

Élisabeth PACHERIE*

Le fonctionnalisme : état des lieux

Functionalism : The state of the art

Abstract : This paper offers a brief account of the development of functionalist ideas in the sciences of the mind. It examines the motivations that guided classical functionalism and the models that inspired the formulations given to its main theses. The way classical functionalism conceives of its relationships with physicalism, the account it offers of the intentionality of mental states and the way it deals with the qualitative aspects of mental life are discussed. The main difficulties besetting classical functionalism are presented and the developments and reorientations they gave rise to are examined.

INTRODUCTION

Le présent dossier est consacré au fonctionnalisme dans les sciences cognitives. Il se propose d'examiner l'évolution qu'a connue cette doctrine depuis ses premières formulations à l'orée des années 1960, certaines difficultés qu'elle a rencontrées et les remaniements auxquels celles-ci ont donné lieu. De manière générale, et quel que soit le domaine concerné (langage, esprit, phénomènes sociaux, phénomènes biologiques, etc.), une approche est fonctionnaliste pour autant qu'elle s'intéresse à un niveau de description d'une organisation où les éléments de celles-ci peuvent être caractérisés en termes de leur rôle fonctionnel et où cette caractérisation permet une explication du comportement global de cette organisation. Le fonctionnalisme en tant que doctrine et non plus simplement en tant que voie d'approche méthodologique (ceci, encore une fois, quel que soit le domaine considéré) soutient la thèse plus forte selon laquelle c'est à ce niveau de description que se révèle la nature ou l'essence des phénomènes considérés et que ceux-ci peuvent être distingués selon leurs types.

* Élisabeth Pacherie, Séminaire d'épistémologie comparative, CNRS, URA 1084, Institut de Philosophie, Université de Provence, 29, av. Robert Schuman, 13621 Aix-en-Provence Cedex. E-mail : pacherie@poly.polytechnique.fr.

Il serait toutefois erroné de penser que ces traits généraux communs aux fonctionnalismes qui se sont développés dans différents domaines renvoient nécessairement à des ressemblances plus précises. Ce que l'on entend par fonction, par rôle fonctionnel ou par explication fonctionnelle, les critères utilisés pour valider ces descriptions ou explications, les paradigmes érigés en modèles peuvent varier considérablement d'un domaine à un autre, ou, au sein d'un même domaine, d'un courant à un autre. Ce dossier voudrait contribuer à éclairer la manière dont ces questions ont été abordées dans le domaine des sciences de l'esprit, les réponses qui leur ont été apportées et les remaniements auxquels ont donné lieu les difficultés suscitées par certaines formulations. C'est donc une sorte d'état des lieux que nous avons cherché à dresser. Celui-ci ne saurait bien entendu être exhaustif, mais la diversité des questions discutées dans les articles qui constituent ce dossier témoignent de la variété et de la vivacité des débats qui entourent aujourd'hui, plus que jamais peut-être, le fonctionnalisme.

Le dossier consiste en une série de sept articles qui présentent chacun une discussion détaillée d'un aspect important des débats actuels et prennent position dans ces débats. Mon objectif dans la présente introduction est d'esquisser un bref historique du fonctionnalisme et de ses ramifications et ainsi d'offrir au lecteur une sorte de vue générale qui lui permettra de mieux situer les interrogations qui font l'objet d'analyses plus détaillées dans les articles qui suivent.¹

1. LE FONCTIONNALISME CLASSIQUE ET SES DIFFICULTES

1.1. Les sources du fonctionnalisme

Selon la définition la plus générale que l'on en puisse donner, le fonctionnalisme en tant que théorie de la nature du mental est la doctrine selon laquelle les états mentaux sont des états fonctionnels. Autrement dit, c'est la nature des relations qu'un état mental entretient avec les entrées sensorielles, les sorties comportementales et d'autres états mentaux qui détermine le type d'état mental dont il s'agit et donc qui le

¹ On trouvera un nombre important d'articles sur le fonctionnalisme dans les anthologies suivantes: Block (1980), Lycan (1990), Rosenthal (1991); Beakley & Ludlow (1992) et Goldman (1993). On trouvera également des articles en français sur le fonctionnalisme dans l'anthologie dirigée par Andler (1992), ainsi que dans *Le Débat* (1987, n° 47), *Hermès* (1988, n° 3) et dans *La Revue de Synthèse* (1990, n° 1-2). On trouvera également des présentations et discussions en langue française de problèmes touchant le fonctionnalisme ou certains de ses aspects dans Dubucs (1992), Dupuy (1994), Engel (1994), Jacob (1983, 1992, 1993), Laurier (1987), Livet (1992), Pacherie (1993, 1995a, 1995b), Proust (1990, 1995) et Seymour (1994).

défini comme mental. Avant d'examiner le statut exact de cette thèse et les différentes manières dont elle peut être précisée et complétée, je dirai quelque mots de ses sources.

Quoique l'on puisse faire remonter à Aristote l'idée de caractérisation fonctionnelle, dans la forme qu'elle a prise dans les sciences de l'esprit, cette idée semble avoir eu trois sources principales plus immédiates auxquelles correspondent des inflexions différentes de la doctrine fonctionnaliste. La première de ces sources correspond à ce que Block appelle le fonctionnalisme conceptuel. Transposant au domaine du mental une solution développée en réponse au problème que pose en philosophie des sciences la définition des termes théoriques, Armstrong (1968, 1977) et Lewis (1972) ont suggéré que les concepts mentaux soient définis par la place qu'ils occupent dans le réseau de concepts formé par la psychologie de sens commun. Une deuxième source du fonctionnalisme lie la notion de caractérisation fonctionnelle à l'analyse fonctionnelle des systèmes². En ce sens, le fonctionnalisme est un type d'explication qui s'appuie sur la décomposition d'un système en ses parties composantes et explique le fonctionnement d'un système par les capacités de ses parties composantes et par la manière dont ces composantes s'intègrent les unes avec les autres. Enfin, dans ses premiers manifestes fonctionnalistes, Putnam³ a explicitement lié fonctionnalisme et théorie des automates. La notion d'état fonctionnel renvoie alors à la description du programme d'un automate probabiliste et le fonctionnalisme apparaît comme la thèse selon laquelle fournir une description des états psychologiques d'un organisme revient à donner une description des états qui pourraient figurer dans son programme. On peut encore identifier une quatrième source, liée à la vision sellarsienne du langage, elle-même inspirée par les idées de Wittgenstein sur le sens comme usage. Toutefois l'approche fonctionnaliste d'inspiration sellarsienne est plus spécifiquement liée au fonctionnalisme sémantique dont nous parlerons plus loin.

Ces différentes manières de faire intervenir des considérations fonctionnelles dans le domaine du mental ont des conséquences spécifiques. En identifiant les états mentaux à des états fonctionnels définis par référence à la psychologie de sens commun, le fonctionnalisme conceptuel lie son destin à celui de la psychologie de sens commun. En considérant les états mentaux comme équivalents à des états fonctionnels ou logiques d'un automate probabiliste, le fonctionnalisme machinique à la Putnam, impose de sérieuses restrictions

² Pour une présentation de cette forme de fonctionnalisme, voir Haugeland (1981).

³ Cf. Putnam (1960, 1967a, 1967b).

quant au format des descriptions que l'on peut donner des états mentaux. De ce point de vue, c'est sans doute le fonctionnalisme inspiré par l'analyse fonctionnelle, encore appelé psychofonctionnalisme qui constitue l'approche la plus libérale et la plus empirique, puisqu'elle ne présuppose pas en soi la validité des concepts et explications de la psychologie ordinaire et qu'elle n'impose pas l'usage d'un vocabulaire canonique tel que celui des Machines de Turing ou plus généralement des Automates Probabilistes dans la description fonctionnelle des états mentaux.

1. 2. Fonctionnalisme, physicalisme et machines

Avant d'en venir aux difficultés qu'a pu rencontrer le fonctionnalisme dans l'une ou l'autre de ces formulations, il nous faut examiner quelques-unes des raisons qui ont fait qu'il a connu le succès que l'on sait.

1. 2. 1. *Les rapports du corps et de l'esprit*

En premier lieu, l'accueil fait au fonctionnalisme tient à ce que celui-ci semblait offrir une solution plus acceptable au problème des rapports corps-esprit que les autres options alors en présence, dualisme des substances, béhaviorisme, physicalisme réductionniste⁴. Le dualisme des substances se heurtait au problème bien connu de l'interaction corps/esprit et semblait peu compatible avec un projet de développement d'une psychologie scientifique s'inscrivant dans la perspective d'un idéal d'unité de la science. En identifiant les états mentaux à de simples dispositions comportementales et en répudiant toute idée d'états mentaux internes capables d'efficacité causale, le béhaviorisme évitait certes les objections concernant l'interaction corps-esprit rencontrées par le dualisme, mais il semblait que ce fût en jetant le bébé avec l'eau du bain ou en tout cas en refusant de prendre en compte les états mentaux n'entretenant pas avec le comportement des relations totalement transparentes. Enfin si le physicalisme des types reconnaissait l'existence d'états mentaux internes, en identifiant les types d'états mentaux à des types d'états neurophysiologiques, il s'exposait à l'accusation de chauvinisme biologique. Pourquoi devrait-on penser en effet que parce que l'on a pu donner chez une certaine espèce une caractérisation neurophysiologique d'un état mental, cette même caractérisation devrait se retrouver chez les créatures de toutes les autres espèces réelles ou concevables capables d'occuper ces états ?

On notera toutefois que la solution fonctionnaliste n'est qu'une demi-solution. Ainsi que le note Block (1994) la question de la nature du mental a deux aspects, l'un ontologique concernant le type d'entités dont on doit admettre l'existence, et l'autre métaphysique, concernant les critères selon lesquels ces entités sont identifiées et regroupées en catégories ou espèces. Ce qui, dans un premier temps, a fait la force du fonctionnalisme c'est qu'il répondait à la question métaphysique tout en laissant ouverte la question ontologique. Le fonctionnalisme apparaît en effet ontologiquement neutre pour autant qu'il affirme simplement que les états mentaux sont caractérisés par les relations qu'ils entretiennent avec

⁴ Voir notamment Fodor (1981, Introduction) pour une discussion des mérites comparés de ces différentes doctrines.

d'autres états mentaux, des stimuli et des réponses comportementales. Il ne se prononce pas sur le statut ontologique des entités ainsi caractérisées. Il est donc en droit compatible avec l'idée que ces entités sont des états physiques, des états mentaux cartésiens, ou tout autre état qu'autorise la fantaisie ontologique de chacun.

