



Philosophia Scientiæ

Travaux d'histoire et de philosophie des sciences

17-2 | 2013

The Mind–Brain Problem in Cognitive Neuroscience

Sentir son cerveau ? Les dispositifs neuro-expérientiels en première personne

Bernard Andrieu



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/philosophiascientiae/860>

DOI : [10.4000/philosophiascientiae.860](https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.860)

ISSN : 1775-4283

Éditeur

Éditions Kimé

Édition imprimée

Date de publication : 1 mai 2013

Pagination : 115-134

ISBN : 978-2-84174-631-6

ISSN : 1281-2463

Référence électronique

Bernard Andrieu, « Sentir son cerveau ? Les dispositifs neuro-expérientiels en première personne », *Philosophia Scientiæ* [En ligne], 17-2 | 2013, mis en ligne le 27 juin 2013, consulté le 03 novembre 2020.

URL : <http://journals.openedition.org/philosophiascientiae/860> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.860>

Tous droits réservés

Sentir son cerveau ?

Les dispositifs neuro-expérientiels en première personne

Bernard Andrieu

Staps – Université de Lorraine
EA 4360 APEMAC – EPSaMetz
MSH5 Lorraine USR 3261 (France)

Résumé : Voir son cerveau en première personne s'activer à l'occasion de la réalisation d'une tâche semble établir plus qu'une corrélation en décrivant ce qui serait un lien de causalité entre le corps et son cerveau. Le corps est une surface et un résultat dont la conscience ne perçoit le processus vivant qu'en retard sur la vitalité et la mobilité du cerveau. Nous sommes en retard sur notre cerveau mais notre conscience du présent ne peut avoir accès à la temporalité de sa condition. La transparence du cerveau *in vivo* implique des dispositifs neuro-expérientiels.

Abstract: To see its brain in first person bustling on the occasion of the realization of a spot seems to establish more than a correlation by describing what would be a link of causality between the body and its brain. The body is a surface and a result which the consciousness perceives the process living that late on the vitality and the mobility of the brain. We are late on our brain but our consciousness of the present cannot have access to the temporality of its condition. The transparency of the *in vivo* brain implies neuro-experiential devices.

À la mémoire de Marc Jeannerod (1935-2011)

1 Le problème de l'autocérébroscopie

Comme nous l'avons montré par la publication des textes inédits et traduits en français d'Herbert Feigl [Feigl 2006], de Rudolph Carnap [Carnap 2011] et de Karl Popper [Popper 2012] la neurocognition de l'esprit ne peut se fonder

sur une réduction éliminativiste, comme a pu l'affirmer la neurophilosophie de Patricia S. Churchland [Andrieu 1998], à un processus cérébral qui naturaliserait intégralement les contenus mentaux. L'argument commun de ces auteurs est qu'une auto-cérébroscopie, qui permettrait d'observer son cerveau en première personne [Fournier 2012] tout en ayant une activité neurocognitive, serait impossible pour trois raisons :

- Impossible physiologiquement car c'est par le cerveau lui-même et son réseau que la sensation devient perceptible pour moi-même. Je ne peux me dédoubler car le cerveau est la condition de sa conscience qui ne peut ressentir ce qui lui permet d'exister, l'effet dépendant de ce qui serait sa cause.
- Impossible qualitativement car ce que nous sentons est le résultat, avec un retard de 450 ms, de l'activité du cerveau plutôt que le processus qui l'a produit, comme nous pouvons le ressentir avec le sang à travers l'attention au rythme cardiaque ou à la mesure de la tension.
- Impossible techniquement car si une machine enregistre bien l'activité du cerveau et nous la montre sur l'écran, nous ne la ressentons pas physiquement mais à travers une représentation mentale par une analyse des courbes et des chiffres la mesurant.

Pourtant avec l'autocérébroscopie H. Feigl présente à R. Carnap une machine auto-réflexive en anticipant, dès 1958, les machines actuelles de cerveau *in vivo*. Pierre Cassou-Noguès précise bien que « cela ne suffirait pas à justifier la théorie de l'identité » [Cassou-Noguès 2012, 41]. Les événements qui arrivent à ma conscience ne peuvent correspondre à ce qui est produit dans le cerveau qui est lui-même en mouvement pendant que j'en prends conscience. Je vois l'activité de mon cerveau au moment où je suis en train de penser que je le vois. Ce n'est pas une sensation tactile mais le sentiment, « une croyance » [Cassou-Noguès 2012, 56], de participer à l'interaction cerveau-vivant/cerveau-véçu, ce dernier correspondant à l'esprit se représentant la corrélation physio-psycho. Or, ce cerveau *in vivo* est une illusion d'une part technologique car l'image de l'activation est une recomposition numérisée et d'autre part subjective en raison d'un délai toujours de 450 ms entre l'activation et la conscience de celle-ci dans la perception.

