

"De la philosophie des sciences à la philosophie de l'esprit", in Mélika Ouelbani, dir., *La philosophie analytique dans tous ses états*, Tunis : Université de Tunis, 2007, pp. 59-87. Version finale non éditée.

## De la philosophie des sciences à la philosophie de l'esprit

Daniel Andler  
Université de Paris-Sorbonne (Paris IV)

La philosophie des sciences était, pour les philosophes analytiques formés au cours du quart de siècle 1950-1975, la discipline centrale, ou peut-être faudrait-il dire la discipline-vedette. Dans la période suivante, c'est la philosophie de l'esprit qui a occupé cette place. Parmi les philosophes formés au cours de la première période, nombreux sont ceux dont la thèse et les premiers travaux se situaient en philosophie des sciences et qui sont aujourd'hui actifs soit en philosophie de l'esprit, soit en philosophie morale (autre branche de la philosophie analytique en plein développement, et qui commence d'ailleurs à se rapprocher de la philosophie de l'esprit). Dans les générations suivantes, c'est en philosophie de l'esprit que se situent le plus grand nombre de thèses et de publications.

L'objet du présent exposé est de décrire cette évolution et d'en proposer quelques explications possibles. N'étant ni un historien ni un connaisseur encyclopédique de la philosophie analytique, je ne prétends pas à la précision ou à l'exhaustivité ; ma seule ambition est de donner au lecteur non spécialiste une idée de cet aspect de l'évolution de la philosophie analytique, sans chercher à le situer au sein d'une histoire générale de la discipline.

Outre son intérêt propre, le déplacement du centre de gravité de la philosophie analytique invite à réfléchir à un aspect qui n'est pas toujours mis en avant dans les présentations élémentaires. Il est devenu clair qu'on ne peut se contenter de dire de la philosophie analytique qu'elle s'intéresse aux problèmes plutôt qu'aux auteurs ; ou qu'elle place le langage au cœur de sa méthode ; ou qu'elle privilégie la clarté et l'argumentation. Car sans être faux, ce n'est pas tout à fait vrai, et ce n'est pas non plus discriminant. Si la philosophie analytique se distingue, à n'en pas douter, d'autres formes contemporaines de philosophie, c'est par la *manière* dont elle pratique la préférence pour les problèmes, la référence au langage, la recherche de la clarté et le recours aux arguments. En d'autres termes, c'est une affaire de *style*. C'est du moins ce que l'on dit souvent, et là encore, il y a une part de vérité, mais une part seulement. La philosophie analytique est selon moi, beaucoup plus largement, une *culture*, dont les valeurs et les pratiques incluent celles que l'on vient de rappeler, mais qui implique de plus, outre des normes et des pratiques spécifiques d'interaction sociale, une historicité, c'est-à-dire à la fois une référence à une tradition et une vocation à évoluer. Ainsi, d'une part la philosophe analytique cherche à renforcer sa cohérence interne, d'autre part elle investit de nouveaux domaines et veut assimiler des apports extérieurs sans perdre ni ses traditions ni sa cohérence. C'est ce qu'illustre de manière frappante la remarquable diversification thématique et doctrinale que connaît la philosophie analytique depuis une trentaine d'années. L'épisode qui sera brossé à grands traits dans le présent exposé annonce ce mouvement.

### 1. Le contexte : le premier moment de la philosophie analytique

Frege, que l'on considère parfois comme le père de la philosophie analytique, a attaqué le psychologisme, c'est-à-dire l'idée que la logique (les règles de la pensée) est fondée sur la psychologie (les régularités de la dynamique mentale), d'une manière qui a d'autant plus durablement marqué la discipline que Husserl s'est rangé à sa position, après

avoir un moment défendu une conception psychologiste. La doxa antipsychologiste s'est instituée ainsi au moment même où la philosophie analytique prenait son essor. Le débat, qui s'est étendu sur une trentaine d'années autour du passage du siècle, était en réalité complexe, et le psychologisme revêtait des formes toujours plus subtiles que chaque philosophe débusquait derrière l'antipsychologisme à ses yeux déficient du collègue<sup>1</sup>. Mais nous n'entrerons pas ici dans les détails de la discussion, même s'ils sont parfois instructifs pour les développements plus récents dont il va être question. Rappelons simplement que Frege et les partisans de l'antipsychologisme ont eu recours à une pluralité d'arguments, dont les trois qui sont le plus pertinents pour la suite sont ceux-ci. D'abord, la logique est normative : elle dit le droit, en matière de pensée rationnelle, de raisonnement ou de poursuite de la vérité, alors que la psychologie est descriptive, disant la manière, bonne ou mauvaise, dont il se trouve que les gens pensent, raisonnent, poursuivent la vérité. Ensuite, la logique est objective, ses prescriptions ne se rapportant à aucun sujet particulier, mais valant pour tout sujet, alors que la psychologie est subjective, en ce que son domaine est par définition la pensée, ou le flux mental, de sujets singuliers. Enfin, les états mentaux des individus sont flous et fluctuants, et ne peuvent donc fournir une base solide à une science, c'est-à-dire un corpus de lois bien définies et permanentes. Un quatrième argument, relatif à la méthode de la psychologie scientifique de l'époque, était que seule l'introspection donnait accès aux états mentaux impliqués dans le raisonnement, et qu'elle était notoirement peu fiable.

Pourquoi était-il si important, aux yeux de Frege, de doter la logique d'un statut aussi solide et indépendant des errements humains que possible ? Parce qu'il voulait en faire le langage de la science, un langage débarrassé des défauts qui rendent le malentendu et l'erreur inévitables même chez les scientifiques. Pour cela, il fallait d'abord clairement distinguer la fonction expressive de la fonction assertive de la logique : exprimer ou entretenir une pensée ce n'est pas encore en affirmer la vérité. Cela fait, il fallait étendre le pouvoir expressif de la logique traditionnelle, ce que Frege accomplit en créant de toutes pièces les notions de prédicat à deux ou plusieurs arguments et en développant de manière concomitante la théorie de la quantification. Et il fallait enfin garantir la fonction inférentielle qui était celle de la logique traditionnelle, et pour cela la dissocier de tout constat de fait portant sur la raison concrète en exercice.

## 2. Le développement de la philosophie analytique classique

Ces thèmes furent repris et amplifiés par Russell (que beaucoup considèrent comme le véritable géniteur de la philosophie analytique, plutôt que Frege) et par les empiristes logiques. Ils étendirent encore le domaine de la logique en en faisant aussi le langage de la philosophie, ou en tout cas son instrument clé. Cependant, une autre préoccupation, proche de celle-là et liée à elle de multiples façons, mais néanmoins distincte, allait dominer la philosophie analytique. Il s'agit du fonctionnement du langage « naturel ». L'un des chemins les plus courts menant d'une problématique à l'autre est celui de la « forme logique » : Russell a montré que la structure superficielle d'une phrase d'une langue telle que l'anglais ou le français peut masquer sa structure profonde, celle dont dépend son sens et sa valeur de vérité. Il est donc indispensable, si nous voulons progresser durablement dans la résolution de certains problèmes particulièrement résistants, comprendre comment le sens des phrases est déterminé. Wittgenstein est allé bien au-delà dans l'examen de la manière dont le langage contraint la pensée, et crée en particulier des situations conceptuellement inextricables nées d'un usage déviant de la langue, situations qui appellent, littéralement, un dénouement –le retour de la pensée « nouée » à la pensée au repos– et non une solution. En fin de compte, l'ascension sémantique, c'est-à-dire le transfert des questions du niveau des choses mêmes au niveau de leur expression linguistique, a été élevée au statut de méthode philosophique privilégiée, justifiant le jugement d'un Michael Dummett pour qui la

---

<sup>1</sup> Voir Kusch 1995.

philosophe analytique se reconnaît à ce qu'elle fait de la philosophie du langage la philosophie première<sup>2</sup>. Mais cela est une autre histoire, bien connue, que nous allons désormais laisser de côté. Remarquons seulement que ce que l'on présente généralement comme le trait le plus marquant dans l'évolution de la discipline est le passage de la philosophie du langage à la philosophie de l'esprit, passage affectant aussi bien les priorités conceptuelles que l'allocation des ressources<sup>3</sup>.