1. 2. 2. Physicalisme occasionnel et causalité mentale

Toutefois cette neutralité ontologique de principe du fonctionnalisme n'est pas allée de pair avec une neutralité de fait des fonctionnalistes. La majeure partie d'entre eux ont considéré que l'avantage d'une définition fonctionnelle des états mentaux était sa compabilité avec une forme modérée, non réductionniste de physicalisme. Le plus souvent, les définitions qui sont proposées du fonctionnalisme ne se contentent pas d'énoncer la thèse selon laquelle les types d'états mentaux sont définis fonctionnellement, mais conjoignent à elle la thèse selon laquelle les états mentaux particuliers sont identiques à des états physiques particuliers. Cette seconde thèse est ce que l'on appelle le physicalisme occasionnel et se différencie du physicalisme des types en ce qu'elle ne postule pas qu'il y ait identité entre types d'états mentaux et types d'états physiques. Les tenants de cette forme de fonctionnalisme soutiennent au contraire qu'un état fonctionnel est un état qui peut être réalisé physiquement de multiples façons (thèse de multiréalisabilité physique).

En soutenant les deux thèses d'une individuation fonctionnelle des états mentaux et d'un physicalisme occasionnel, les fonctionnalistes sortent de l'alternative dessinée par Quine (1960) entre une complète autonomie d'une science du mental, coupée du reste des sciences et une intégration de cette science du mental au reste des sciences par le biais d'une réduction physicaliste. Les fonctionnalistes proposent une voie moyenne, en affirmant conjointement l'existence d'un niveau relativement autonome d'explication et leur adhésion à un monisme ontologique, puisque les états mentaux pris individuellement ne sont rien d'autre que des états physiques. Cette affirmation d'une voie moyenne est sans doute à l'origine de la synergie qui s'est développée entre fonctionnalisme, psychologie cognitive et intelligence artificielle. Psychologie cognitive et intelligence artificielle opèrent précisément au niveau défini par le fonctionnalisme puisqu'elles se donnent pour but d'élucider ou de simuler la manière dont des états et processus internes opèrent la médiation entre des entrées sensorielles et des sorties comportementales et que le résultat de ces investigations prend la forme d'un programme plus ou moins détaillé spécifiant les modes d'interactions entre composants fonctionnels et susceptible en principes de réalisations physiques diverses. Toutefois, si ce moratoire mis en place par le fonctionnalisme relativement aux

questions de réalisation physique a fourni un cadre à l'intérieur duquel les recherches en psychologie cognitive et en intelligence artificielle ont pu se développer dans une relative sérénité ontologique, il expose aussi aux risques d'un retour brutal et multiforme du refoulé.

Nous avons dit que le fonctionnalisme est compatible avec la thèse de l'identité occasionnelle. Reste qu'il ne l'implique pas. Pourquoi alors soutenir conjointement les deux thèses ? Jusqu'à présent, j'ai donné une formulation fort prudente du fonctionnalisme, en disant qu'il s'agissait de la thèse selon laquelle les états mentaux sont définis par les relations qu'ils entretiennent avec les sorties motrices, les entrées sensorielles et d'autres états mentaux. Toutefois la plupart des fonctionnalistes vont plus loin en affirmant que les relations en question sont des relations causales. Le fait que les relations auxquelles on s'intéresse soient des relations causales permet d'expliquer l'attrait du physicalisme occasionnel. Mais, comme nous allons le voir, il entraîne aussi certaines déconvenues.

Souscrire à la thèse de l'identité occasionnelle permet aux fonctionnalistes de concilier le principe selon lequel seules les entités qui obéissent à des principes tels que la conservation de l'énergie — donc des entités physiques — peuvent exercer une action causale avec l'idée que les entités mentales interagissent causalement tant entre elles qu'avec des entités physiques. Pour le fonctionnaliste qui soutient la thèse de l'identité occasionnelle, un état mental particulier tire sa capacité d'exercer une action causale du fait qu'il n'est rien d'autre qu'un état physique, dont le pouvoir d'exercer une action causale ne pose pas de problème. Ainsi que le dit Fodor, pris ensemble, fonctionnalisme et physicalisme occasionnel permettent de concilier :

l'idée que les occurrences mentales sont physiques, l'idée que les espèces mentales sont relationnelles, l'idée que les processus mentaux sont causaux et l'idée qu'il pourrait, au moins en principe, y avoir des porteurs non-biologiques de propriétés mentales (Fodor, 1981 : 11).

L'assertion fonctionnaliste selon laquelle l'individuation des états mentaux est fonction de leur rôle causal est toutefois problématique en plusieurs sens. En premier lieu, il ne suffit pas de postuler que les relations fonctionnelles que l'on décrit sont causales, il faut encore s'assurer qu'il existe bien des mécanismes ou processus causaux susceptibles de réaliser ces relations causales supposées. En second lieu, il est possible qu'un état mental considéré sous une description physique ait des capacités causales qui ne sont pas pertinentes pour son individuation en tant qu'état mental. Autrement dit, même si l'on admet que l'efficacité causale des états mentaux a lieu en vertu de leur identité avec des états physiques, il faut que nous ayons un moyen de distinguer les

causes et effets qui jouent un rôle dans la caractérisation de ces états en tant qu'états mentaux appartenant à certains types, de leurs effets et causes en tant qu'ils sont décrits comme des états purement physiques. Un troisième sujet de préoccupation concerne la question de savoir si le contenu d'un état mental peut être l'une des propriétés en vertu desquelles cet état mental a une efficacité causale ou s'il est condamné à l'inertie causale. J'examine pour commencer quelques-unes des réponses possibles à la première question.

Pour que soit préservée la distinction entre fonctionnalisme et théorie physicaliste de l'identité des types, il est nécessaire de trouver une méthode d'individuation des causes et effets des états mentaux *qua* états mentaux — autrement dit une méthode d'individuation fonctionnelle qui ne fasse pas référence à des descriptions physiques de ces états mentaux. Toutefois, si l'on veut que le fonctionnalisme soit compatible avec le physicalisme, il faut aussi éviter le problème inverse qui consisterait à donner d'un état mental une caractérisation fonctionnelle telle qu'aucun mécanisme physique ne serait susceptible d'effectuer les fonctions spécifiées. Ainsi que le note Fodor, pour éviter que le fonctionnalisme ne se confonde avec le physicalisme des types, il faut pouvoir spécifier les rôles causaux des états mentaux de manière abstraite, mais, ce faisant, on encourt le risque d'avancer de pseudo-explications fonctionnelles :

[...] l'identification de propriétés psychologiques avec des propriétés fonctionnelles s'expose à des risques contre lesquels le physicalisme des types est prémuni. Selon ce dernier, les descriptions canoniques des processus psychologiques sont formulées dans le vocabulaire neurologique, si bien qu'on ne peut spécifier une espèce psychologique sans spécifier un mécanisme. Le fonctionnalisme confère une certaine autonomie à l'explication psychologique en relâchant cette exigence mais, alors, comment évitera-t-on une pseudo-explication ? (Fodor, 1981 : 13).

Pour éviter le double écueil de la pseudo-explication et de la rechute dans le physicalisme des types, il est nécessaire que les caractérisations fonctionnelles soient formulées dans un vocabulaire canonique, dans un format de description qui ne soit pas le format physicaliste mais qui garantisse la compatibilité avec le physicalisme.

1. 2. 3. L'attrait ambigu des machines de Turing

C'est ici qu'entrent en scène les machines de Turing. Pour caractériser une machine de Turing, il faut fournir la liste de ses états, entrées et sorties ainsi qu'une table d'instructions (un programme) qui à chaque paire constituée d'une entrée et d'un état associe une paire constituée de la sortie correspondante et de l'état suivant que doit prendre la machine. Une machine de Turing est donc définie par les relations qui existent entre ses

états, ses entrées et ses sorties. Elle peut être caractérisée abstraitement, mais aussi réalisée physiquement. Tout système qui possède un ensemble d'entrées, sorties et états dont les relations sont celles qui sont spécifiées par la table d'instruction constitue une réalisation de l'automate abstrait que spécifie cette table. L'idée exploitée par le fonctionnalisme turingien est que le vocabulaire utilisé pour décrire abstraitement une machine de Turing peut fournir le vocabulaire canonique nécessaire à la description des états mentaux. Aux yeux de ses avocats, le fonctionnalisme turingien présente plusieurs avantages. Il préserve tout d'abord l'idée que les états mentaux sont fondamentalement relationnels, puisque la caractérisation abstraite d'une machine de Turing est relationnelle. Deuxièmement, il n'est en rien nécessaire que la caractérisation d'une machine de Turing fasse référence aux propriétés physiques des dispositifs qui peuvent en être des réalisations. Rien n'empêche par conséquent qu'une même machine de Turing abstraite ait de multiples réalisations physiques. Étant donné qu'il est plus qu'improbable que toutes ces réalisations physiques possibles aient en commun une propriété physique de premier ordre, le fonctionnalisme turingien a de fortes chances d'être incompatible avec le physicalisme des types. En revanche, le fait qu'une fonction soit descriptible dans le vocabulaire des machines de Turing nous garantit qu'il existe un mécanisme physique qui peut effectuer cette fonction.

Jusqu'à quel point doit-on prendre au sérieux l'analogie entre esprits humains et machines de Turing ? Putnam, à qui l'on doit l'introduction du fonctionnalisme turingien, semble avoir défendu dans les années soixante (Putnam, 1960, 1967a, 1967b) l'idée que le modèle des machines de Turing était un modèle adéquat de l'organisation fonctionnelle de l'esprit. Il soutenait, d'une part, que l'esprit humain pris globalement est une machine de Turing et, d'autre part, que les états psychologiques d'un être humain sont identiques à des états d'une machine de Turing. Cette position a plus tard été critiquée par Block et Fodor (1972) et rejetée par Putnam lui-même (1973)⁵.