Car le cerveau est insensible pour la conscience mais l'esprit peut se le représenter à travers ses représentations et ses modélisations scientifiques. L'imagerie de l'activité *in vivo* du cerveau fait éprouver l'activation sans la ressentir physiquement en voulant, selon les développements d'Emmanuel Fournier [Fournier 2012] « creuser la cervelle ». Voir son cerveau s'activer à l'occasion de la réalisation d'une tâche semble établir plus qu'une corrélation en décrivant ce qui serait un lien de causalité entre le corps et son cerveau. Le corps est une surface et un résultat dont la conscience ne perçoit le processus vivant [Andrieu 2010] qu'en retard sur la vitalité et la mobilité du cerveau.

Nous sommes en retard sur notre cerveau mais notre conscience du présent ne peut avoir accès à la temporalité de sa condition. La transparence

du cerveau *in vivo* n'est pas l'immédiateté conscience-cerveau. Lorsque nous touchons quelqu'un nous atteignons des espaces invisibles pour le sujet lui-même qui vont émerger par résonance empathique ou par activation neuronale dans le cerveau. Cette temporalité consciente du vécu corporel est en retard, même si elle nous fournit phénoménologiquement une conscience présente sur le processus vivant des traitements de l'information et des décisions du cerveau volontaire.

Ce retard peut-il être comblé ? Tant que nous n'aurons pas de machine à remonter le temps neurophysiologique, le seuil de la conscience reste de 450 ms, le retard est ainsi ontologique, le cerveau étant en avance sur ses réponses d'externalisation mondaine réalisées par le corps, même si sans le corps le cerveau ne pourrait incorporer les informations nécessaires à ces traitements neurocognitifs.

2 Le cadre théorique de la neurocognition en première personne

Cet article se propose de réfléchir sur ce qui se produit dans ce temps en avance sur la conscience lors d'une émergence neurocognitive en première personne. La première personne n'est pas l'équivalent cognitif du *cogito ergo sum* : aucune maîtrise par l'entendement ici de l'activité neurocognitive, juste une description de ce qui est produit par cette activité dans le processus lui-même.

Le mythe de l'immédiateté, plus que celui de l'intériorité, structure la conscience du cerveau qui a tendance à nier (en se constituant dans la sphère phénoménologique comme une description seulement subjective et non neurocognitive), faute de l'apercevoir, la différence temporelle invisible entre le temps du cerveau et le temps de la conscience. Nous sommes en retard sur notre cerveau mais nous ne le savons qu'en 3^e personne, car il est impossible de s'en apercevoir en première personne [Kirk 2007].

Cette immédiateté subjective nous fait croire que c'est la conscience qui dirige le cerveau en privilégiant le langage ou la représentation. La perception n'est pourtant qu'une illusion subjective du point de vue du cerveau car notre conscience est la seule expérience en première personne possible. Affirmer la conscience comme une illusion c'est placer l'activité cérébrale comme transcendante parce que première et prédictive, c'est toute la différence établie par Alain Berthoz, entre un cerveau transcendantal et le sujet d'un cerveau transcendantal :

Notre cerveau émulateur fait donc des hypothèses. Mais il ne fait pas que simuler la réalité, il émule un monde possible. Par exemple, il suppose que les objets sont rigides ou il transforme le monde perçu pour le rendre aussi symétrique que possible, et cela au prix de déformations (perceptives) de la réalité physique. [Berthoz 2009, 77]

La rapidité du traitement de l'information attribuée par l'amygdale en moins de 80 millisecondes une valeur positive ou négative à l'émotion ressentie [Le Doux 2005, 154] avant même le jugement conscient de la raison.

Dès lors le cerveau se sert-il de la conscience, si la question n'était trop finaliste, pour se faire oublier là où la conscience ne peut en aucune façon l'apercevoir ? Comme il ne peut être perçu dans le temps réel et vivant de son activité, le cerveau émerge dans sa conscience dans une rémanence neurocognitive dont l'origine est inaccessible dans le présent de la conscience. Nous n'avons conscience que du cerveau passé car pendant que nous en avons conscience le cerveau lui-même continue déjà à anticiper la réponse motrice. Cette rémanence du temps de la conscience n'interdit pas à la phénoménologie de décrire le contenu de la conscience en première personne. Mais la conscience en première personne aussi subjective soit-elle n'est pas le cerveau en première personne ! Le cerveau se sait-il lui-même en première personne indépendamment de la conscience qui ne peut le percevoir qu'avec retard ?