Pour autant, le lien à la science n'est pas rompu. Pour Carnap et ses collègues du Cercle de Vienne, pour Reichenbach et les membres de la société berlinoise pour une philosophie empirique, comme pour Russell, la philosophie doit être, ou plutôt devenir scientifique<sup>4</sup>. Elle le sera de deux manières : en plaçant les sciences au cœur de sa réflexion, en s'inspirant de sa méthode. Et comment ces penseurs entendent-ils répondre à cette exigence de scientificité ? En procédant à l'analyse logique du langage employé dans les sciences.

Certes, la position centrale de la science sera rejetée par certaines branches de la philosophie analytique qui se développeront ultérieurement, tout particulièrement sous l'influence de Wittgenstein. Sans doute aussi ne faut-il pas confondre cette vocation scientifique générale de la première phase de la philosophie analytique avec le développement d'une branche de la philosophie analytique consacrée aux sciences. Néanmoins, la continuité est claire, comme l'atteste notamment le fait que les membres des groupes de Vienne et de Berlin, installés aux Etats-Unis ou dans d'autres pays anglophones, furent les fondateurs de cette philosophie des sciences spécialisée. Ainsi, le mouvement que je me propose de décrire est double : le centre se déplace de la philosophie des sciences à la philosophie de l'esprit, et la source principale de scientificité philosophique cesse d'être l'analyse du langage comme grammaire de la pensée pour résider dans l'investigation scientifique de l'esprit (ou du cerveau/esprit) comme organe de la pensée.

Revenons donc brièvement à cette phase d'expansion de la philosophie analytique, de la fin des années 1930 au milieu des années 1960, consacrée en grande partie à l'élaboration d'une philosophie des sciences spécialisée. Elle est caractérisée, tout d'abord, par une conception particulière, mais qui n'est qu'une variante de l'option kantienne, du partage des tâches entre philosophie et science : la première clarifie les questions de sens, la seconde établit les faits empiriques. Le deuxième trait est la confiance accordée à la logique. D'une part, toute inférence déductive est prise en charge, moyennant traduction dans un langage du premier ordre adéquat, par l'un ou l'autre des systèmes syntaxiques disponibles, dont la complétude avait été établie dès 1929 par Gödel. D'autre part, grâce au calcul des probabilités, on avait bon espoir de construire une logique inductive qui remplirait le même rôle pour la démarche inductive caractéristique des sciences du même nom que celui que la nouvelle logique déductive de Frege, Peirce et Russell-Whitehead jouait pour les mathématiques et pour la démarche hypothético-déductive dans les sciences empiriques. La philosophie des sciences des empiristes logiques se garde, en troisième lieu, du psychologisme en distinguant, avec Popper et Reichenbach, le « contexte de la découverte » du « contexte de la justification », le second étant seul digne d'intérêt, puisqu'il est le lieu de la rationalité et de la critique intersubjective garante de l'objectivité. Elle est donc, en quatrième lieu, essentiellement anhistorique, dans la mesure où l'histoire décrit le mouvement des idées, et ne dit donc rien d'essentiel sur l'objet du philosophe des sciences, qui est la structure logique des théories dans leurs rapports avec les faits empiriques. Cinquièmement, elle prend pour paradigme, au sens originel du terme, la physique, laissant de côté la biologie et tentant d'autre part de ramener les sciences de l'homme dans le giron des sciences de la nature, sans disposer pour autant d'un programme effectif de « physicalisation » de ces disciplines. *Last but not least*, la science et la métaphysique n'ont rien en commun, que l'on pense, comme Carnap, que la seconde est vide de sens, ou, comme Popper, qu'elle se démarque clairement de la première<sup>5</sup>. L'une des conséquences

<sup>2</sup> Dummett 1988.

<sup>3</sup> Voir par exemple Engel in Meyer, dir. 1994.

<sup>4</sup> Voir Ouelbani 2006.

<sup>5</sup> On sait néanmoins que Popper accorde un rôle heuristique à la métaphysique.

de cette expulsion de la métaphysique est de détourner l'attention de problèmes tels que les rapports entre le corps et l'esprit, et donc de protéger le domaine des normes épistémiques de toute contamination par des considérations factuelles sur la nature de l'organe producteur du savoir.

### 3. Les difficultés

Comme on le sait, mais il faut y insister, même dans les premiers temps de l'empirisme logique, à Vienne ou à Berlin, l'unanimité n'était pas la règle : les participants du mouvement étaient conscients de certaines difficultés, et n'étaient pas du même avis sur les moyens de les surmonter<sup>6</sup>. Et ce qui peut apparaître, après coup, comme les difficultés auxquelles se serait heurté un programme tout fait est en grande partie le résultat d'une longue réflexion collective interne au mouvement. Ainsi, la confiance que le cercle de Vienne mettait dans la logique fut-elle une première fois ébranlée par le résultat obtenu par l'un de ses membres, Kurt Gödel, qui dans un article célèbre paru en 1931<sup>7</sup> montra que tout système formel pour l'arithmétique raisonnablement puissant est incomplet, c'est-à-dire qu'il ne fournit pas de preuve formelle de tout théorème (proposition vraie) de l'arithmétique. Une série de résultats apparentés, établis par Gödel, Tarski et d'autres logiciens au cours des années 1930, dessinèrent des limites inattendues au formalisme. Même si la portée de ces résultats a été relativisée depuis<sup>8</sup>, leur apparition n'en a pas moins frappé les contemporains, qui en ont tiré la conclusion que l'approche formelle ne permet en général pas de mettre complètement au jour la structure d'un domaine : elle doit être conjuguée avec d'autres perspectives<sup>9</sup>.

Les difficultés rencontrées sur un autre front sont venues renforcer l'idée générale d'une limitation des méthodes formelles. Carnap, comme la plupart des philosophes des sciences à l'exception de Popper, était persuadé que l'induction joue un rôle essentiel dans les sciences empiriques, et s'était donc mis en quête d'une logique inductive, c'est-à-dire d'un système de règles constituant une norme pour l'inférence inductive comparable aux systèmes disponibles depuis Hilbert pour l'inférence déductive. Les efforts de Carnap se sont soldés par un échec, et si, ici encore, la portée de cet échec a depuis été revue à la baisse par certains philosophes, un consensus ne s'en est pas moins dégagé autour de l'idée que les fondements de la méthodologie scientifique (ainsi du reste que les bases naturelles des inductions spontanées) ne résident pas exclusivement dans un ensemble de règles universelles et éternelles.