Ainsi que le notent Block et Fodor, la relativisation aux machines de Turing semble beaucoup trop austère étant donné les buts du psychologue. L'identification des états psychologiques aux états d'une machine de Turing se heurte à plusieurs difficultés techniques liées aux caractéristiques des machines de Turing. Tout d'abord, si l'on veut conserver une correspondance biunivoque entre états psychologiques et états d'une machine de Turing, il semble impossible d'opérer une distinction entre états dispositionnels et états occurrents. À première vue,

⁵ On trouvera dans Putnam (1994) un autoportrait de l'auteur qui retrace les raisons de l'évolution de son attitude vis-à-vis du fonctionnalisme.

on pourrait penser qu'il suffit d'identifier un état occurrent à l'état de la machine qui se trouve actuellement réalisé et les états dispositionnels à l'ensemble des autres états spécifiés par sa table d'instructions. Mais si l'on suit cette suggestion, on ne peut plus opérer de distinction entre les croyances dispositionnelles et les pensées qu'il nous est possible de considérer sans pour autant y souscrire. En bref, on ne peut plus distinguer ce qui est simplement pensable, de ce qui est dispositionnellement cru. Deuxièmement, dans une machine de Turing, l'apprentissage et la mémorisation ne peuvent être représentés comme l'acquisition de nouveaux états mais seulement comme l'acquisition de nouvelles informations sur la bande de la machine. Il s'ensuit que si l'on identifie états psychologiques et états d'une machine de Turing, les états psychologiques doivent être en nombre fini et que nous devons pouvoir nous trouver dans un état psychologique à tout moment, indépendamment des connaissances nouvelles que nous pouvons acquérir. Troisièmement, une machine de Turing fonctionne de manière purement séquentielle. Le modèle turingien ne permet donc pas de rendre compte de la possibilité qu'un organisme se trouve simultanément dans plusieurs états ou qu'un comportement soit le résultat de l'interaction d'un ensemble d'états simultanés. Enfin le modèle de l'identité turingienne semble insuffisamment abstrait. Deux états d'une machine de Turing sont distincts, si les sorties ou les états successeurs qui leurs sont associés diffèrent. Mais il semble que de telles conditions d'identité soient trop contraignantes pour l'identification des états psychologiques. Ainsi, si je dis généralement "aïe!" lorsque je me tords la cheville et vous "ouch!", il s'ensuit selon le fonctionnalisme turingien que la douleur que j'éprouve à cette occasion diffère de la vôtre. Une telle conclusion semble déraisonnable.

L'adoption d'un fonctionnalisme strictement turingien semble donc conduire à une notion appauvrie d'état psychologique et imposer des conditions trop restrictives pour l'identification des états psychologiques. Il ne distingue pas entre ce que les machines de Turing sont capables de faire et la manière dont elles le font. Ce faisant, il ne distingue pas l'essentiel du contingent. Car, si ce que les machines de Turing sont capables de faire est extrêmement important, puisqu'elles manifestent l'universalité des mécanismes formels, leur mode spécifique d'opération ne devrait pas être pris comme un modèle du fonctionnement de l'esprit humain. On peut toutefois vouloir conclure avec Fodor que si le fonctionnalisme turingien ne fournit pas une condition nécessaire, il fournit "une condition *suffisante* de la réalisabilité mécanique d'une théorie fonctionnelle", condition suffisante d'autant plus intéressante que "les machines de Turing peuvent simuler littéralement toutes les

manipulations de symboles formellement spécifiables". (Fodor, 1981 : 14).

Nous venons de reprocher au fonctionnalisme turingien d'être trop restrictif. On peut toutefois lui adresser également le reproche inverse. Le fonctionnalisme turingien est également trop libéral. Soit une propriété psychologique P, définie par une description fonctionnelle. Selon le fonctionnalisme turingien, il suffit pour qu'un système réalise cette propriété qu'on puisse en donner une description structurellement isomorphe à la description fonctionnelle de P, autrement dit que l'on puisse mettre en évidence une correspondance biunivoque entre les entrées, sorties et états intermédiaires du système et les entrées, sorties et états intermédiaires qui interviennent dans la définition de P. Or, comme l'ont souligné de nombreux philosophes⁶, cette condition est beaucoup trop libérale, car nous croulons littéralement sous ce genre d'isomorphismes. Selon un exemple célèbre de Block (1978), si nous parvenions à convertir le gouvernement chinois au fonctionnalisme, nous pourrions demander au peuple chinois de réaliser collectivement le programme d'un esprit humain pendant une heure, mais à supposer que nous parvenions pendant une heure à maintenir un isomorphisme fonctionnel entre activité du peuple chinois et fonctionnement d'un esprit, voudrions-nous pour cela attribuer au peuple chinois pris collectivement les propriétés psychologiques que nous attribuons à un esprit humain ? Plus simplement, il est toujours possible de donner une description des événements microscopiques qui se produisent dans une mare, du processus de digestion de l'amibe, des manoeuvres d'une armée qui soit fonctionnellement isomorphe à une description fonctionnelle psychologique, sans pourtant être tentés d'attribuer des états psychologiques à la mare, au système digestif de l'amibe ou à l'armée en manoeuvre.

Cette profusion d'équivalences fonctionnelles est encore accrue du fait qu'un seul et même organisme peut recevoir diverses descriptions fonctionnelles selon le niveau auquel on se place. Il est simpliste d'imaginer que l'on puisse distinguer clairement dans un système un niveau proprement matériel ou structurel de description et un niveau fonctionnel. Comme le souligne Lycan (1994)⁷, ni les êtres vivants, ni même les ordinateurs ne se laissent diviser en deux niveaux, l'un structurel, l'autre fonctionnel. On a plutôt affaire à une multiplicité de niveaux qui peuvent être décrits comme structurels ou comme

⁶ Notamment Block (1978), Lycan (1987) et Sober (1985).

⁷ On trouvera également dans Churchland (1986) des arguments allant dans le même sens.

fonctionnels selon qu'on considère leurs relations à des niveaux qui leur sont supérieurs ou à des niveaux qui leur sont inférieurs. Même à supposer, ce qui est fort douteux, qu'un seul de ces niveaux soit pertinent d'un point de vue psychologique, le fonctionnalisme turingien ne nous donne aucun critère qui permettrait de l'identifier.

Avant d'examiner les solutions qui ont été proposées pour remédier à ces insuffisances, je voudrais examiner une série d'autres difficultés qui ont été rencontrées par le fonctionnalisme.

1. 3. Fonctionnalisme et intentionnalité

Ignorons un instant les difficultés précédemment soulevées et admettons que les états mentaux sont individués fonctionnellement et que le fonctionnalisme turingien nous permet d'expliquer comment il est possible d'attribuer aux états mentaux une efficacité causale sans avoir à postuler que les types d'états mentaux sont identiques à des types d'états physiques, c'est à dire en affirmant simplement que chaque état mental particulier a une efficacité causale en vertu de son identité avec un état physique particulier. Pouvons-nous de ce fait considérer que les explications psychologiques ordinaires sont réductibles à des explications formulées en termes d'états fonctionnels ?

La psychologie ordinaire ne se contente pas d'attribuer d'une part des contenus, d'autre part une efficacité causale aux états mentaux, elle considère que c'est en tant qu'ils ont des contenus que les états mentaux sont des causes. Or, comme le soulignent conjointement Putnam (1978), Stich (1980) et Fodor (1981), si le fonctionnalisme tend en général à autoriser une lecture réaliste des étiologies mentales, il ne garantit en rien une lecture réaliste des étiologies qui font appel à des contenus :

Il est en particulier tout à fait compatible avec le fonctionnalisme que les processus comportementaux aient des causes mentales mais qu'il n'y ait pas d'analyse cohérente de l'idée qu'une croyance a les effets qu'elle a parce qu'elle est la croyance que P plutôt que, disons, la croyance que non-P. En fait, il s'agit là de la situation normale de l'explication fonctionnelle dans les contextes non-psychologiques. Dans votre récit de ce qui est arrivé à la souris, la référence à une tapette à souris peut jouer un rôle important. Et la propriété d'être une tapette à souris peut être définie fonctionnellement (par conséquent, non-mécaniquement). Mais les récits fonctionnels de ce type ne font pas appel à des tapettes à souris dotées de contenu propositionnel des tapettes-à-souris-que-P. (Fodor, 1981 : 24).

En d'autres termes, les explications fonctionnalistes proposées en dehors du domaine psychologique s'appliquent à des objets auxquels nous ne ressentons nul besoin d'attribuer un contenu propositionnel — des tapettes à souris mais pas des tapettes-à-souris que p. On ne peut pas

considérer *a priori* que les explications fonctionnelles que nous serions susceptibles de formuler dans le domaine psychologique devront nécessairement faire référence à des croyances et des désirs individués par leur contenu, autrement dit des croyances-que-p ou des désirs-que-q. Le fonctionnalisme ne livre donc pas par lui-même de théorie de l'intentionnalité du mental. Dans le meilleur des cas, il nous livre une théorie computationnelle du mental, mais en tant que computationnelle cette théorie n'a rien à dire sur la question des contenus mentaux. Nous devons donc nous demander si les relations entre fonctionnalisme et intentionnalité sont *du même type* que les relations entre fonctionnalisme et physicalisme. Est-ce qu'à défaut d'impliquer que c'est en vertu de leur contenu que les états mentaux jouent un rôle dans l'explication psychologique, le fonctionnalisme est au moins compatible avec cette thèse ?