Le cerveau propre, comme le corps propre, est devenu un objet de connaissance par le dispositif d'une expérience recueillie en seconde personne lors des entretiens conduits, notamment par la neurophénoménologue Claire Petitmengin, en aidant le sujet à prendre conscience de sa propre activité cérébrale. Le mouvement et l'action motrice sont les preuves visibles d'une efficacité des circuits et réseaux neuronaux. Chacun peut ainsi reconnaître son cerveau conscientisé par le récit de ses productions (rêve, souvenir, ou image) par ce dédoublement de l'entretien et de son verbatim. Cette médiation symbolise aussi l'écart sémantique entre la production neuronale et sa traduction neurocognitive par la conscience. Il est impossible de vérifier si ce récit conscientisé correspond exactement à ce qui est produit dans le cerveau. Pour cela la vacuité [Petitmengin 2007] favorise la relation entre les différentes parties du corps vivant et du monde sans plus distinguer ce qui proviendrait séparément du cerveau, de l'esprit et du corps :

L'attention est à la fois défocalisée et réceptive : défocalisée, car elle n'est pas concentrée sur un contenu particulier, mais panoramique, périphérique, "holistique" [...] Cette attention est aussi réceptive, car il ne s'agit pas de se tendre vers la source du son pour l'identifier, ni vers le son lui-même pour en explorer les caractéristiques, mais de se rendre disponible au son, de l'accueillir, de s'en laisser imprégner. [Petitmengin 2011, 111]

Si la neurogenèse interdit la simultanéité cerveau-conscience, la neurocognition, malgré cette impossibilité de vivre dans le présent de son cerveau, parvient à passer derrière cet écran, comme nous venons de le décrire avec la neurophénoménologie, par un récit conscient. Faire le deuil de la connaissance en première personne du degré zéro de cérébralité à partir duquel nous pourrions saisir ce qui arrive à la conscience, n'interdit pas l'enjeu de l'imagerie *in vivo* et autres traceurs bio-actifs qui dessinent les voies neuronales, colorent les zones d'activités et dressent les réseaux. Cette mathématique informatique de

cette activation et de cette activité du cerveau fait accroître que nous aurions franchi le seuil en voyant notre cerveau au moment où nous l'activons, alors qu'elle est une recombinaison après coup.

Ainsi, sentir son cerveau avec le *Virtual Brain Project* [Larsen, Haase, Østergaard *et al.* 2001] favorise une modélisation des pathologies vécues en première personne par une simulation de son avatar virtuel dont la cartographie dessine toutes les connexions possibles lors de l'activation. Cette activation des réseaux virtuels favorise une visualisation non seulement des connexions locales dont la lésion révèle l'altération sous IRM *in vivo* mais écologise la lésion dans l'ensemble de ses conséquences proches et lointaines pour une cérébration globale du cerveau du sujet. Ce passage d'un cerveau actif en première personne invisible pour un sujet, qui en ressent toutefois les lésions, à un cerveau virtuel qui actualise ce vécu en première personne est différent d'une représentation *in vivo* de l'activité. Cette différence entre le cerveau vivant et la conscience du cerveau trouve dans les neurosciences de l'action un terrain d'exploration en activant le cerveau vivant sans qu'il soit compris comme la conscience du cerveau. Le cerveau agit en nous et sans que notre conscience puisse en contrôler l'activité comme le prouve le rêve mais aussi l'association d'idée et l'imagination.

3 La condition : une activité neurocognitive antidatée

L'expérience corporelle repose sur une activité cérébrante du système nerveux sans que le sujet puisse en être conscient [Andrieu 2011], cette activité antidatée pour la conscience par son cerveau se passe en dessous de 450 ms. Avec les travaux de Benjamin Libet (1916-2007), tout stimulus prend environ 500 ms (une demi-seconde) pour accéder à la conscience du sujet, mais la sensation du stimulus semble subjectivement « rétrodatée » (*back-referred*) pour éviter un fossé d'une demi-seconde entre l'expérience et la conscience [Gomes 1998], [Andrieu 1998, 35–41]. Le temps de réaction de la conscience n'est pas une preuve de son existence ; il existe pareillement un fossé de 500 ms entre les premières manifestations neurales d'un acte volontaire et la conscience de l'intention de l'acte.

Marc Jeannerod [Jeannerod 2009], Alain Berthoz et nous-mêmes [Berthoz & Andrieu 2011] avons pu développer, selon nos disciplines différentes, des modèles sur cette immersion du geste volontaire dans une expérience antidatée à la conscience du corps. Nous démontrons comment plusieurs niveaux, qu'il ne faut pas comprendre comme une archéologie de couches de plus en plus profondes, de neurocognition traversent le vécu expérientiel du corps dans un processus émergent (voir tableau).