Ces obstacles ne gênèrent toutefois guère le développement, au cours des années 1950, de la philosophie des sciences d'inspiration empirico-logique, et elle avait atteint une ampleur considérable au moment où parut un livre qui, rétrospectivement, a semblé à beaucoup avoir imprimé à cette orientation un coup d'arrêt décisif, ou du moins un infléchissement considérable. Il s'agit de *La Structure des révolutions scientifiques* de Thomas Kuhn. Ce qui, au prix d'une simplification abusive, apparaît aujourd'hui comme la « conception reçue » de la science, produite en une quarantaine d'années par le courant issu du Cercle de Vienne, ce que le philosophe des sciences contemporain Philip Kitcher appelle dans un ouvrage récent « la Légende »<sup>10</sup>, a fait l'objet de remises en cause plus ou moins drastiques à partir des années 1960. Et de l'avis général, c'est le livre de Kuhn, dont le retentissement fut inouï, qui déclencha et alimenta cette rébellion<sup>11</sup>. Le mouvement des

<sup>6</sup> Voir Ouelbani 2006.

<sup>7</sup> Gödel 1931. Le résultat fait l'objet d'innombrables présentations pédagogiques.

<sup>8</sup> Webb 1980. C'est une question complexe qu'il n'est pas possible d'explorer ici.

<sup>9</sup> Voir par exemple le chapitre sur Carnap dans Wagner (2002).

<sup>10</sup> Kitcher 1993.

<sup>11</sup> Popper se considère comme le véritable fossoyeur du positivisme logique, et selon ses partisans seul le retard que les événements politiques causèrent à la diffusion des idées exprimées dans son grand livre de 1934 (traduit en anglais en 1959 et en français en 1973 seulement) explique que son rôle ne soit pas mieux reconnu. Quoi qu'il puisse en être, pour ce qui est plus particulièrement de la philosophie des sciences d'inspiration néo-positiviste, le premier rôle ne semble pas, sur le plan strictement historique, revenir à Popper.

idées est toujours complexe, et la philosophie des sciences « mainstream » poursuit la réalisation de ses objectifs longtemps après la publication de *La Structure*. Plus encore, nombre de ces objectifs, parfois transformés, sont encore au programme de la discipline, car la philosophie des sciences qu'on appelle souvent aujourd'hui « post-positiviste » est loin d'avoir pris systématiquement le contre-pied de la phase antérieure : il y a autant que continuité que de rupture entre les deux moments.

Toujours est-il que Kuhn (et d'autres tels que Hanson, Feyerabend, Lakatos et Popper lui-même, si proche qu'il soit resté sur certains points de la conception reçue) discréditèrent durablement une représentation de la science dans laquelle l'histoire ne joue qu'un rôle secondaire, dans laquelle la rationalité, telle que la logique la caractérise, ne subit d'échecs que provisoires, à laquelle enfin la philosophie ne contribue aucunement de manière substantielle ; ils discréditèrent dans le même temps une conception de la philosophie des sciences faisant peu de place à la spécificité des disciplines.

C'est du cœur de la philosophie la plus théorique que vint le second coup de boutoir infligé à la conception néo-positiviste de la science, qui rétablit les liens entre la philosophie des sciences et les autres branches de la philosophie. Quine, dont le directeur de thèse avait été Whitehead et qui fut longtemps, dans ses propres termes, un « disciple ardent » de Carnap, dans un article de 1951 demeuré célèbre, « Two dogmas of empiricism », <sup>12</sup> remettait en question la séparation, essentielle pour le positivisme logique, entre questions de fait et questions de sens, les premières étant l'affaire exclusive des sciences empiriques, les secondes de la logique (et un peu plus largement de la philosophie au sens où la concevaient Carnap et ses amis). Avec son non moins célèbre article « Epistemology naturalized » <sup>13</sup>, Quine confirmait le tournant naturaliste de la philosophie, placée désormais en continuité avec les sciences, et, tout en maintenant la position centrale de la philosophie des sciences <sup>14</sup>, il l'élargissait au point d'englober la philosophie du langage, la philosophie de l'esprit, la théorie de la connaissance, l'anthropologie philosophique et l'ontologie (au sens analytique du terme). <sup>15</sup>

Enfin, la philosophie du langage fut elle aussi contrainte à une révision déchirante. La séparation qu'elle avait postulée entre la sphère des significations et la sphère des états et processus mentaux se révélait fragile, voire illusoire. J.L. Austin développait à Oxford dans les années 1950 une conception du langage selon laquelle les énonciations (*utterances*), c'est-à-dire les phrases prononcées dans des circonstances déterminées par un locuteur déterminé, sont des actions d'un genre particulier, exerçant donc une influence causale sur le cours des choses, et résultant elles-mêmes d'intentions qu'elles réalisent. Les rapports entre signification et intention communicative furent considérablement éclairés par les travaux de H.P. Grice, et sont l'objet de la pragmatique, une branche de la linguistique dans laquelle les philosophes jouent un rôle important. Pour ce qui nous concerne, les travaux d'Austin, Grice, Searle eurent pour effet de laisser entrer le loup dans la bergerie – le mental dans la sphère du sens. Chassé du langage par la porte de la logique, l'esprit revenait par la fenêtre du dire. Le philosophe ne pouvait plus espérer progresser par la seule analyse des significations véhiculées par un langage abstrait, il lui fallait réintégrer le locuteur dans ses calculs. Plus encore, il lui fallait soumettre ce locuteur à un examen philosophique : la philosophie du langage conduisait, *volens nolens*, à la philosophie de l'esprit.

#### 4. Un vent nouveau

Ainsi, au moment même où la philosophie des sciences consolidait son identité et son autonomie, toutes les frontières de la solidité desquelles dépendait son entreprise se

<sup>12</sup> Repris dans Quine 1953.

<sup>13</sup> Quine 1969.

<sup>14</sup> « Philosophy of science is philosophy enough » est sans doute son aphorisme le plus célèbre.

<sup>15</sup> Pour une idée moins sommaire de ce mouvement d'idées, voir Jacob 1980. L'introduction à Andler *et al.* 2002 propose en quelques pages une vue cavalière sur l'évolution de la philosophie des sciences de ses origines à nos jours.

dissolvaient. Le développement séparé de la philosophie des sciences, de l'histoire des sciences, de la sociologie des sciences et de la psychologie cessait d'être conceptuellement défendable. Les partages nets entre science et philosophie, entre physique et métaphysique, entre philosophie et psychologie n'avaient plus cours. L'esprit réintérait le domaine de compétence des philosophes. Mais cette fois il ne pouvait s'agir d'une compétence exclusive, puisque la psychologie scientifique existait (non, comme on le dit trop souvent, depuis le dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, mais depuis le XVIII<sup>e</sup> <sup>16</sup>). De plus, entre philosophie et psychologie le rapport ne pouvait être ni de division du travail, ni d'enchaînement linéaire, ni même, à l'image des rapports historiques entre philosophie et physique, d'aller-retours, la philosophie « débroussaillant » le terrain pour le scientifique, pour parler comme Locke, puis revenant inspecter et le cas échéant systématiser voire rectifier le résultat de son labeur. Car dans la perspective naturaliste ouverte par Quine, la philosophie est un produit contingent d'un processus naturel au cœur duquel se situe l'esprit de l'individu. L'enquête ne peut procéder que par un mouvement circulaire, ou plutôt hélicoïdal.