Pour rendre compte du problème de l'intentionnalité du mental, le fonctionnalisme appliqué aux états mentaux, s'est doublé d'un fonctionnalisme sémantique appliqué aux contenus mentaux, encore appelé sémantique des rôles conceptuels ou sémantique des rôles fonctionnels. Cette approche s'inspire des conceptions wittgensteinienne et sellarsienne du sens comme usage⁸. On peut en donner une première caractérisation très générale en disant qu'elle considère que le contenu des pensées ou concepts est déterminé par leur rôle fonctionnel dans la psychologie d'une personne. La théorie des rôles conceptuels constitue, pourrait-on dire un redoublement du fonctionnalisme. Le fonctionnalisme individue les états mentaux en vertu de leur rôle fonctionnel ; la théorie des rôles conceptuels applique la même stratégie aux contenus mentaux et affirme qu'ils sont individués fonctionnellement. Toutefois, ce redoublement implique une complexification de l'appareil théorique. Il faut en effet rendre compte de ce que les attitudes propositionnelles sont généralement analysées comme des états relationnels, caractérisés à la fois par leur contenu et la relation du sujet à ce contenu (croyance, désir, etc.), Il s'ensuit que deux états différents peuvent néanmoins avoir en commun soit leur contenu, soit leur type de relation à un contenu, Il faut également rendre compte de la productivité des pensées, autrement dit du fait qu'il n'y a pas de limite théorique au nombre de propositions qui peuvent en principe faire l'objet de pensées. L'approche la plus couramment adoptée pour en rendre compte consiste à soutenir que les attitudes propositionnelles mettent en relation un sujet et des représentations mentales structurées. Dans cette approche, ce sont les

⁸ Cf. Wittgenstein (1953) et Sellars (1963).

relations fonctionnelles entre représentations qui font l'objet de la sémantique fonctionnaliste.

1. 3. 1. Sémantique fonctionnaliste et explication psychologique

Mais pourquoi privilégier le sens comme usage plutôt que les conditions de dénotation ? Le principal argument, dit argument de la substitution, avancé par les fonctionnalistes à l'encontre d'une sémantique purement dénotationnelle est directement inspiré de l'argument frégeen en faveur de la distinction entre sens et dénotation⁹. Sa forme générale est la suivante¹⁰. Le psychologue doit faire appel à une théorie sémantique pour l'individuation des états mentaux. L'individuation qu'autorise une sémantique dénotationnelle n'est pas assez fine pour les besoins du psychologue car elle ne distingue pas des états mentaux qui pourtant jouent des rôles différents dans l'explication du comportement. En revanche, le niveau d'individuation qu'autorise la sémantique des rôles conceptuels permet d'obtenir les distinctions dont le psychologue a besoin.

Le problème qui semble se poser à une sémantique purement dénotationnelle est le suivant :

Voici un problème classique de la sémantique dénotationnelle : les théories dénotationnelles font un découpage du sens (donc des concepts, donc des états mentaux) qui est trop grossier. Si vous identifiez contenus et dénotations, vous ne pouvez pas distinguer des contenus qui sont en fait distincts (Fodor, 1987 : 73-74).

L'exemple canonique est le suivant : Œdipe désirait épouser Jocaste et il ne désirait pas épouser sa mère. Mais "Jocaste" et "la mère d'Œdipe" sont deux expressions coréférentielles et doivent par conséquent être synonymes si l'on admet que le sens se réduit à la dénotation. Or deux expressions synonymes sont normalement substituables *salva veritate*. Mais il est vrai qu'Œdipe désirait épouser Jocaste et faux qu'il désirait épouser sa mère. Les deux expressions ne sont donc pas substituables *salva veritate*, par conséquent ne sont pas synonymes et finalement leur sens ne se réduit pas à leur dénotation.

Cette incapacité de la théorie dénotationnelle à distinguer entre les deux états mentaux d'Œdipe est particulièrement malencontreuse du point de vue psychologique puisque c'est précisément sur cette distinction que repose l'explication de son comportement. Sans cette distinction, le fait qu'Œdipe se crève les yeux en apprenant qu'il a épousé sa mère n'est pas

⁹ Cf. notamment, le célèbre article "Sens et dénotation", Frege (1892).

¹⁰ Cf. Block (1986) pour une défense détaillée de la sémantique fonctionnaliste.

rationnellement explicable. Il devrait au contraire être comblé de voir son désir se réaliser. Le psychologue doit donc pour effectuer sa tâche avoir les moyens d'opérer des distinctions sémantiques entre états mentaux coréférentiels.

La question qui se pose alors est de savoir à quelles distinctions sémantiques supplémentaires il faut faire appel ? C'est ici qu'interviennent les théories des rôles fonctionnels. Selon ces théories, ce qui distingue sémantiquement les pensées coréférentielles d'Œdipe qu'il est désirable d'épouser Jocaste et qu'il est désirable d'épouser sa mère est le fait qu'elles ont un rôle différent à jouer dans l'économie mentale d'Œdipe et en particulier qu'elles diffèrent quant à leur potentiel inférentiel, leur rôle dans la délibération et le raisonnement. Ainsi la pensée qu'il est désirable de commettre l'inceste est inférable de celle qu'il est désirable d'épouser sa mère mais n'a pas de lien inférentiel avec la pensée qu'il est désirable d'épouser Jocaste. D'où il résulte que si l'on prend pour critère d'individuation du contenu des pensées le rôle qu'ont ces pensées dans la délibération et le raisonnement — autrement dit, leur rôle conceptuel — la pensée qu'il est désirable d'épouser sa mère diffère bien quant à son contenu de la pensée qu'il est désirable d'épouser Jocaste. Ce qui est ainsi mis en avant par les théoriciens des rôles conceptuels, c'est le fait que pour l'explication et la prédiction du comportement d'un individu, ce à quoi réfèrent les représentations mentales associées à ses états mentaux est moins important, moins informatif, que la manière dont elles représentent leur objet.

1. 3. 2. Externalisme, holisme et indétermination sémantique

La sémantique fonctionnaliste se heurte toutefois à plusieurs difficultés. En premier lieu, elle rencontre un problème similaire au problème déjà évoqué de la multiplicité des isomorphismes fonctionnels. Une caractérisation fonctionnelle d'une représentation mentale semble compatible avec une pluralité d'interprétations sémantiques. Elle ne détermine pas en elle-même une interprétation sémantique unique. La question se pose donc de savoir quelles contraintes supplémentaires on doit faire intervenir pour qu'il soit possible d'attribuer à un état mental un contenu représentationnel déterminé.

Deuxièmement, le fonctionnalisme est confronté aux arguments externalistes visant à montrer que le contenu des états mentaux d'un sujet n'est pas entièrement déterminé par ses états internes mais dépend en partie de ses relations à son environnement physique et/ou social. C'est là qu'interviennent en particulier des exemples célèbres de Putnam et de

Burge¹¹ visant à montrer que les contenus de nos pensées ne dépendent pas systématiquement de nos états internes. En d'autres termes, deux individus peuvent avoir exactement les mêmes états cérébraux, les mêmes états physiques et fonctionnels internes, les mêmes dispositions comportementales, avoir interagi avec les mêmes stimuli proximaux et pourtant avoir des pensées dont les contenus diffèrent pour autant qu'il existe certaines différences entre leurs environnements respectifs. Ceci a conduit un certain nombre de philosophes à adopter une théorie duale des contenus, autrement dit à distinguer entre contenus étroits, ne dépendant que des états internes, et contenus larges, dépendant des relations à l'environnement physique et social, et à soutenir que ce qui joue un rôle dans l'explication des comportements ce sont les différences et les ressemblances entre contenus étroits et non entre contenus larges.

La troisième difficulté rencontrée par le fonctionnalisme sémantique concerne la menace du holisme¹². Pour autant que le contenu d'un état est déterminé par les relations fonctionnelles qu'il entretient avec d'autres états, une modification de ces relations entraîne une modification de son contenu. Plus grand est le nombre de ces relations, plus il y a de chances qu'interviennent des changements qui modifient le contenu de cet état, créant ainsi une forme d'instabilité sémantique. Or une telle instabilité est fâcheuse dans la mesure où la sémantique fonctionnaliste s'inscrit dans un programme plus large d'élaboration d'une psychologie intentionnelle scientifique au sens de Fodor, autrement dit une psychologie se proposant d'expliquer et de prédire le comportement, en termes de généralisations empiriques faisant appel au contenu de nos croyances et désirs. Si ces contenus sont fondamentalement instables, il ne semble pas possible d'énoncer des généralisations qui subsument des états mentaux en vertu de leur contenu commun et donc d'expliquer ainsi le comportement. Le programme d'une psychologie intentionnelle semble alors sérieusement mis en péril.

¹¹ On doit notamment à Putnam (1975b) la célèbre expérience de pensée de la Terre-Jumelle. Burge (1979, 1982, 1986) développe des arguments en faveur d'un externalisme social.

¹² Voir notamment Fodor (1987, chap. 3) et Fodor & Lepore (1992).

1. 3. 3 Le problème de l'efficacité causale des contenus mentaux

Il faut encore noter une dernière série de difficultés. Nous venons de voir que le fonctionnalisme avait partie liée avec un programme d'explication psychologique du comportement et notamment que la psychologie intentionnelle se proposait d'expliquer le comportement au moyen de généralisations empiriques faisant intervenir le contenu des états mentaux. Autrement dit, il ne s'agit pas simplement de soutenir que les états mentaux ont d'une part un contenu et d'autre part un rôle à jouer dans l'explication causale du comportement, mais en outre de soutenir que c'est en vertu de leur contenu que les états mentaux ont un rôle causal à jouer dans l'explication du comportement. Or le fonctionnalisme classique, qui se veut compatible avec le physicalisme, adhère d'une part à la thèse de la multiréalisabilité physique des états mentaux et d'autre part à un principe d'interaction causale selon lequel seules des entités physiques peuvent exercer une action causale.¹³ Il en découle que les propriétés mentales et notamment les propriétés intentionnelles apparaissent comme des propriétés (physiques) de second-ordre consistant dans le fait de posséder des propriétés (physiques) de premier ordre qui ont des relations entre elles. On peut se demander si ces propriétés de second ordre peuvent véritablement jouer par elles-mêmes un rôle causal. Le problème est donc d'échapper à l'épiphénoménalisme en montrant comment les contenus mentaux peuvent avoir une efficacité causale.