La présence au corps n'est pas établie ici sur le seul modèle de la simple communication intercorporelle. La conscience sensorielle procure une joie phy-

	Activité	Niveau Neuro-cognitif	Intensité de la première personne
Contact Présence	Physique	Conscience sensorielle	Degrés matériels
Impression	Affective	Émergence émotionnelle	Re-action et feedback
Rémanence	Mnésique	Mémoire corporelle	Re-viviscence Absence objet
Echoïstation	Empathique	Résonance interne	Immersion
Activation inconsciente	Neuronale	Neurones miroir	Émersion neurofeedback

sique par la présence dans le monde corporel des choses et des personnes avec lesquelles la matière et la forme atteignent notre sensibilité. Cette **cognition physique** renvoie immédiatement, par l'effet de l'impression sensible sur le sentiment, à **une cognition plus affective** qui fait émerger dans la sensation de l'extériorité la réaction émotionnelle produite en nous par l'investissement positif et négatif que nous avons habituellement lié à elle. La rémanence, qui procure **la cognition mnésique**, repose sur une reviviscence du vivant qui traverse en nous et l'image et la volonté. En s'immergeant dans la résonance interne des neurones miroir **la cognition empathique** est ressentie inconsciemment par une écologisation immédiate qui fait écho dans notre corps : cette échoïstation fait résonance dans toutes les parties du corps affectives, émotionnelles, mnésiques dès lors que **l'activation neuronale de la cognition** vient résilier et recalibrer notre posture corporelle et l'image du corps, comme les travaux sur les membres fantômes [Ramachandran & Rogers-Ramachandran 1996] l'ont démontré.

4 Le fonctionnement : cerveau volontaire et inconscient neurocognitif

Le cerveau est actif en dessous même du seuil à partir duquel nous pouvons le sentir. Cette thèse du « cerveau volontaire » [Jeannerod 2009] renverse désormais la perspective classique de l'opposition entre un cerveau inconscient et involontaire et une conscience libre et volontaire. La structure anticipatrice prépare la lecture écologique de l'action par une mise en réseau des informations avant même que la décision ne soit conscientisée pour le sujet. Il convient de renverser l'épistémologie du corps-cerveau-esprit en partant du cerveau de l'être vivant dont nous ressentons les états corporels avec ce décalage temporel et cette médiation du vécu corporel.

Le modèle d'un esprit rationnel dominant par sa volonté l'action corporelle est désormais fortement falsifié par les travaux sur le cerveau volontaire. La volonté est au cœur de la réalité humaine, elle semble être la manifestation de notre être intérieur :

la représentation d'une action possède un « format moteur » qui épouse étroitement le fonctionnement de l'appareil moteur dans son ensemble, du cerveau aux muscles en quelque sorte : elle est dans le corps, *embodied*. [Jeannerod 2009, 113]

Comment le corps assure-t-il la mise en œuvre de son cerveau ? Paradoxalement, il semblerait que son activité se développe à l'insu de l'auteur et anticipe l'apparition de l'expérience consciente. La conscience d'être l'auteur d'une action corporelle ne serait-elle donc qu'une illusion ?

Mais c'est faute d'apercevoir directement le vécu cérébral de notre corps, le corps étant un obstacle à cette transparence, que nous ne parvenons pas à modéliser directement les interactions entre le corps et le cerveau : sans la conscience du corps, le cerveau ne pourrait produire qu'un vécu cérébral inconscient pour le sujet corporel comme en témoigne le coma neurovégétatif. Le vécu cérébral du corps est visible par les stimulations électriques sur les patients cérébro-lésés. L'incorporation des informations sensorielles par l'interface mondaine est vécue comme une perception par le sujet corporel s'il développe une attention suffisante à ses gestes alors que du point de vue de son cerveau l'analyse neurocognitive découvre un ensemble coopératif d'aires et de fonctions. Le corps n'est donc pas sans effet sur son cerveau en y apportant des informations tout en y provoquant leur traitement incessant.

Ainsi, le cerveau, bien que « nous n'en avons aucune expérience, aucun vécu » [Berthoz & Petit 2006, 9], fait partie de notre expérience corporelle sans que nous puissions établir une corrélation directe des énoncés ou concepts avec les états du tissu cérébral. En affirmant que « le cerveau est essentiellement un organe pour l'action » [Berthoz & Petit 2006, 13], la physio-phénoménologie de l'action définit cependant la perception comme une anticipation. Le processus d'auto-constitution du sujet incarné pourrait faire croire en l'existence d'un cogito corporel, sous-jacent à la conscience, qui activerait « dans son cerveau les réseaux de l'action et la simulation mentale du mouvement » [Berthoz & Petit 2006, 17]. Aucun metteur en scène cérébral à l'intérieur du théâtre mental : un *homonculus* cérébral ne vient pas conditionner ce qui serait son pantin corporel. Si le cerveau paraît agir sans nous, notre corps en est l'extension mais aussi son principal médiateur tant pour accomplir l'action que pour l'incorporation des informations sensorielles.