Mais encore fallait-il trouver le moyen d'entrer dans le cercle. Une percée théorique fondamentale allait le fournir. Dans la foulée du théorème d'incomplétude de Gödel, le logicien anglais Alan Turing proposait, dans un article publié en 1937<sup>17</sup>, une définition formelle précise de l'idée intuitive d'algorithme, c'est-à-dire de recette permettant de calculer le résultat d'une opération arithmétique donnée<sup>18</sup>. Ce qui apparaissait jusque-là comme un processus contingent, lié à la créativité inassignable de l'esprit humain (qui peut dire quel génie découvrira demain l'algorithme permettant de calculer la n<sup>e</sup> décimale de la division du n<sup>e</sup> nombre premier par le (n+1)<sup>e</sup> ?), était, selon Turing, intemporellement et définitivement inscrit dans une enveloppe de procédés engendrés à partir d'un stock initial fini de « recettes » élémentaires. Mieux, ces procédés étaient mécanisables, en un sens également précis et nouveau défini dans l'article. La conclusion était double. D'une part, tout ce que l'esprit peut accomplir de manière systématique est d'emblée inclus dans un périmètre d'actions descriptibles à l'aide d'un lexique fini (au sens où toutes les phrases d'une langue telle que le français forment un ensemble certes infini mais engendré par concaténation grammaticale à partir du lexique, présumé fini, de la langue). D'autre part, tout cela peut également être accompli par certaines machines, formant elles aussi une collection infinie engendrée à partir d'un stock fini d'opérations élémentaires. Il suffira de remplacer les nombres par des symboles quelconques pour aboutir à la conjecture que les processus mentaux sont de nature computationnelle, en d'autres termes sont des calculs en un sens étendu, réalisables par des systèmes mécaniques, artificiels ou naturels. Cette idée, certains en voient l'origine chez Hobbes (« For REASON, in this sense, is nothing but *reckoning* (that is, adding and subtracting), of the consequences of general names agreed upon for the *marking and signifying* of our thoughts »<sup>19</sup>) – ce que l'on abrège souvent en « Raisonner, ce n'est rien d'autre que calculer ». Mais elle est là, au mieux, à l'état embryonnaire ; c'est Turing, dans un article de 1950, qui lui donne véritablement forme. L'intelligence artificielle a été la première tentative systématique pour la développer. Mais ce sont les sciences cognitives qui fourniront le cadre conceptuel et empirique permettant à la fois de l'articuler à la psychologie et de la soumettre à la critique.

Expliquer cette vision et en montrer l'intérêt, à titre au moins de simple objet d'examen, n'est pas la tâche du présent article ; c'est celle de la philosophie de l'esprit, dont il s'agit ici seulement de comprendre comment elle a surgi à l'horizon des philosophes des sciences. Turing, en 1937 puis en 1950, ne franchit qu'une étape, si importante soit-elle, de ce parcours. Une autre étape a dû être parcourue par les philosophes du langage. Elle a consisté, schématiquement, en un double mouvement, le premier consistant à replacer le langage dans l'esprit, le second à faire l'inverse.

<sup>16</sup> V. Hatfield 1995.

<sup>17</sup> Turing 1936-7.

<sup>18</sup> Il y a là un paradoxe apparent : Turing part d'un théorème de limitation des formalismes pour imprimer au formalisme une impulsion décisive. Voir Andler 1998.

<sup>19</sup> Hobbes, *Leviathan* I, 5.

Chomsky refonda la linguistique en faisant du langage une capacité de l'esprit humain, une sorte d'organe spécialisé, nettement différencié au sein de l'appareil cognitif, mais néanmoins de nature biologique. En d'autres termes, il renversait la perspective traditionnelle dans laquelle le langage est un objet abstrait mais néanmoins réel, ou encore un instrument culturel, que l'esprit apprend à utiliser, comme le pianiste fait du piano, et lui substituait une conception naturaliste mettant sur le même plan le langage et, par exemple, la motricité. Ce n'est pas parce que les êtres humains bougent et que leurs mouvements présentent des régularités nombreuses et évidentes qu'il existe un ensemble indépendant de mouvements humains que chaque individu « apprendrait » à l'aide d'on ne sait quelle faculté pré-motrice : l'idée est si absurde qu'il est difficile de lui donner une expression plausible. Dans le cas du langage, avec son caractère public et relativement stable, d'une part, multiple, d'autre part (il existe plus de 6000 langues naturelles), elle semble au contraire très plausible. Tout l'effort de Chomsky, tant philosophique que scientifique, aura consisté à concilier les deux intuitions. Ici encore, il faut renoncer à aller plus loin dans l'explication, et retenir l'idée simple d'une linguistique comprise comme l'analyse d'une capacité mentale, c'est-à-dire comme partie spéciale de la psychologie.

Dans l'autre sens, l'hypothèse de la pensée comme calcul amenait à la question de ce sur quoi portent les opérations : des symboles, a-t-il été suggéré à l'instant, des « termes généraux », pour Hobbes... Eléments qui forment système, le système étant tel qu'il permette de penser des pensées qui sont, pour l'essentiel, sinon en totalité, exprimables dans les langues naturelles. Le format des représentations internes, sur lesquelles portent les calculs qui impriment une dynamique à notre pensée, semble donc être celui d'un langage ; c'est en tout cas une hypothèse raisonnable. Certains le conçoivent comme le langage même que parle l'individu, d'autres, à la suite notamment de Jerry Fodor<sup>20</sup>, y voient un langage originel, un langage de la pensée ou « mentalais ». Dans les deux cas, on trouverait donc, au cœur même de la pensée, le langage. Cette seconde imbrication a rendu possible le transfert de résultats et de méthodes de la philosophie du langage à la philosophie de l'esprit, transfert dont l'effet n'est pas jugé nécessairement bénéfique par tous, mais qui constitue bel et bien une étape attestée dans le mouvement que cet article a pour seul objectif de décrire.

Venons-en à un autre événement, apparu dans un secteur apparemment assez éloigné de ceux dont il a été question jusqu'à présent. Pendant longtemps, les disciplines prises réellement en considération par la philosophie des sciences étaient, d'une part, les sciences physiques, d'autre part, les sciences de l'homme, ces deux groupes formant un couple d'opposition : les premières sont le paradigme de la science, sans elles nous ne saurions pas de quoi nous parlons lorsque nous parlons de science ; les secondes sont aussi différentes que possible, et posent la question de savoir si elles peuvent et si elles doivent réduire, puis finalement abolir leur différence et s'aligner sur le modèle des premières. Le débat remonte à Mill et à Dilthey<sup>21</sup>, alors que l'événement qui nous concerne ici est beaucoup plus récent : il s'agit de l'apparition, entre les deux pôles, de la biologie. Sans doute la biologie plonge-t-elle ses racines dans le XVIII<sup>e</sup> siècle, et le nom qu'elle porte aujourd'hui apparaît-il au tout début du XIX<sup>e</sup> ; sans doute aussi certains des premiers philosophes des sciences, tel Cournot et avant lui, bien entendu, Aristote lui-même, avaient-ils saisi sa nature particulière<sup>22</sup>. Mais elle ne commence à être prise au sérieux, dans la philosophie des sciences spécialisée dont nous parlons, que dans les années 1960, au moment du triomphe de la biologie moléculaire<sup>23</sup>. Elle offre, à la philosophie de l'esprit qui germe, une aide inestimable sur deux plans. La biologie est une science riche en thèmes transversaux, mais dépourvue de lois ; ses parties ont entre elle des ressemblances évidentes, elles s'articulent de maintes façons, et pourtant aucun principe général d'unité ne les subsume. Les sciences de la vie offrent ainsi un modèle de science qui diffère profondément du modèle physique, comme les sciences de l'homme, mais qui,

<sup>20</sup> Fodor 1975 ; mais aussi (en un sens peut-être assez différent) de... Guillaume d'Ockham : v. Panaccio 1999.