Un tel projet se heurte à au moins trois types de difficultés, répertoriées par Kim (1991). La première ne concerne pas directement le fonctionnalisme en tant que théorie des contenus étroits. Je l'indique toutefois car elle est rencontrée par certaines alternatives au fonctionnalisme classique dont nous parlerons tout à l'heure. Cette difficulté est liée à la doctrine du caractère local des pouvoirs causaux. Selon cette doctrine, les pouvoirs causaux d'un état quelconque dépendent de sa constitution interne, autrement dit de ses propriétés intrinsèques. Ainsi, deux états qui auraient exactement la même constitution interne, les mêmes propriétés intrinsèques, devraient avoir exactement les mêmes pouvoirs causaux. Ceci pose un problème relativement à l'efficacité causale des contenus mentaux dans la mesure où les propriétés de contenu sont conçues comme des propriétés relationnelles "externes" des états mentaux, des propriétés qui dépendent des relations entre ces états et des états de l'environnement et non plus simplement de relations entre états mentaux internes à un organisme. Dans la mesure où ces propriétés relationnelles externes d'un état ne se reflètent pas nécessairement dans sa

¹³ Voir Jacob (1992) pour un examen détaillé de ce problème.

constitution interne, dans la mesure, autrement dit, où deux états peuvent avoir les mêmes propriétés relationnelles et une constitution interne différente ou, inversement, une constitution interne identique et des propriétés relationnelles différentes, il semble que deux états puissent avoir les mêmes capacités causales alors que leurs propriétés de contenus sont différentes ou, inversement, avoir des capacités causales différentes alors que leurs propriétés de contenu sont identiques. Le problème que doit résoudre un réaliste intentionnel partisan d'une conception relationnelle du contenu est alors d'expliquer comment les propriétés de contenu peuvent avoir un rôle à jouer dans une explication causale en dépit de cette asymétrie entre propriétés relationnelles et propriétés intrinsèques. Il est possible d'essayer de se tirer de ce mauvais pas en faisant intervenir une distinction entre contenu étroit et contenu large et en soutenant que c'est le contenu étroit, dépendant des propriétés intrinsèques, qui est causalement efficace. Mais cette manœuvre ne permet pas à elle seule d'échapper aux deux autres types de difficultés.

La deuxième difficulté est liée à la doctrine de l'anomalisme du mental, défendue par Davidson (1970) qui se fonde sur les trois prémisses suivantes : (1) Les événements mentaux sont causalement reliés à des événements physiques ; (2) Toute relation causale singulière doit être sous-tendue par une loi stricte ; et (3) Il n'existe pas de lois psychophysiques strictes. De ces trois prémisses, Davidson tire la conclusion que les événements mentaux en tant que causes tombent sous des lois strictes, que ces lois doivent être des lois physiques puisque ce sont les seules lois strictes qui existent et que chaque événement mental est par conséquent identique à un événement physique. La doctrine de l'anomalisme du mental ne semble pas pouvoir être conciliée avec une version forte du réalisme intentionnel, puisque cette version forte suppose la possibilité d'explications causales rendant compte d'un lien causal entre deux événements en termes de relations nomiques faisant intervenir des propriétés mentales, tandis que l'anomalisme du mental exclut la possibilité de telles explications. Un réaliste intentionnel doit donc refuser l'anomalisme du mental et pour cela démontrer que l'une au moins des prémisses sur lesquelles repose cette doctrine est fautive. En tant que réaliste intentionnel, il ne saurait s'en prendre à la première prémisse, il a donc le choix entre nier que les relations causales doivent être sous-tendues par des lois strictes et nier qu'il n'existe pas de lois psychologiques ou de lois psychophysiques strictes.

Enfin, le troisième type de difficulté concerne la doctrine de l'exclusion causale explicative ou de la clôture causale du domaine physique. Selon cette doctrine, tout événement physique a une cause physique complète : il peut toujours être pleinement expliqué en termes

de ses causes physiques. Si tel est le cas, il semble qu'il soit superflu de faire intervenir une cause mentale pour expliquer un événement physique, puisque l'appel à une explication causale uniquement physique suffit toujours à expliquer un événement physique. En bref, il semble qu'une fois donnée une explication causale physique, il ne reste plus de travail d'explication causale à faire. Le réaliste intentionnel a donc théoriquement le choix entre remettre en cause le principe de clôture causale du physique ou bien montrer que, contrairement aux apparences, ce principe ne rend pas superflues les explications causales faisant intervenir des propriétés de contenu.

Face à cette difficulté, une stratégie classique, à la Fodor, consistant à interposer entre niveau sémantique et niveau physique un niveau intermédiaire computationnel ou syntaxique semble peu efficace. Ainsi que l'a fait remarquer Pierre Jacob (1991) il ne suffit pas d'invoquer la possibilité d'un parallélisme entre syntaxe et sémantique — autrement dit, d'un isomorphisme entre relations syntaxiques et relations sémantiques — pour résoudre le problème, il faut encore expliquer comment dans un système cognitif un tel parallélisme peut s'établir. En outre, une correspondance entre syntaxe et sémantique ne saurait suffire, à supposer même, ce qui est douteux, que l'on puisse établir son caractère biunivoque puisqu'il faudrait encore une correspondance biunivoque entre propriétés syntaxiques et propriétés physiques, correspondance à laquelle renonce précisément le fonctionnalisme en adoptant la doctrine du physicalisme occasionnel. Il semble qu'il s'agisse là de l'une des difficultés essentielles que rencontre le fonctionnalisme classique. Le problème tient pour partie à ce que, pour pouvoir préserver l'existence d'un niveau autonome d'explication psychologique, les fonctionnalistes classiques ont adopté une forme de physicalisme occasionnel qui les a amenés à traiter le problème de la réalisation physique des systèmes cognitifs comme un problème d'implémentation. On doit toutefois souligner, à la décharge du fonctionnalisme, que les problèmes posés par la spécification des conditions que doit satisfaire une explication pour être considérée comme causale, le statut exact du principe de clôture causale du physique, les relations entre propriétés de différents ordres sont parmi les plus ardues et les plus controversées en philosophie de l'esprit.

1. 4. Fonctionnalisme et qualia

De nombreux philosophes ont objecté que le fonctionnalisme n'était pas en mesure de rendre compte des aspects qualitatifs de la vie mentale, de ce que l'on appelle les propriétés phénoménales ou qualia, l'"effet que cela fait" (Nagel, 1974) de ressentir une douleur, d'avoir une sensation de

rouge, d'avoir une expérience perceptive dans telle ou telle modalité sensorielle, etc. La question est d'autant plus compliquée que la nature exacte des qualia est mal définie et que leur existence même est controversée. En gros, trois attitudes générales se dessinent vis-à-vis des qualia. Les inconditionnels des qualia affirment l'existence irréductible de ceux-ci et, en général, considèrent que cette existence rend caduque une conception physicaliste ou fonctionnaliste de l'esprit. On trouve à l'opposé les inconditionnels de l'élimination des qualia, comme Dennett (1988), qui nient que les états ou événements mentaux possèdent les propriétés qualitatives traditionnellement imputées aux qualia — à savoir, selon Dennett, le fait d'être ineffables, intrinsèques, privés, directement ou immédiatement accessibles à la conscience. Entre ces deux extrêmes, on trouve une position intermédiaire qui admet l'existence des qualia mais, refusant de leur attribuer un caractère irréductible, cherche à montrer que l'on peut en rendre compte en termes fonctionnels, représentationnels ou physiologiques. Il existerait donc un fossé explicatif que ces approches ne permettent pas de combler.

Les arguments qui ont été avancés pour montrer qu'il n'était pas possible de rendre compte des qualia en termes fonctionnels sont nombreux et variés. Je mentionne brièvement les plus connus d'entre eux. L'argument des qualia absents (Block, 1978) soutient qu'une entité pourrait réaliser un programme fonctionnel isomorphe au nôtre et pourtant ne pas avoir de qualia. Intuitivement, ce serait le cas du peuple Chinois ou de la mare mentionnés tout à l'heure ou encore d'un robot que nous pourrions en principe construire de manière à ce qu'il nous soit fonctionnellement isomorphe. L'hypothèse du spectre inversé conduit à un autre argument antifonctionnaliste.¹⁴ L'idée est que deux individus fonctionnellement identiques pourraient faire le même usage des mots 'rouge' et 'vert', mais que la sensation éprouvée par l'un devant les choses que tous deux appellent vertes soit la sensation qu'éprouve l'autre devant les choses qu'ils appellent rouges et vice-versa. Autrement dit, les expériences qu'ils éprouvent sont inversées. Une troisième famille d'arguments met en avant l'existence d'asymétries entre première et troisième personne et le fait que la conscience fait intervenir une perspective subjective.¹⁵ Le cœur de ces arguments est qu'il n'est pas possible de savoir quel effet cela fait d'éprouver telle ou telle sensation et ceci quelque quantité d'information scientifique, à la troisième personne, que l'on possède, à moins de l'avoir soi-même éprouvée.

¹⁴ Cf. Block & Fodor (1972).

¹⁵ Voir notamment Gunderson (1970), Jackson (1986), Levine (1993) et Nagel (1974, 1986).

Les fonctionnalistes n'ont pas désarmé face à ces arguments, mais ont au contraire élaboré une série très diversifiée de répliques. À défaut de pouvoir ici les examiner, je me contente d'indiquer les trois principaux types de stratégies utilisées et de renvoyer en note à l'abondante littérature sur le sujet.¹⁶ La première stratégie consiste à essayer de saper les arguments antifonctionnalistes en montrant qu'ils reposent sur des paralogismes ou que les intuitions qui les sous-tendent ne sont pas bien fondées. Les fonctionnalistes peuvent répliquer par exemple qu'on n'a pas de bonne raison de dénier la possession de qualia à un robot qui réaliserait un programme fonctionnel isomorphe au nôtre. La seconde stratégie consiste à concéder la validité de l'objection face au fonctionnalisme computationnel classique, mais à nier que l'objection vaille face à des formes plus sophistiquées de fonctionnalisme qui font intervenir, par exemple, une dimension téléologique ou physiologique. Enfin, le troisième type de stratégie consiste à admettre que le fonctionnalisme ne rend pas compte des phénomènes qualitatifs mis en évidence dans ces arguments, mais à essayer de montrer qu'il n'a pas à en rendre compte, par exemple, parce que le fonctionnalisme est une théorie des aspects cognitifs de la vie mentale et que ces phénomènes ne sont pas d'ordre cognitif. Les problèmes touchant à la conscience et aux qualia sont aujourd'hui, après une période de relative éclipse, au premier rang des préoccupations des philosophes de l'esprit. Étant donné l'état actuel des débats, on ne peut nier qu'ils constituent une source importante de difficultés pour le fonctionnalisme, mais il paraît encore trop tôt pour porter un jugement définitif sur le caractère insurmontable ou non de ces difficultés.