Un modèle interne de l'action, issu des expériences de Gandevia et McCloskey [Gandevia & McCloskey 1977] sur les sujets hémiplésiques, citées par Marc Jeannerod, est mis en œuvre lorsque « le stimulus de référence devait être donné au moins 100 millisecondes avant le début de la contraction pour que le sujet ait l'impression qu'il concorde avec sa décision » [Jeannerod

2009, 79]. Ainsi on « peut soi-même, en l'absence de feedback sensoriel venu du muscle, manipuler et fractionner à volonté ses propres commandes motrices [...] le sujet peut donc modifier volontairement et sélectivement l'excitation d'une zone limitée de son cortex moteur » [Jeannerod 2009, 80]. La représentation d'action peut produire un prototype lors de la décharge endogène spontanée qui accompagne une préfiguration d'une action. Les représentations d'action, grâce au mécanisme de comparaison des copies d'afférence (copie de la commande motrice), « anticipent le but de l'action et peuvent ainsi constituer un instrument de vérification de son bon déroulement et de l'atteinte du but » [Jeannerod 2009, 86].

Il faut distinguer l'intention de sa conversion dans un modèle moteur et le modèle anticipateur, si bien qu'au moment de l'exécution, un ajustement aux contraintes de l'environnement se met en place. Si l'action procède bien d'un modèle interne (d'une représentation) « qui anticipe et contrôle son déroulement » [Jeannerod 2009, 92], le passage d'une théorie du modèle interne à l'action vue de l'intérieur suppose qu'une partie motrice, non conceptuelle, de la représentation puisse être immédiatement mise en œuvre.

5 Le dispositif neuro-expérientiel : un neurofeedback en première personne

Se mettre dans ce processus émergent suppose un relâchement de la conscience mondaine et une acceptation profonde d'être traversé par l'information écologique produite dans notre sensibilité neuronale. En se plaçant en première personne, le sujet ne parvient pas à lire son cerveau dans son activation, sinon avec retard et écart par rapport à la vitalité : écart entre l'activité cérébrale et la perception subjective en première personne; traitement plus rapide que la conscience d'informations afférentes et sensorielles avec des décisions qui anticipent la perception consciente. Ce traitement inconscient par le cerveau des informations mondaines peut-il être rejoint par des techniques comme le yoga ou la méditation, comme le démontrent Natalie Depraz, Francisco Varela et Pierre Vermesch [Depraz, Varela & Vermesch 2011], en recentrant l'attention et en diminuant l'impact du monde extérieur selon une méthodologie réflexive ? Le réfléchissement en première personne sur un vécu de référence par une verbalisation à une deuxième personne implique « les modalités sensorielles impliquées dans l'évocation » [Depraz, Varela & Vermesch 2011, 132].

Cette écologisation de la conscience par son système nerveux n'est donc pas un abandon de maîtrise de soi mais une meilleure acceptation de la complémentarité entre le vivant et le vécu. Descendre en soi en neurophénoménologie [Varela 1996], pour éprouver le rythme de son cerveau est une illusion produite par le transfert du modèle de la 3^e personne dans celui de la première personne. La visualisation de ces courbes d'activités, dans un usage théra-

peutique de l'auto-cérébroscopie [Rudrauf, Lutz, Cosmelli *et al.* 2003], des patientes épileptiques par l'équipe dirigée par Jean-Philippe Lachaux procure une régulation de la crise épileptique par le neurofeedback sur la conscience et la lecture qu'elle effectue des différentes rythmicités de l'activité cérébrale. Cette régulation pourrait faire accroître en une synchronisation des rythmes conscients avec ceux inconscients du cerveau. Dans une médecine réflexive, l'autosanté [Andrieu 2012], cette harmonisation parviendrait à synchroniser les deux rythmes par une action réciproque.

Mais l'intimité électrique du cerveau peut être exposée dans le miroir réflexif de l'écran de télévision. « Le patient donne des indices permettant d'orienter le neurologue sur les zones à enlever et celles à épargner. En regardant l'écran, il constate que telle zone permet de réaliser telle fonction. Le patient devient en quelque sorte chercheur », indique Jean-Philippe Lachaux [Lachaux 2011, 34], auteur principal de l'étude et chercheur dans l'unité 821 « Dynamique cérébrale et cognition » de l'Inserm, à Bron :

Le but est d'établir des liens entre les variations de l'activation cérébrale et l'expérience subjective. En se concentrant davantage ou en ressentant tel type d'émotion, la personne fait varier l'activité à tel endroit du cerveau. [Lachaux 2011]

Avec la BrainTV à l'hôpital de Grenoble, une dizaine de patients dans le département de neurologie exposent leur électricité intime sur le petit écran. Pour ces cas, douze électrodes ont été implantées chirurgicalement dans le cerveau afin de témoigner de l'activité électrique de leurs différentes populations de neurones. Le but est purement médical. Il s'agit de patients atteints d'épilepsie résistante à tout traitement médicamenteux. Pour eux, il s'agit de localiser la source du mal et la retirer chirurgicalement. Que ce soit la concentration, l'audition, la vision, le patient peut jouer avec ses courbes en modifiant *in vivo* l'intimité de son fonctionnement. Le pouvoir de modulation du patient est immédiatement illustrable favorisant ainsi un nouveau type de vécu corporel du cerveau dès lors que le cerveau est rendu visible.