<sup>21</sup> V. par ex., D. Andler, chap. 6 *in* Andler *et al.* 2002.

<sup>22</sup> V. A. Fagot-Largeault, chap. 5 *in* Andler *et al.* 2002.

<sup>23</sup> Le premier traité paru aux Etats-Unis est celui de Beckner 1959

contrairement à elles (dont Wittgenstein disait qu'elles demeuraient éternellement au berceau), présente désormais les traits de la maturité. En cela, elle encourage l'idée d'une science de l'esprit, alors que rien n'annonce la découverte prochaine de lois psychologiques générales ni d'un principe d'unité.

Le philosophe des sciences est donc invité à se pencher sur le modèle biologique, et il y découvre des concepts qui joueront un rôle décisif dans la fondation des sciences cognitives. Deux sont particulièrement importants. Le premier relève de l'ontologie scientifique : il s'agit du concept de fonction. Indispensable, mais longtemps suspect, il a trouvé dans la biologie contemporaine un statut à la fois opératoire et respectable du point de vue naturaliste, grâce à la théorie de l'évolution et à la distinction, au sein même de l'ontologie naturaliste, entre causes proximales (objet de la physiologie et disciplines apparentées) et causes distales (objet de la théorie de l'évolution et des sciences naturelles au sens originel)<sup>24</sup>. Le second concept appartient au versant épistémique ou méthodologique des sciences de la vie. Rien, ou presque, avons-nous dit à l'instant, ne s'y explique par recours à une loi combinée à des conditions initiales. Ainsi, le modèle nomologico-déductif de l'explication proposé par Hempel et Oppenheim<sup>25</sup>, qui, malgré bien des difficultés, conserve une certaine plausibilité en physique, est-il inopérant en biologie. Pourtant les explications y pullulent : si les sciences naturelles et médicales furent longtemps surtout descriptives, taxinomiques, séméiologiques, la biologie contemporaine est essentiellement explicative. C'est que l'explication en biologie est systémique et non nomologique : on explique un phénomène en mettant au jour ou en conjecturant un agencement particulier d'éléments dont l'interaction, dans le décours temporel, conduit régulièrement au phénomène en question<sup>26</sup>. C'est très exactement le genre d'explication que peut prétendre procurer la nouvelle science de l'esprit.

Tout est en place, pourrait-on dire en se laissant aller à une lecture téléologique ou « whiggish »<sup>27</sup> (rétrospective) de l'histoire des sciences, pour qu'apparaissent enfin les sciences cognitives. En réalité, les éléments, apparemment disparates, qui devaient être réunis pour qu'elles puissent émerger étaient déjà rassemblés, d'une manière qui n'a rien de fortuit, par les soins d'un groupe de penseurs que l'on peut désigner comme les cybernéticiens, même s'ils ne firent pas tous partie de l'école historique de la première cybernétique. Entre la fin des années 1930 et le milieu des années 1950, tout un appareil de notions et de méthodes fut mis au point, autour des concepts cardinaux d'information, de système auto-organisé, de programme, de finalité sans sujet ; et ils trouvèrent à s'appliquer aussi bien, directement, en biologie, donnant naissance à la biologie moléculaire et à l'image du « programme génétique », que dans l'informatique naissante, dans la nouvelle linguistique de Chomsky, dans la nouvelle psychologie informationnelle, chassant le béhaviorisme dominant, ou encore dans les sciences du cerveau qu'on n'appelait pas encore « neurosciences »<sup>28</sup>. C'est dans le sillage de la cybernétique que les sciences naquirent au milieu des années 1950, sous des appellations d'ailleurs différentes (ne recevant leur nom actuel qu'une vingtaine d'années plus tard).

## 5. La philosophie de l'esprit

Si les philosophes préparèrent le terrain pour les sciences cognitives, comme ils l'ont fait, en un sens ou un autre, pour toutes les sciences, c'est principalement en le débarrassant de divers obstacles. Ainsi, le livre publié par Gilbert Ryle en 1949, *The Concept of Mind*, encourageait-il la psychologie à ne pas prendre pour argent comptant l'ontologie mentaliste suggérée par le langage ordinaire appuyé sur une variété rustique (et

<sup>24</sup> La distinction et ce vocabulaire sont dus à Ernst Mayr : v. Mayr 1978.

<sup>25</sup> V. Hempel 1965 ; ou Barberousse *et al.* 2000.

<sup>26</sup> La notion de fonction et la question de l'explication sont en réalité intriquées : une *explication fonctionnelle* fait référence à une fonction, et la question est de savoir quel est le statut du référent.

<sup>27</sup> L'expression est due à Butterfield 1931.

<sup>28</sup> V. Gardner, 1987 ; Heims, 1993 ; Dupuy, 1985 ; Andler, 2006 ou in Andler et al., 2002 (chap. 3).



incidemment infidèle à Descartes) de dualisme cartésien. En particulier, l'entité nommée « esprit », considérée comme une chose, « fantôme dans la machine » du corps, est un mythe. Il serait absurde d'en chercher la réalisation ou la contrepartie matérielle, non pas simplement parce que le dualisme serait faux, mais parce que seule la grammaire du langage ordinaire perverti par une doctrine philosophique erronée nous suggère à tout instant son existence. On comprendra mieux la distinction en se référant à des pseudo-entités plus petites, telles la volonté ou le jugement, l'orgueil ou l'imagination, qui sont autant de termes que nous utilisons à bon escient à propos d'individus ou d'épisodes de la vie mentale, mais dont nous serions mal avisés de rechercher les référents sur une carte mentale.<sup>29</sup> Ainsi, sans appartenir au courant naturaliste de la philosophie analytique, Ryle crée un espace de liberté conceptuelle dans lequel de nouvelles approches scientifiques de l'esprit pourront se développer<sup>30</sup>. Dans le même ordre d'idées, on dit parfois que la conception anti-réaliste des termes théoriques prônée par certains empiristes logiques a fourni aux psychologues béhavioristes de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle les arguments dont ils avaient besoin pour asseoir leur programme de recherche.

Plus en aval, la forme de monisme matérialiste que les philosophes australiens U.T. Place et J.J.C. Smart proposèrent précisément dans la seconde moitié des années 1950 fournit à point nommé un cadre conceptuel propice à l'élaboration d'un programme de recherche qui prendrait progressivement la forme des sciences cognitives.