2. NOUVEAUX DEVELOPPEMENTS DU FONCTIONNALISME

Nous avons répertorié un certain nombre de difficultés rencontrées par le fonctionnalisme. La plupart d'entre elles concernent le fonctionnalisme dans sa formulation classique, turingienne ou plus généralement computationnelle. Face aux difficultés rencontrées, différents aspects de cette orthodoxie ont été contestés et différentes corrections et

¹⁶ Le problème des qualia absents est notamment discuté dans Davis (1982), Kirk (1974), Lycan (1987) et Shoemaker (1975, 1981). On trouvera des discussions du problème de l'inversion du spectre dans Block (1990), Dennett (1991), Flanagan, (1992), Rey (1993), Shoemaker (1981) et White (1986). Enfin les arguments concernant l'asymétrie entre point de vue subjectif, à la première personne, et point de vue objectif, à la troisième personne, et la nature du fossé explicatif rencontré sont discutés dans Van Gulick (1993), Horgan (1984a, 1984b), Jackson (1993), Levine (1993), Lewis (1988), Loar (1990), McGinn (1991), Papineau (1993) & Peacocke (1989).

réorientations des thèses fonctionnalistes ont été suggérées et développées. Les articles qui composent le présent dossier discutent chacun un ou plusieurs aspects de ces nouveaux développements du fonctionnalisme.

2. 1. Faut-il renoncer à la sémantique fonctionnaliste pour sauver le fonctionnalisme ?

Nous avons vu que la sémantique fonctionnaliste était confrontée à des objections de type externaliste et à la menace d'un holisme sémantique. Nous avons indiqué qu'une réponse possible aux objections externalistes était de souscrire à une théorie duale des contenus, comportant une composante étroite définie en termes fonctionnels et une composante large intégrant les relations d'un individu à son environnement physique et/ou social. Cette option a toutefois été rejetée par Fodor qui estime qu'une théorie fonctionnaliste des contenus étroits ne saurait échapper au holisme des contenus et donc ne saurait constituer une sémantique adéquate pour une psychologie intentionnelle scientifique. Selon Fodor et Lepore¹⁷, pour qu'une théorie fonctionnelle des contenus échappe au holisme, il faudrait que nous soyons en mesure de formuler un critère nous permettant de repérer parmi les relations qu'un état mental entretient avec les autres états du système auquel il appartient, celles qui jouent un rôle dans la détermination de son contenu de celles qui ne jouent pas un tel rôle. Or ce que l'on demande là n'est rien d'autre, selon Fodor, qu'une distinction de l'analytique et du synthétique, distinction à laquelle Quine a montré qu'il est impossible de donner une formulation substantielle. Fodor en a conclu que s'il était possible de continuer à individuer les types d'attitudes en termes fonctionnels, on devait en revanche, pour préserver la possibilité de formuler des lois intentionnelles, renoncer au fonctionnalisme sémantique. Il a donc proposé de combiner une théorie fonctionnaliste des attitudes avec une théorie informationnelle externaliste du contenu des attitudes. Fodor se rallie ainsi à une conception des contenus mentaux selon laquelle : «Le contenu d'une pensée dépend de ses relations *externes* ; de la manière dont la pensée est reliée au monde, *non de la manière dont elle est reliée à d'autres pensées*» (1994, p. 4). Deux types de raisons motivent Fodor. La première a à voir avec le souci naturaliste qui doit, pense-t-il, inspirer une psychologie intentionnelle sérieuse. Les psychologues n'ont pas le droit de postuler l'existence de contenus intentionnels, s'ils ne pensent pas que ces contenus sont en principe naturalisables. Or, selon lui, de toutes les

¹⁷ Cf. Fodor (1987, 1994), Fodor & Lepore (1992).

tentatives de naturalisation des contenus mentaux, seules les théories informationnelles semblent avoir une chance de réussite.

Le deuxième attrait des théories informationnelles est leur approche atomiste des contenus mentaux. Si la notion de contenu est explicable en termes d'information et si celle-ci est à son tour explicable en termes causaux, il doit être possible de déterminer le contenu d'un état mental en examinant la nature de ses connexions causales avec des objets de l'environnement sans avoir à prendre en compte ou à supposer l'existence d'autres états mentaux et sans avoir à faire intervenir les relations causales que ces autres états mentaux, s'ils existent, entretiennent avec l'environnement. On échappe ainsi à la menace holiste et l'on se donne une théorie des contenus mentaux en principe compatible avec une psychologie intentionnelle.

Dans leurs articles, Pierre Jacob et Georges Rey s'accordent pour penser que la réaction de Fodor face à la menace holiste est excessive et qu'il existe une voie moyenne, intermédiaire entre holisme sémantique et atomisme sémantique et plus plausible que l'une et l'autre de ces deux approches extrêmes. Pierre Jacob propose une analyse détaillée des thèses fodoriennes concernant le holisme sémantique et ses conséquences. Il met en lumière une ambiguïté présente dans la notion de holisme sémantique et fait valoir l'existence, entre holisme et atomisme sémantiques, d'une troisième voie : l'anatomisme ou moléculisme sémantique. Georges Rey analyse l'impact qu'ont eu en philosophie de l'esprit les arguments quiniens contre la distinction analytique/synthétique. Il soutient que de nombreux philosophes, accordant une importance exagérée à ces arguments, ont été amenés à imposer aux théories des contenus mentaux un cahier des charges comportant des contraintes trop fortes ou à tout le moins prématurées, concernant d'une part la naturalisation des propriétés sémantiques et d'autre part la distinction entre propriétés proprement sémantiques des concepts et simples connaissances ou croyances factuelles rattachées à ces concepts. À Fodor et aux philosophes qui pour satisfaire à ces contraintes ont cru nécessaire de déployer des théories des contenus purement externalistes, informationnelles ou plus généralement covariationnelles, et de renoncer totalement à une sémantique des rôles conceptuels, Georges Rey objecte que ces théories ne peuvent résoudre les difficultés qu'elles rencontrent et jouer le rôle qu'on leur destine dans l'explication psychologique que pour autant qu'elles intègrent certains aspects des rôles conceptuels. On notera que ni Pierre Jacob ni Georges Rey ne fondent leurs propositions sur une défense de la distinction analytique/synthétique telle qu'elle est classiquement conçue, mais font appel à des considérations de nature empirique concernant l'existence de

contraintes sur l'architecture cognitive et notamment le caractère "domaine-spécifique" de l'organisation des processus centraux (Jacob) et l'existence de règles sémantiques subdoxastiques (Rey). Les propositions de ces deux auteurs illustrent ainsi un caractère remarquable de l'évolution de la réflexion philosophique sur le fonctionnalisme. Celle-ci se caractérise par une attention plus grande portée aux travaux issus des disciplines empiriques qui étudient la cognition et une meilleure intégration de leurs résultats dans la réflexion philosophique.

2. 2. Du fonctionnalisme au téléofonctionnalisme

Nous avons vu qu'un certain nombre des difficultés rencontrées par le fonctionnalisme orthodoxe tenait au caractère trop libéral du critère d'isomorphisme fonctionnel qui conduisait à attribuer des propriétés mentales à des entités ne semblant guère dignes de cet honneur. De nombreux philosophes ont proposé d'éviter ces outrances libérales en imposant des exigences téléologiques.¹⁸ Un état fonctionnel doit pouvoir être caractérisé téléologiquement, autrement dit l'organisme auquel on attribue un état fonctionnel doit posséder une véritable unité organique et l'état en question doit jouer son rôle fonctionnel pour l'organisme et non simplement dans l'organisme. Ces exigences supplémentaires permettent d'écarter les cas indésirables, tel celui du peuple chinois réalisant pendant une heure une description fonctionnelle de l'esprit humain, ou encore l'attribution de propriétés mentales aux événements qui ont lieu dans une mare ou au processus de digestion de l'amibe.

Ce qui est proposé est une substitution d'une notion téléologique de fonction à la notion mathématique de fonction qui caractérise le fonctionnalisme turingien. Toutefois, une telle substitution ne va pas sans poser de difficultés. À la différence de la notion mathématique de fonction, la notion téléologique de fonction est controversée et comporte à première vue des connotations finalistes peu compatibles avec une approche qui se veut naturaliste. De nombreux auteurs se sont efforcés de développer une théorie téléologique de la notion de fonction mentale en s'inspirant des analyses qui ont été données de la notion de fonction en biologie¹⁹ et en s'appuyant sur la théorie de l'évolution pour expliquer la notion téléologique de fonction en termes naturalistes. Toutefois, même en philosophie de la biologie, on ne trouve pas de consensus général quant à la manière dont le concept téléologique de fonction doit être défini. En gros deux familles d'approches s'opposent. Pour attribuer une fonction à

¹⁸ Cf. notamment van Gulick (1980), Lycan (1987, chap. 4 & 5) & Sober (1985).

¹⁹ On trouvera plusieurs articles traitant de la nature des fonctions biologiques dans le recueil de Sober (1984).

une structure dans un système, les unes mettent l'accent sur l'histoire de cette structure et le rôle qu'ont joué pour sa sélection-reproduction les effets qu'elle a eues dans le passé dans des systèmes analogues ; elles constituent donc des théories étiologiques des fonctions. Les théories propensionnistes soutiennent quant à elles qu'une structure possède une fonction si elle a actuellement une disposition à produire un effet qui favorise sa capacité à être sélectionnée-reproduite. L'article de Joëlle Proust examine le rôle que doit jouer la causalité dans l'élaboration du concept de fonction et met en lumière la nature des différents déterminants causaux qui interviennent ainsi que leur mode d'articulation. Joëlle Proust montre en quoi ces analyses permettent d'éclairer certains problèmes associés au fonctionnalisme dans le domaine psychologique, notamment l'interprétation que doit recevoir la thèse de multiréalisabilité et le problème de l'efficacité causale des contenus mentaux.

