Being in the Same Place at the Same Time". *The Philosophical Review* 77 : 90-95
- Wiggins, David, 1980. *Sameness and Substance*. Oxford : Basil Blackwell Publishers
- Wiggins, David, 2001. *Sameness and Substance Renewed*. Cambridge : Cambridge University Press
- Williamson, Timothy, 1990. *Identity and Discrimination*. Oxford : Basil Blackwell Publishers
- Williamson, Timothy, 2002. "Vagueness, Identity and Leibniz's Law". In Bottani, Andrea, Giaretta, Pierdaniele, and Carrara, Massimiliano, editors, *Individuals, Essence and Identity. Themes in Analytic Metaphysics*, number 4 in Topoi Library, p. ??? Dordrecht : D. Reidel Publishing Co.