Ces exemples peuvent sembler mal choisis dans la mesure où les solutions que ces auteurs proposent n'ont finalement pas été retenues par le courant majoritaire des sciences cognitives, qui s'est au contraire, comme on le rappelle souvent, réclamé d'une opposition frontale à toute forme, philosophique ou psychologique, de béhaviorisme, et qui a également rejeté la thèse de l'identité entre événements et processus mentaux et événements et processus mentaux sous la forme proposée par les Australiens, préférant la conception fonctionnaliste défendue par Hilary Putnam, Jerry Fodor et d'autres. Même en admettant ces objections sans les nuancer, faute de place, comme il le conviendrait, elles confirment en réalité l'idée que les philosophes n'ont fait, dans un premier temps, que déblayer le terrain pour les sciences cognitives. Celles-ci doivent leur existence non à des philosophes, mais à des logiciens, des neurologues, des linguistes, des psychologues, des mathématiciens, des ingénieurs.

Cependant, plus en amont, ce sont bel et bien des philosophes qui ont créé, de toutes pièces, la nouvelle logique, avant d'en confier le développement technique aux mathématiciens. Or sans logique, pas d'ordinateur, pas de théories formelles de l'inférence, pas de sciences cognitives.

Quoi qu'il en soit, une fois sorties des limbes, les sciences cognitives ont fourni aux philosophes l'occasion de participer massivement à des tâches proprement scientifiques, illustrant ainsi par la pratique la doctrine naturaliste de la continuité entre science et philosophie. C'est là une conjoncture nouvelle : après Goethe et la tentative sans lendemain de la *Naturphilosophie*<sup>31</sup>, les philosophes ont abandonné la science aux scientifiques, sauf évidemment dans le domaine mal balisé des sciences de l'homme. Avec l'exception significative, mais d'importance restée longtemps marginale, de la logique, les philosophes avaient depuis longtemps perdu l'habitude du coude-à-coude avec les scientifiques, et de cette perte d'habitude ils ont fait d'abord une nouvelle habitude, puis un trait définitoire : nul n'entre en philosophie, désormais, s'il prétend pratiquer une science de la nature. Avec les sciences cognitives, cette maxime est délibérément violée. Le philosophe redevient un « natural philosopher », mais bien entendu dans un sens qui est très éloigné du sens

<sup>29</sup> Ryle 1949. La position de Ryle est en réalité subtile ; on lui attribue généralement la paternité du « béhaviorisme philosophique », mais c'est là sans doute une erreur (v. l'introduction de J. Tanneau à la nouvelle édition de la traduction française) : il ne prône aucun réductionnisme, aucun éliminativisme appliqué aux termes mentaux. Une fois de plus, je ne peux ici que montrer certaines connexions, sans pouvoir entrer dans la discussion.

<sup>30</sup> Daniel Dennett, un philosophe naturaliste de l'esprit s'il en est, eut Ryle pour premier maître, à Oxford, et n'en a jamais récusé l'héritage.

<sup>31</sup> V. B. Saint-Sernin, chap. 1 de Andler *et al.* 2002.

originel, issu de la Révolution scientifique : le pratiquant de ce qu'on appelle parfois la « philosophie cognitive », locution bien ambiguë (j'y reviens dans un instant), est un spécialiste, et non plus un généraliste, et il conduit ses affaires comme le fait le scientifique, avec sa méthode propre et son ordre du jour caractéristique. Ce qui le distingue d'autres variétés de philosophes professionnels, c'est qu'il partage ses objets avec le scientifique, et qu'il conjugue ses objectifs avec les siens. Ce philosophe poursuit son ordre du jour *en* collaborant à la résolution de problèmes auxquels sont attelés des scientifiques (psychologues, linguistes, neurobiologistes, anthropologues, informaticiens, roboticiens...), de la même manière que l'on peut saluer un voisin *en* soulevant son chapeau, exprimer sa gratitude à une hôtesse *en* lui faisant porter des fleurs ou protester contre un ordre inique *en* se faisant tuer sur les barricades.

La position du philosophe est néanmoins délicate, complexe et instable. Car si, comme on vient de le dire, il participe à l'enquête conduite par les sciences cognitives, c'est que pour une bonne part elles ont pour ordre du jour, comme le fait observer Howard Gardner<sup>32</sup>, celui-là même que la philosophie rationaliste élabore depuis Platon, et qu'elle n'a jamais délaissé depuis. Le risque existe donc bien, semble-t-il, que la philosophie se trouve graduellement dépossédée de l'une de ses principales missions. Pour le conjurer, ne perd-elle pas son âme en se muant en adjointe de la science ? Il n'en est rien : la philosophie peut à la fois, en effet, participer à l'enquête scientifique, faire l'agent de liaison entre des disciplines aussi éloignées que la logique et la théorie de l'évolution, la psychologie du développement et la linguistique, l'anthropologie et la neuropsychologie, voire l'économie et les neurosciences, et croître dans l'un ou l'autre de ses avatars traditionnels. Mieux, telle l'hydre de Lerne, pour une tête qu'on lui dérobe, trois nouvelles lui poussent. Loin d'être mise au chômage, la philosophie se trouve aujourd'hui littéralement débordée par une avalanche de nouvelles questions.

Il n'existe donc pas une figure unique *du* philosophe face aux sciences cognitives, comme le laissait supposer *l'incipit* du dernier alinéa. Un seul philosophe ne peut en effet être durablement à la fois philosophe-savant, philosophe « embarqué » dans un bataillon de scientifiques, philosophe des sciences cognitives au sens où l'on est, aussi bien, philosophe de la médecine ou philosophe de la physique, métaphysicien spécialisé dans les choses de l'esprit... Même si les frontières sont floues, même si l'on peut batailler sur le nombre et la nature des étiquettes, même si le même individu peut endosser tout à tour diverses fonctions, il n'en demeure pas moins que la « philosophie cognitive » recouvre une pluralité d'entreprises ou de démarches. On emploie généralement la locution « philosophie de l'esprit », qui désigne désormais, on le sait, une des principales branches institutionnellement reconnues de la recherche philosophique contemporaine, mais elle est encore plus englobante que la précédente. Je propose pour ma part de distinguer, en son sein, trois grands types d'activité<sup>33</sup>.

La première est celle par laquelle j'ai commencé, celle qui est la plus éloignée de la conception discontinuiste traditionnelle : la collaboration, à égalité avec des scientifiques, au sein de projets interdisciplinaires de recherche. Je propose de lui réserver le nom de philosophie cognitive, expression calquée sur « psychologie cognitive », « anthropologie cognitive », etc. Elle n'est en réalité pas absolument nouvelle, puisqu'elle reprend, en l'élargissant mais en le restreignant aussi, le projet de la psychologie philosophique, sorte de psychologie théorique développée par des philosophes de formation, en interaction avec telle ou telle forme de psychologie empirique active à l'époque considérée. Il y a élargissement dans la mesure où les sciences cognitives excèdent largement la psychologie, et tout en poursuivant ses objectifs traditionnels la subvertit en déployant des ressources conceptuelles qui les étaient étrangères. Il y a restriction dans la mesure où la psychologie ne se confond pas nécessairement avec la psychologie cognitive, et que le philosophe peut aussi s'intéresser, par exemple, à la psychanalyse, sans d'ailleurs postuler que celle-ci est

---

<sup>32</sup> Gardner 1987.

<sup>33</sup> V. Andler (sous presse).

dans un rapport d'extériorité avec celle-là, ni à l'inverse qu'elle a pour seul devenir de la rejoindre.