Ce neurofeedback réel, et non plus virtuel comme dans la cyberpsychologie, a été mis en œuvre par Christopher de Charms, fondateur d'*Omneuron*, un centre de recherche d'imagerie cérébrale en Californie, chez des patients souffrant de douleurs chroniques afin de réduire leurs douleurs en regardant des images de leur cerveau [De Charms, Maeda, Glover *et al.* 2005]. Face à leurs activations présentées sur des cartes d'imagerie cérébrale, ils parvenaient alors à les contrôler. Le neurofeedback est déjà utilisé dans des programmes de rééducation de l'attention chez des enfants souffrant de déficits attentionnels. Il est également possible de s'en servir chez soi pour muscler ses capacités attentionnelles et apprendre à réagir plus rapidement.

6 Une critique : le tunnel représentationnel selon Thomas Metzinger

Un certain nombre de stratégies de décorporation sensorielle ont été mises en œuvre depuis une vingtaine d'années pour immerger le cerveau dans un environnement illusoire afin de comprendre comment il perçoit en première personne le monde indépendamment de son esprit et de son corps habituels. Cette stratégie de l'ego-tunnel, selon le philosophe Thomas Metzinger, fait découvrir combien le Self est une réalité virtuelle dont l'actualisation va dépendre des modes technologiques de sa production par le cerveau [Metzinger 2010]. Par contraste avec des philosophes anti-representationalistes comme Alva Noë et Kevin O'Regan, Metzinger défend la thèse selon laquelle la conscience est une question interne, dans la mesure où les propriétés neurales du cerveau déterminent complètement les qualités subjectives et le contenu d'expérience.

Pour lui, selon le modèle de Davidson et Kim, l'expérience survient localement sur des états cérébraux. Bien que nous ayons d'habitude l'expérience dans le contexte d'obtention d'informations dans le monde, le monde lui-même n'est pas nécessaire pour la conscience : notre cerveau serait dans le même état même en l'absence du monde réel produisant la même expérience exacte :

Ce que nous voyons et entendons, ou ce que nous sentons et l'odeur et le goût, est seulement une petite fraction de ce qui existe en réalité là-bas. Notre modèle conscient de réalité est une projection basse-dimensionnelle de la réalité physique inconcevablement plus riche nous entourant. [...] Nos organes sensoriels sont limités : Ils se sont développés pour des raisons de survie, et non pas pour dépendre l'énorme richesse de la réalité dans toute sa profondeur insondable. Donc, le processus d'expérience consciente n'est pas autant une image de réalité qu'un tunnel par lequel nous expérimentons la réalité. [Metzinger 2010, 6]

Cette limitation sensorielle ne nous ferait pas percevoir le monde tel qu'il est, mais définit une connaissance en première personne seulement représentationnelle sans un accès direct et entier à la réalité mondaine :

En éprouvant consciemment quelques éléments de notre tunnel comme de simples images ou des pensées du monde, nous avons pris conscience de la possibilité de déformation. Nous avons compris que parfois nous pouvons avoir tort, puisque la réalité est seulement un type spécifique d'apparence. Comme des systèmes représentatifs développés, nous pourrions maintenant représenter un des faits les plus importants de nous — à savoir, que nous sommes des systèmes représentationnels. [Metzinger 2010, 61]

Dans ce tunnel représentationnel, le dispositif neuro-expérientiel repose sur l'esprit en première personne en négligeant la déformation sensorielle : la réalité

n'est qu'un mode d'apparaître possible parmi d'autres qui peuvent varier en effet selon les afférences sensorielles qui touchent le cerveau : comme système représentatif, l'esprit parvient à se délivrer de son cerveau en constituant un tunnel dans lequel il est immergé.

Au plan épistémologique, Metzinger est bien conscient du caractère artificiel et virtuel du tunnel de l'ego face au conflit entre le point de vue neuroscientifique de l'action et le récit phénoménologique du vécu :

Le point troublant de la philosophie moderne de l'esprit et de la neuroscience cognitive est déjà apparent même à cette première étape, qu'une théorie finale peut contredire la voie que nous avons subjectivement éprouvée nous-mêmes pour des millénaires. Il y aura probablement un conflit entre la vue scientifique de l'acte et le récit phénoménal. [Metzinger 2010, 127]

7 Une avancée : qu'est-ce que le cerveau perçoit en première personne ?

Comment dès lors sortir de ce tunnel de l'ego dans lequel notre conscience est immergée sans parvenir à passer de l'autre côté de son cerveau en première personne ? Nous présentons ici trois avancées qui prouvent comment le cerveau perçoit en première personne : les travaux sur les membres fantômes, l'immersion neurovirtuelle dans un autre corps et l'activation des neurones miroirs. Ce cerveau est révélé dans son propre fonctionnement comme un cerveau propre à l'instar du corps propre pour la conscience.