De même que le fonctionnalisme classique s'est doublé d'une sémantique fonctionnaliste, le fonctionnalisme téléologique s'est doublé d'une téléosémantique qui se propose de rendre compte des propriétés de contenu des états mentaux en termes de fonctions téléologiques. Ce programme téléosémantique a connu ces dix dernières années une formidable impulsion et a suscité de nombreuses tentatives d'élaboration.²⁰ Dretske est l'un de ceux qui ont le plus contribué à son développement. Sa théorie se caractérise par le fait qu'elle combine approche informationnelle et approche téléologique et par son souci de développer une approche naturaliste qui rende compte à la fois de la notion de contenu mental et du rôle du contenu des états mentaux dans l'explication causale du comportement. Dretske a ainsi été amené à se confronter à la première des difficultés concernant l'efficacité des contenus mentaux que j'ai relevées plus haut, à savoir concilier une théorie relationnelle des propriétés de contenu conçues comme dépendant de certaines relations entre états mentaux et des états de l'environnement et doctrine du caractère local de la causalité. L'article de Daniel Laurier examine les propositions avancées par Dretske et en particulier analyse et critique la distinction qu'opère Dretske entre fonctions sémantiques fondées sur la sélection naturelle et fonctions fondées sur l'apprentissage et son affirmation selon laquelle seuls les états mentaux dont la fonction dérive de l'apprentissage ont un contenu causalement efficace et sont susceptibles de ce fait de jouer un rôle dans une explication intentionnelle du comportement. S'opposant à Dretske, Laurier conteste que l'on soit fondé à attribuer une valeur explicative différente aux deux types de fonctions.

²⁰ Cf. notamment Dretske (1981, 1988), Millikan (1984, 1993) et Papineau (1987).

2. 3. Fonctionnalisme, physicalisme et causalité

Nous avons vu que le fonctionnalisme proclamait sa compatibilité avec le physicalisme, pris non dans sa version forte de physicalisme des types, mais dans sa version faible de physicalisme occasionnel. Toutefois, les fonctionnalistes ne se sont guère souciés de développer une doctrine positive précise du mode exact d'articulation des propriétés fonctionnelles et propriétés physiques. Autrement dit, les fonctionnalistes se sont contentés d'esquisser un cadre général (physicalisme occasionnel, multiréalisabilité, implémentation, dépendance systématique, faible, forte ou globale), sans définir de contraintes portant sur les substrats susceptibles de réaliser les descriptions fonctionnelles. Cette négligence a conduit certains²¹ à suspecter derrière la déclaration de principe d'adhésion à un physicalisme non-réductionniste un dualisme déguisé.

On peut également penser que le refus du fonctionnalisme de s'engager plus clairement sur le plan ontologique est à l'origine d'une bonne part de ses maux. On peut y voir tout d'abord une des sources de ses excès libéraux et des difficultés qu'il éprouve à rendre compte des aspects qualitatifs de la vie mentale. Cette question est examinée par Jacques Dubucs dans son article. Pour s'affranchir des limitations du béhaviorisme tout en préservant un principe de publicité selon lequel la signification des prédicats mentaux doit être communicable et donc descriptible à la troisième personne, les fonctionnalistes ont avancé l'idée d'une caractérisation fonctionnelle des prédicats mentaux. Mais cette caractérisation fonctionnelle ouvre la voie à une multiréalisabilité de principe des prédicats psychologiques. Certains états mentaux, par exemple la douleur, possèdent un double aspect, qualitatif en tant qu'ils sont éprouvés, fonctionnel en tant qu'ils possèdent des causes et effets caractéristiques. Or l'aspect qualitatif de ces états joue un rôle important dans le processus par lequel on se les auto-attribue et il détermine une bonne partie de nos attitudes — notamment éthiques — à l'égard des êtres susceptibles de réaliser ces états. Mais il semble qu'une caractérisation purement fonctionnelle des états mentaux ne permette pas de ressaisir cette dimension qualitative et de distinguer des créatures qui éprouvent leurs états d'artefacts fonctionnellement indiscernables qui les simulent mais ne les éprouvent pas. À première vue nous sommes donc placés devant une alternative malheureuse : nous devons soit renoncer au principe de publicité et admettre que la signification de certains prédicats mentaux comporte un élément indexical essentiel et varie d'un individu à un autre, soit mettre entre parenthèses les qualia et renoncer à n'attribuer la douleur

²¹ Cf. notamment Dupuy dans la section *Jalons* de ce numéro.

et autres qualia qu'à ceux qui les éprouvent. L'article de Jacques Dubucs explore les moyens de sortir de cette alternative.

La timidité des engagements ontologiques du fonctionnalisme peut encore être tenue pour la source de ses déboires épiphénoménalistes. C'est la thèse que soutient Adriano Palma dans son article. Analysant les stratégies mises en œuvre par les fonctionnalistes pour rendre compte de l'efficacité causale des contenus mentaux, Palma met en lumière leurs faiblesses. Il examine et critique notamment une proposition récente de Fodor qui fait intervenir une forme d'harmonie préétablie laïcisée. Constatant l'échec de ces stratégies, il conclut en suggérant comme remède à l'épiphénoménalisme une dose modérée de réimmersion dans le physiofonctionnalisme.

Une autre option possible face aux difficultés rencontrées par le fonctionnalisme dans l'articulation du physique et du mental consiste à essayer de développer un fonctionnalisme connexionniste. Encore faut-il pour qu'une telle tentative ait des chances de succès, d'une part, montrer que la théorisation connexionniste n'est pas nécessairement l'antichambre de l'éliminativisme, mais est conciliable avec des thèses fonctionnalistes et, d'autre part, que les réseaux connexionnistes peuvent faire montre de capacités intéressantes relativement à un projet de psychologie intentionnelle et notamment manifester des vertus conceptuelles telles que compositionnalité et systémativité. C'est le défi que relève Pierre Livet dans son article. Livet note que l'on retrouve dans les réseaux toute une série de traits fonctionnalistes. Les réseaux connexionnistes conjoignent les deux sens de la notion de fonction, puisque ce sont à la fois des être mathématiques qui approximent des fonctions et des êtres dont le comportement peut être finalisé par l'apprentissage. Les réseaux peuvent également manifester des propriétés sémantiques et notamment fournir de bonnes approximations de sémantiques covariationnelles. Livet cherche également à montrer que le déficit de compositionnalité et de systémativité reproché aux réseaux connexionnistes doit être relativisé puisque ceux-ci peuvent manifester des formes contextuelles de compositionnalité et de systémativité. Enfin, l'avantage majeur d'une théorisation connexionniste est de proposer une notion plus contrainte de multiréalisabilité. Les réseaux manifestent une forme de multiréalisabilité en ce sens que la même fonction peut être approximée par des réseaux structurés différemment. Mais dans la mesure où les propriétés fonctionnelles sont conçues comme émergeant de l'activité des unités interconnectées du réseau, il est possible, soutient Livet, de définir une notion de survenance contextuelle et d'énoncer des critères permettant le filtrage de substrats physiques capables de formes spécifiques d'émergence.

CONCLUSION

Le fonctionnalisme rencontre un certain nombre de difficultés théoriques que nous avons relevées, mais il semble toujours bien vivant. Les formes de fonctionnalisme aujourd'hui développées diffèrent sous de nombreux aspects du fonctionnalisme des origines. Le développement de théories téléofonctionnelles en atteste de même que les interprétations fonctionnalistes de la théorisation connexionniste. Mais peut-être le fonctionnalisme est-il encore plus multiforme qu'on l'imagine généralement, si l'on considère que bon nombre des alternatives au cognitivisme classique dont on peut aujourd'hui observer la floraison (Intelligence Artificielle Distribuée, modèles connexionnistes, systèmes adaptatifs, théorie de l'émergence, théorie de l'énaction, vie artificielle, constructivisme, darwinisme neuronal, morphodynamique, etc.) préservent certains des traits du fonctionnalisme. Jusqu'à quel point certains choix de modèles physiques, certaines conceptions des représentations et de leur sémantiques qui ont joué un rôle historique dans le développement du fonctionnalisme en sont-ils indissociables ? Qu'est-ce qui constitue le cœur de la doctrine fonctionnaliste ? Jusqu'à quel point certaines approches aujourd'hui développées la remettent-elles en cause ? Ces questions font l'objet des Jalons qui constituent la seconde partie de ce numéro.

Élisabeth PACHERIE
Séminaire d'épistémologie comparative
CNRS, Aix-en-Provence

Bibliographie

- Andler D. (éd.) (1992) *Introduction aux sciences cognitives*. Paris, Folio essais.
- Armstrong D. M. (1968) *A Materialist Theory of Mind*. Londres : Routledge & Kegan Paul.
- Armstrong D. M. (1977) The Causal Theory of the Mind. *Neue Heft für Philosophie*, 11, Vandenhoeck & Ruprecht, pp. 82-95.
- Beakley B. & Ludlow P. (éds.) (1992) *Philosophy of Mind : Classical Problems/Contemporary Issues*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Block N. & Fodor J. A. (1972) What Psychological States are Not. Repris dans Block (1980, pp. 237-250) ; repris également dans Fodor (1981, pp. 79-99).
- Block N. (1978) Troubles with functionalism. Repris dans Block (1980, pp. 268-305).
- Block N. (éd.) (1980) *Readings in the Philosophy of Psychology*, vol. 1. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