La seconde, que l'on peut sans doute considérer comme la plus centrale et la plus purement philosophique, s'attache à l'ontologie du mental, depuis ses déterminations les plus générales (nature de l'esprit, de l'intentionnalité, de la conscience...) jusqu'aux plus spécifiques (format des représentations mentales, existence et nature des facultés, rapports entre perception et action, statut d'exception du langage, notion d'innéité, acquisition et possession des concepts, nature et variété des concepts, ...). C'est là le domaine de la philosophie de l'esprit au sens propre. Elle s'inscrit pour partie dans la continuité de la philosophie de la connaissance. Elle se confond, dans une certaine mesure, avec la recherche des fondements des sciences cognitives. Mais elle inclut d'autres orientations, car rien n'oblige le philosophe de l'esprit à considérer que les sciences cognitives possèdent, ou méritent, des fondements : les héritiers de Wittgenstein, tout comme des philosophes d'inspiration phénoménologique tels que Hubert Dreyfus ou John Haugeland, ou encore des philosophes analytiques tels que John Searle ou Putnam lui-même aujourd'hui, le contestent ou du moins se donnent le droit de le mettre en question.

La troisième activité est la philosophie des sciences cognitives, au sens où l'on entend généralement l'expression de « philosophie de la science X ». S'il est plus difficile de la caractériser, c'est précisément parce qu'elle se confond en partie, mais seulement en partie, avec la philosophie de l'esprit au sens (relativement) précis où je l'entends. Une tâche centrale de la philosophie de la science X est bien entendu la mise au jour de ses fondements. Mais il y a deux différences entre philosophie des sciences cognitives et philosophie de l'esprit. Celle-là inclut une enquête méthodologique qui ne compte pas parmi les préoccupations centrales de celle-ci, qui préfère utiliser les résultats de cette enquête que de s'y consacrer elle-même. D'autre part, même dans sa partie ontologique, la philosophie des sciences cognitives tend à respecter une maxime de neutralité descriptive initiale, partant de la pratique scientifique et recherchant d'abord à mettre au jour son socle théorique avant de proposer, comme le fera volontiers d'entrée de jeu le philosophe de l'esprit, une résolution des problèmes ontologiques que pose cette pratique. Il tentera également de mettre à profit une perspective historique, bref de pratiquer ce qu'on désigne en français par le terme, à la sémantique hélas instable, d'épistémologie.

Ce que l'on retiendra en tout cas, c'est que les philosophes qui s'intéressent aux sciences cognitives ou à leur(s) objet(s) ne poursuivent pas tous les mêmes objectifs : ils ne sont pas tous des collaborateurs de ces sciences ; ils ne sont pas tous des défenseurs de ces sciences ; enfin, ils peuvent adopter vis-à-vis d'elles une attitude descriptive plutôt que normative ou prescriptive.

Arrêtons-nous, en guise de conclusion, sur deux figures par lesquelles la philosophie de l'esprit, comprise en son sens large habituel, terre d'émigration des philosophes des sciences, rejoint leur terre d'origine. Je viens d'évoquer la première : les sciences cognitives sont un nouveau terrain pour la philosophie des sciences, sollicitant son attention de multiples façons, l'invitant à reprendre à nouveaux frais d'anciennes interrogations, posant des questions tout à fait nouvelles, et lui offrant aussi l'exemple d'un nouveau modèle de domaine scientifique, avec des relations internes et des connexions externes complexes et originales.

Le seconde figure est celle d'une philosophie des sciences capable d'exploiter les concepts, voire les résultats des sciences cognitives<sup>34</sup> : Quine l'avait dit, la science est le produit d'une activité naturelle, d'un processus dont l'organisme humain est le siège. Depuis quelques années, on tente de tirer avantage de cette perspective : comment se forment les hypothèses scientifiques, comment elles circulent et se modifient dans l'esprit d'un savant, dans le passage d'un savant à un autre, dans le passage de la cogitation à l'écriture ; comment leurs croyances se modifient sous l'effet des données empiriques ; de quelle façon les représentations externes (textes, images, schémas, dessins ou photographies, cartes, tables...) influent le processus de découverte... Une multitude de nouvelles questions se

---

<sup>34</sup> V. Carruthers *et al.* 2002.

posent ici. Il ne s'agit que d'un commencement ; mais c'est, à une échelle modeste, une boucle qui se referme.

### Bibliographie

- Andler, Daniel (1998), "Turing : pensée du calcul et calcul de la pensée", in F. Nef et D. Vernant, dir., *Les années 1930 : réaffirmation du formalisme*, Vrin, pp. 1-41
- Andler, Daniel, dir. (2004), *Introduction aux sciences cognitives*, Paris: Gallimard, coll. Folio, nouv. éd.
- Andler, Daniel (2006), article "Sciences cognitives", *Encyclopaedia Universalis*
- Andler, Daniel (sous presse), "Philosophy of cognitive science", in A. Brenner & J. Gayon, eds., *French Philosophy of Science*, Dordrecht: Kluwer
- Andler, Daniel, Fagot-Largeault, Anne, Saint-Sernin, Bertrand (2002), *Philosophie des sciences*, Paris: Gallimard, coll. Folio, 2 vols.
- Austin, J.L. (1962 [posth.]), *How To Do Things With Words*, Cambridge, MA : Harvard University Press; trad. fr. G. Lane, *Quand dire, c'est faire*, Paris: Seuil, 1970
- Barberousse, Anouk, Kistler, Max, Ludwig, Pascal (2000), *La philosophie des sciences au XXe siècle*, Flammarion, coll. Champs Université
- Bechtel, W. & Graham, G., eds. (1998), *A Companion to Cognitive Science*, Oxford: Blackwell (surtout la *Part I* : « The Life of Cognitive Science »)
- Beckner, Morton (1959), *The Biological Way of Thought*, New York: Columbia University Press
- Butterfield, Herbert (1931), *The Whig Interpretation of History* ; réimp. New York : Norton, 1965
- Carruthers, Peter, Stich, Steven, Siegal, Michael, eds. (2002), *The Cognitive Basis of Science*, Cambridge: Cambridge University Press
- Chomsky, Noam (1975), *Reflections on Language*, New York : Pantheon Books; tr. fr. J. Milner *et al.*, : *Réflexions sur le langage*, Paris : Maspéro, 1977 ; réimp. Flammarion, coll. Champs, 1981
- Dennett, Daniel (1969), *Content and Consciousness*, Londres: Routledge & Kegan Paul
- Dreyfus, Hubert L. (1972), *What Computers Can't Do*, New York, Harper & Row; augm. edition: *What Computers Still Can't Do*, Cambridge, MA, MIT Press, 1993; trad. fr. A.M. Vassalo-Villaneau, *Intelligence artificielle -- Mythes et limites*, Flammarion, 1984
- Dummett, Michael (1988). *Origins of Analytical Philosophy*, Cambridge, MA : Harvard University Press. Tr. fr. *Les origines de la philosophie analytique*, Paris : Gallimard, 1991
- Dupuy, Jean-Pierre (1985). "L'essor de la première cybernétique (1943-1953)". *Cahiers du CREA*, **7**, Paris: Ecole polytechnique; repris et amplifié dans *Aux origines des sciences cognitives*, Paris : La Découverte, 1994
- Engel, Pascal (1994), in Meyer, M., dir., *La philosophie anglo-saxonne*, Paris: PUF
- Engel, Pascal (1996), *Philosophie et psychologie*, Paris: Gallimard, coll. Folio
- Feyerabend, Paul (1975), *Against Method*, New York : The Free Press, 1975; 3e édition, recommandée; tr. fr. (1re éd.) B. Jurdant, *Contre la méthode*, Paris: Seuil, 1979
- Fisette, D. & P. Poirier, dir. (2002-3), *Philosophie de l'esprit*, Paris : Vrin, 2 vols
- Floyd, Juliet & Shieh, Sanford, eds. (2001), *Future Pasts. The Analytic Tradition in Twentieth-Century Philosophy*, New York & Oxford : Oxford University Press
- Fodor, Jerry A., (1975), *The Language of Thought*, New York, Thos. Crowell; repr. Cambridge, MA, Harvard University Press
- Gardner, H. (1987), *The Mind's New Science. A History of the Cognitive Revolution*, New York : Basic Books, 2<sup>e</sup> éd.; tr. fr. J.-L. Peytavin : *Histoire de la révolution cognitive. La nouvelle science de l'esprit*, Paris : Payot, 1993
- Gödel, Kurt (1931), « Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme , I », *Monatshefte für Mathematik und Physik*, **38**, p. 173-198; tr. angl. par J. van Heijenoort in *From Frege to Gödel*, Harvard University Press, 1971. pp. 596-616
- Grice, H.P. (1989 [posth.]), *Studies in the Ways of Words*, Cambridge: Cambridge University Press,
- Hatfield, Gary (1995), "Remaking the science of the mind. Psychology as natural science", in C. Fox, R. Porter, R. Wokler, eds., *Inventing Human Science. Eighteenth-Century Domains*, Berkeley & Los Angeles: University of California Press
- Haugeland, John (1998), *Having Thought*, Cambridge, MA, Harvard University Press
- Heims, Steve J. (1993), *Constructing a Social Science For Postwar America : The Cybernetics Group, 1946-1953*, Cambridge, MA : MIT Press
- Hempel, Carl (1965), *Aspects of Scientific Explanation*, New York: Free Press
- Jacob, Pierre (1980), *L'empirisme logique*, Paris : Minuit
- Jacob, Pierre, dir. (1980), *De Vienne à Cambridge. L'héritage du positivisme logique*, Paris: Gallimard; rééd. coll. *Tel* 1996. Textes de Hempel, Quine, Popper, Goodman, Putnam, Feyerabend, Kuhn, Shapere, Oppenheim & Putnam, Fodor, Hanson; très utile introduction du dir. d'ouvrage
- Kitcher, Philip (1993), *The Advancement of Science*, New York, Oxford : Oxford University Press
- Kuhn, Thomas S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press, 1962, 2nd ed., 1970; tr. fr. par F. Meyer *La structure des révolutions scientifiques*, Paris: Flammarion, 1982
- Kusch, Martin (1995), *Psychologism*, Londres: Routledge