Constatant que la main est sur-représentée dans le cortex somatosensoriel, les neurochirurgiens Rogers et Ramachandran ont suggéré que lors d'une amputation du bras, le cerveau était confronté à un afflux de signaux contradictoires car l'aire liée au système moteur envoie des ordres au fantôme qui sont simultanément projetés dans le cervelet et les lobes pariétaux (phénomène de « réafférence ») [Ramachandran & Rogers-Ramachandran 1996]. Pour une personne normale, ce genre d'ordre est vérifié par la proprioception, et un « *feedback* » visuel (« renforcement de sensation » par le visuel), mais l'amputé ne dispose plus de ce *feedback*, d'où le conflit informationnel. Pour résoudre ce conflit, le cerveau dispose de deux options : accepter tous les signaux ou les refuser. La neurogenèse du schéma corporel est bien démontrée par V. S. Ramachandran dans l'illusion mentale du membre fantôme, découverte en 1871. Le neurochirurgien canadien Wilder Penfield avait démontré que la surface du corps entier est représentée (l'homoncule) à la surface du cerveau, comme si elle y était dessinée : la stimulation de certains lobes temporaux ravive des images mentales et des souvenirs [Penfield & Boldrey 1937].

En inventant une boîte munie de miroir, Ramachandran présente au patient le reflet de son membre normal qui vient se superposer à son membre

fantôme. La réalité virtuelle, perçue par le cerveau sensoriel en première personne, vient modifier la sensation du membre fantôme jusque-là paralysée dans sa représentation dans le circuit neuronal. Si le cerveau a bien appris la paralysie du membre perdu, il continue, par le centre d'ordre moteur, à envoyer des signaux aux membres manquants, sans que le lobe pariétal, qui contient l'image du corps, puisse recevoir du système visuel un feedback convenable. Le miroir produit en lui un feedback visuel thérapeutique qui efface la douleur en rétablissant une continuité entre le corps inné et le corps réel. Cette expérience prouve comment le cerveau perçoit en première personne et le dispositif neuro-expérientiel peut en tenir compte pour rétablir une continuité entre ce qu'il perçoit en première personne et ce qu'il voit à travers la conscience.

La décorporation sensorielle [Andrieu 2010], en détournant le cerveau des afférences sensorielles habituelles, est, elle, un moyen de le plonger dans un monde virtuel, certes illusoire, mais qui prouve, avec les out-body-experiences (OBE), comment le cerveau perçoit en première personne sans que nous le sentions immédiatement. La sensation de détachement du corps est la sensation qu'éprouve le sujet de ne plus sentir son corps : une fois immergé dans un casque virtuel, il n'a aucune perception objective de son corps et de son environnement. La décorporation sensorielle peut aussi selon Olaf Blanke être produite par la stimulation de la jonction temporo-pariétale du cerveau qui génère une image corporelle délocalisée comme projetée sous le corps, en face de lui, ou derrière lui [Blanke, Landis, Spinelli *et al.* 2004]. Un dysfonctionnement vestibulaire supplémentaire explique l'impression de sortir de son corps et la perspective en hauteur typiques au cours des OBE. L'impression de « sortie du corps » résulterait de « déséquilibres dans le fonctionnement des réseaux neuronaux qui assurent l'unité de la perception du corps et de ses relations spatiales ».

Pour créer une représentation consciente de notre propre corps, notre cerveau mesure la pertinence des informations reçues des différentes sources sensorielles et les intègre. Une image cohérente peut ainsi être produite. Mais les informations proprioceptives peuvent être négligées si elles entrent en concurrence avec les données visuelles, vestibulaires et tactiles concernant la position et le mouvement du corps. Parfois des inputs sensoriels ne se laissent pas facilement mettre de côté. Cette résistance peut provoquer l'apparition de deux représentations concurrentes du corps. L'échec de l'intégration des informations proprioceptives, tactiles et visuelles du corps peut ainsi nous amener à voir notre corps dans une position (sur le lit) qui ne coïncide plus avec celle où nous nous ressentons (sous le plafond).

Avec l'idée de la résonance motrice, le cerveau en première personne est découvert dans le moment même de son activation sans que nous en ressentions immédiatement l'effet. Par l'existence des neurones miroirs [Rizzolato & Sinigaglia 2008], l'action observée est reflétée, comme dans un miroir, par une représentation motrice (non exprimée) de la même action chez l'observateur. Les décharges des neurones miroirs se révèlent en grande partie indépendantes

de la distance et de la localisation spatiale de l'acte observé. Les neurones miroirs sont à la base de l'imitation des gestes, des apprentissages moteurs.