- Block N. (1986) Advertisement for a Semantics for Psychology. In P. A. French, T. E. Uehling, Jr & H. K. Wettstein (éds.) *Midwest Studies in Philosophy*, 10 : 615-78.
- Block N. (1990) Inverted Earth. In J. Tomberlin (éd.) *Philosophical Perspectives*, vol. IV. Atascadero, CA : Ridgeview.
- Block N. (1994) Functionalism (2). In S. Guttenplan (éd.) *A Companion to the Philosophy of Mind*. Cambridge, Mass. : Basil Blackwell, pp. 323-332.
- Burge T. (1979) Individualism and the Mental. In P. A. French, T. E. Uehling, Jr & H. K. Wettstein (éds.) *Midwest Studies in Philosophy*, vol. IV. Minneapolis : University of Minnesota Press.
- Burge T. (1982) Other Bodies. In A. Woodfield (éd.) *Thought and Object, Essays on Intentionality*. Oxford : Clarendon Press, pp. 97-120.
- Burge T. (1986) Individualism and Psychology. *The Philosophical Review*, XCV, 1 : 3-45.
- Churchland P. S. (1986) *Neurophilosophy*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- Davidson D. (1970) Mental Events. Repris dans Davidson D. (1980) *Essays on Actions and Events*. Oxford : Oxford University Press, pp. 207-227.
- Davis L. (1982) Functionalism and Absent Qualia. *Philosophical Studies*, 41 : 231-249.
- Dennett D. (1988) Quining Qualia. In A. J. Marcel & E. Bisiach (éds.) *Consciousness in Contemporary Science*. Oxford : The Clarendon Press, pp. 42-77.
- Dennett D. (1991) *Consciousness Explained*. New York : Little Brown. Trad. fr. de P. Engel, *La conscience expliquée*, éditions Odile Jacob, 1994.
- Dretske F. (1981) *Knowledge and the Flow of Information*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Dretske F. (1988) *Explaining Behavior*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Dubucs J. (1992) Les théories psychologiques sont-elles récursives ? In A. Boyer (éd.) *Méthodologie de la science empirique (2)*, Cahiers du C.R.E.A., XV : 171-181.
- Dupuy J.-P. (1994) *Aux origines des sciences cognitives*. Paris : Éditions La Découverte.
- Engel P. (1994) *Introduction à la philosophie de l'esprit*. Paris : Éditions La Découverte.
- Flanagan O. (1992) *Consciousness Reconsidered*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Fodor J. A. (1981) *Representations*. Brighton : Harvester Press.
- Fodor J. A. (1987) *Psychosemantics*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Fodor J. A. (1990) *A Theory of Content*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Fodor J. A. (1994) *The Elm and the Expert*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Fodor J. A. & Lepore E. (1992) *Holism, a shopper's guide*. Cambridge, Mass. : Blackwell.

- Frege G. (1892) Sinn und Bedeutung. Traduction française de Cl. Imbert, Sens et Dénotation. In G. Frege (1971) *Écrits Logiques et Philosophiques*. Paris : Éditions du Seuil, pp. 102-126.
- Goldman A. (1993) *Readings in Philosophy and Cognitive Science*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Gunderson K. (1970) Asymmetries and Mind-Body Perplexities. In M. Radner & S. Winokur (éds.) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV. Minneapolis : University of Minnesota Press.
- Jacob P. (1983) Remarques sur la thèse de l'identité et les états mentaux. *La psychiatrie de l'enfant*, vol. 26, 1 : 159-191.
- Jacob P. (1992) Le problème des rapports du corps et de l'esprit aujourd'hui. Essai sur les forces et les faiblesses du fonctionnalisme. In D. Andler (éd.) *Introduction aux sciences cognitives*. Paris : Folio Essais, pp. 331-351.
- Jacob P. (1993) Un moteur peut-il être sémantique ? *Dialogue*, XXXIII : 527-544.
- Haugeland J. (1981) The Nature and Plausibility of Cognitivism. In J. Haugeland (éd.) *Mind Design*. Montgometry, Vermont : Bradford Books.
- Horgan T. (1984a) Supervenience and Cosmic Hermeneutics. *Southern Journal of Philosophy, Supplement*, 22 : 19-38.
- Horgan T. (1984b) Jackson on Physical Information and Qualia. *Philosophical Quarterly*, 34 : 147-153.
- Jackson F. (1986) What Mary didn't Know. *Journal of Philosophy*, 83 : 291-295.
- Jackson F. (1993) Armchair metaphysics. In J. O'Leary-Hawthorne & M. Michael (éds.) *Philosophy in Mind*. Kluwer
- Jacob P. (1991) Are Mental Properties Causally Efficacious ? *Grazer Philosophische Studien*, 39 : 51-73.
- Jacob P. (1992) Le problème du rapport du corps et de l'esprit aujourd'hui. In D. Andler (éd.) *Introduction aux sciences cognitives*, Paris : Folio Essais, pp. 313-351.
- Kim J. (1991) Dretske on How Reasons Explain Behavior. In B. McLaughlin (éd.) *Dretske and his Critics*. Oxford : Basil Blackwell, pp. 52-72 ; repris dans J. Kim (1993) *Supervenience and Mind*. Cambridge : Cambridge UP, pp. 285-308.
- Kirk R. (1974) Zombies vs. Materialists. *Aristotelian Society Supplementary Volume*, 48 : 135-152.
- Laurier D. (1987) L'individuation des états psychologiques et le statut de la psychologie populaire. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 8 : 49-73.
- Levine J. (1993) On Leaving Out What it is Like. In M. Davies & G. Humphreys (éds.) *Consciousness*. Oxford : Basil Blackwell, pp. 121-136.
- Lewis D. (1972) Psychophysical and Theoretical Identifications. Repris dans Block (1980, pp. 207-215).
- Lewis D. (1988) What Experience Teaches. Repris dans Lycan (1990, pp. 499-519).

- Livet P. (1992) L'intentionnalité réduite ou décomposée ? *Cahiers d'épistémologie*, Université du Québec à Montréal, n° 9221.
- Loar B. (1990) Phenomenal Properties. In J. Tomberlin (éd.) *Philosophical Perspectives*, vol. IV. Atascadero, CA : Ridgeview.
- Lycan W. G. (1987) *Consciousness*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Lycan W. G.(éd.) (1990) *Mind and Cognition*. Cambridge, Mass. : Basil Blackwell.
- Lycan W. G. (1994) Functionalism (1). In S. Guttenplan (éd.) *A Companion to the Philosophy of Mind*. Cambridge, Mass. : Basil Blackwell, pp. 317-323.
- McGinn C. (1991) *The Problem of Consciousness*. Oxford : Basil Blackwell.
- Millikan R. G. (1984) *Language, Thought, and Other Biological Categories : New Foundations for Realism*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Millikan R. G. (1993) *White Queen Psychology and Other Essays for Alice*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Nagel T. (1974) What it is Like to be a Bat. *Philosophical Review*, 83 : 435-450.
- Nagel T. (1986) *The View from Nowhere*. Oxford : Oxford UP.
- Pacherie E. (1993) *Naturaliser l'intentionnalité*. Paris : PUF.
- Pacherie E. (1995a) Attitudes propositionnelles, intentionnalité et évolution. *Revue de Métaphysique et de Morale*, 3 : 339-371.
- Pacherie E. (1995b) Externalisme, rationalité et explanandum de la psychologie intentionnelle. *Dialogue*, XXXIV, 2 : 337-357.
- Papineau D. (1987) *Reality and Representation*. Oxford : Basic Blackwell.
- Papineau D. (1993) Physicalism, Consciousness and the Antipathetic Fallacy. *Australasian Journal of Philosophy*, 71 : 2, 169-184.
- Peacocke C. (1989) No resting Place : A Critical Notice of *The View from Nowhere*. *Philosophical Review*, 98 : 65-82.
- Proust J. (1990) De la difficulté d'être naturaliste en matière d'intentionnalité. *Revue de Synthèse*, 1-2 : 13-32.
- Proust J. (1995) Descripteurs distaux et Externalisme. Actes du Colloques "Esprit, représentation, contexte : externalisme et internalisme", Neuchâtel, 19-20 novembre 1993, *Dialectica*, 48, 3-4 : 249-265.
- Putnam H. (1960) Minds and Machines. Repris dans H. Putnam (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*. vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press, 362-385.
- Putnam H. (1967a) The Mental Life of Some Machines. Repris dans H. Putnam (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*. vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press, 408-428.
- Putnam H. (1967b) The Nature of Mental States. Repris dans H. Putnam (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*. vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press, 429-440.
- Putnam H. (1973) Philosophy and our Mental Life. Repris dans H. Putnam (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*. vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press, 291-303.

- Putnam H. (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*. vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press.
- Putnam H. (1994) Putnam. In S. Guttenplan (éd.) *A Companion to the Philosophy of Mind*. Cambridge, Mass. : Basil Blackwell, pp. 507-513.
- Putnam H. (1975b) The Meaning of 'Meaning'. Repris dans H. Putnam (1975a) *Mind, Language and Reality : Philosophical Papers*, vol. 2. Cambridge, Mass. : Cambridge University Press, pp. 215-271.
- Putnam H. (1978) *Meaning and the Moral Sciences*. Londres : Routledge & Kegan Paul.
- Quine W. V. O. (1960) *Word and Object*. Cambridge, Mass., MIT Press ; trad. fr. de J. Dopp & P. Gochet, *Le Mot et la Chose*. Paris : Flammarion, 1977.
- Rey G. (1993) Sensational Sentences Switched. *Philosophical Studies*, 70 : 73-103.
- Rosenthal D. (éd.) (1991) *The Nature of Mind*. Oxford UP.
- Sellars W. (1963) *Science, Perception, and Reality*. Londres : Routledge & Kegan Paul.
- Seymour M. (1994) *Pensée, Langage et Communauté*. Montréal-Paris : Bellarmin-Vrin.
- Shoemaker S. (1975) Functionalism and Qualia. *Philosophical Studies*, 27 : 291-315.
- Shoemaker S. (1981) Absent Qualia are Impossible — A Reply to Block. *Philosophical Review*, 90, 4 : 581-99.
- Sober E. (éd.) (1984) *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Sober E. (1985) Putting the Function Back into Functionalism. Repris dans Lycan (1990, pp. 97-106).
- Stich S. P. (1980) Paying the Price for Methodological Solipsism. *The Brain and Behavioral and Brain Sciences*, 3 : 97-98.
- Van Gulick R. (1980) Functionalism, Information and Content. *Nature and System*, 2 : 139-62 ; repris dans Lycan (1990, pp. 107-129).
- Van Gulick R. (1993) Understanding the Armadillos. In M. Davies & G. Humphreys (éds.) *Consciousness*. Oxford : Basil Blackwell, pp. 137-154.
- White S. L. (1986) Curse of the Qualia. *Synthèse*, 68 : 333-68.
- Wittgenstein L. (1953) *Philosophical Investigations*. Oxford : Oxford UP.