- Lakatos, Imre (1976), *The Methodology of scientific research programs*, Cambridge: Cambridge University Press, 1986; trad. fr. partielle, *Histoire et méthodologie des sciences*, Paris : PUF, 1994
- Martinich, A.P. & Sosa, David, eds. (2001), *A Companion to Analytic Philosophy*, Oxford: Blackwell, 2001
- Mayr, Ernst (1978), *The Growth of Biological Thought. Diversity, Evolution and Inheritance*, Cambridge, MA.: Harvard University Press, The Belknap Press. Tr. fr. par M. Blanc, *Histoire de la biologie. Diversité, évolution et hérédité*, Paris: Fayard, 1989
- Mill, John Stuart (1843), *System of Logic Ratiocinative and Inductive Being a Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation*, London. Tr. fr. par Louis Peisse, *Système de logique déductive et inductive. Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scientifique*, Paris: Baillière, 1866; réimpr. Bruxelles: Mardaga, 1990
- Morton, P. (ed.) (1996), *A Historical Introduction to the Philosophy of Mind: Readings with Commentary*, Calgary, Alberta: Broadview Press
- Ouelbani, Mélika (2006), *Le Cercle de Vienne*, Paris: PUF
- Panaccio, Claude (1999), *Le discours intérieur : de Platon à Guillaume d'Ockham*, Paris : Seuil
- Papineau, David (1993), *Philosophical Naturalism*, Oxford : Blackwell
- Pélissier, A. & Tete, A., dir. (1995), *Sciences cognitives. Textes fondateurs*, Paris : PUF
- Place, U.T. (1956), "Is consciousness a brain process?", *British Journal of Psychology* **47** : p. 44-50
- Popper Karl R. (1934), *Logik der Forschung*, Wien: Springer. Engl. tr. *The Logic of Scientific Discovery*, London: Hutchinson; 9th rev. ed. 1977. Tr. fr. *La logique de la découverte scientifique*, Paris: Payot, 1979
- Putnam, Hilary (1960), "Minds and Machines", reprinted in Putnam (1975)
- Putnam, Hilary (1975), *Mind, Language, and Reality*. Cambridge, Cambridge University Press
- Putnam, Hilary (1988), *Representation and reality*, Cambridge, MA : MIT Press; trad. fr. *Représentation et réalité*, Paris, Gallimard, 1990
- Quine, Willard v. O. (1953), *From a Logical Point of View*, Cambridge, MA : Harvard University Press ; tr. fr. S. Lauier et al. *Du point de vue logique*, Paris : Vrin, 2004
- Quine, Willard v. O. (1960), *Word and Object*, Cambridge, MA : MIT Press; tr. fr. *Le mot et la chose*, Paris : Flammarion, coll. Champs, 1999
- Quine, Willard v. O. (1969), *Ontological Relativity and Other Essays*, New York : Columbia University Press; tr. fr. J. Largeault, *Relativité de l'ontologie et quelques autres essais*, Paris: Aubier-Montaigne, 1976
- Ryle, Gilbert (1949), *The Concept of Mind*, Londres: Hutchinson; réimp. Penguin Books ; tr. fr. *La notion d'esprit*, avec une nouvelle introd. par J. Tanney, Paris : Payot, 2004
- Searle, John R. (1969), *Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge: Cambridge University Press ; tr. fr. *Les actes de langage*, Paris : Hermann 1975
- Searle, John R. (1992), *The Rediscovery of Mind*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Smart, J.J.C. (1959), "Sensations and brain processes", *Philosophical Review* **68** : p. 141-156
- Smart, J.J.C. (1965), *Philosophy and Scientific Realism*, Londres: Routledge & Kegan Paul
- Smith, Barry (1994), *Austrian Philosophy. The Legacy of Franz Brentano*, Chicago & LaSalle, IL: Open Court
- Turing, Alan M. (1937), "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem", *Proc. London Math. Soc.*, series 2, **XLII**; trad. fr. in J.Y. Girard & A. Turing, *La machine de Turing*, Paris: Seuil, 1995
- Turing, Alan M. (1950), "Computing machinery and intelligence", *Mind* **LIX** 236, p. 433-460; trad. fr. in J.Y. Girard & A. Turing, *La machine de Turing*, Paris: Seuil, 1995 et in Pélissier & Tete (1995)
- Wagner, Pierre (1998), *La machine en logique*, Paris : PUF
- Wagner, Pierre, dir. (2002), *Les philosophes et la science*, Paris : Gallimard, coll. Folio
- Webb, Judson (1980), *Mechanism, mentalism, and metamathematics*, Dordrecht: Reidel