Ce type de neurones, initialement découverts chez le macaque rhésus au sein du cortex ventral prémoteur (V5) [Di Pellegrino, Fadiga, Fogassi *et al.* 1992], [Rizzolato & Sinigalia 2008], et impliquant la projection partant du sulcus temporal supérieur au lobe pariétal inférieur, possède la propriété de s'activer aussi bien lors de l'exécution d'une action que lors de l'observation d'une action par un congénère. Chez l'homme les circuits soupçonnés de constituer le système miroir sont, selon les études : l'aire de Broca, l'aire pariétale antérieure droite, le gyrus frontal inféro-postérieur, le gyrus frontal inférieur gauche et le sulcus temporal supérieur gauche, et le cortex moteur dorsomédian droit, le lobe pariétal gauche et le lobe pariétal droit.

8 Un moyen : l'action perceptive dans le schéma neurocognitif

La présence du monde nous est donc connue par notre perception cérébrale qui oriente notre pensée vers la visée de tel objet. Le corps sans représentation [Joly 2012, 67–82] définit ce non-représentationnisme qui pourrait faire croire à une reprise seulement mentale du monde extérieur par le biais d'une activité de pensée.

Il convient, nous rappelle Alva Noë à propos de Merleau-Ponty, d'éviter ce qu'il appelle le mythe de la sensation [Noë 2004, 73]. Affirmer que l'activité instinctive engagerait l'organisme à des réactions élémentaires sans se référer à « des structures prescrites par l'organisme lui-même » [Merleau-Ponty 1942, 179] serait une réduction naturaliste. De même les actes d'attention spontanée sont bien préconscients et ne relèvent pas d'un processus énergétique, car la perception « est un moment de la dialectique vivante d'un sujet concret ». En énérgisant l'élan vital, le béhaviorisme place la pré-attention dans une attitude naturelle du corps dans le déroulement de l'action.

Dès 1930, Merleau-Ponty précise dans « La Nature de la perception », en se référant au psychologue allemand Max Wertheimer (1880-1943), « certains points importants de notre champ sensoriel (points d'“ancrage”) déterminent comme un “niveau spatial” et les lignes du champ sont affectées immédiatement à des indices “vers le haut”, “vers le bas”, sans jugement ni comparaison » [Merleau-Ponty 1930, 34]. L'analyse de l'espace perceptif, notamment la perception du mouvement ne peut être simplement assimilée « à l'estimation d'une distance croissante entre deux points seuls perçus » [Merleau-Ponty 1930, 31] : un ensemble de données vient réorganiser, « le développement ne se fait pas par simple adjonction ou addition mais par réorganisation » [Merleau-Ponty 1930, 32], la mosaïque d'impressions pour produire une unité d'action.

Ce « sens immanent » et cette « structure intérieure » [Merleau-Ponty 1942, 188] révèle combien l'action permet « une adaptation à la vie » qui ne peut être seulement, sauf à en revenir à un associationnisme, « un retentissement en nous d'un accompagnement moteur de nos pensées » [Merleau-Ponty 1942, 189] : loin du nativisme réflexe, l'existence brute des choses dans le monde nous fait sentir sa présence et son intensité dès l'engagement perceptif. Il faut bien un aspect phénoménal au perçu pour qu'il soit descriptif dans le vécu corporel de l'interaction avec le monde même si, en raison de son caractère implicite, la conscience ne peut s'en saisir clairement ou autrement qu'à travers ce qui apparaît dans le corps en action.

Cette approche éactive montre à quel point notre raisonnement dépend du corps que nous avons et du contexte environnemental dans lequel ce corps est situé. Cette conception « incarnée » de la pensée, implique donc non seulement notre cerveau, mais aussi sa relation dynamique avec le reste de notre corps d'une part, et la relation de ce corps/cerveau en action dans son environnement, d'autre part Alva Noë nous invite cependant à « sortir de nos têtes » [Noë 2009, 29] et à saisir l'étroite intrication de nos processus cérébraux avec notre environnement.

Pour Noë, le contextualisme de Merleau-Ponty suppose que le contexte aurait un rôle normatif dans la perception par une compréhension pratique qui nous fait distinguer la pièce de monnaie de la table de même couleur sur laquelle elle est posée à plat ; son relief est le résultat de la connaissance que le cerveau a construit dans la perspective d'un espace en 3D selon les lois de la Gestalt theorie. Or pour Alva Noë ce ne sont pas les propriétés géométriques de la pièce et de sa disposition dans l'espace qui détermineraient la neurocognition, mais « la manière dont nous sommes conscients (*aware*) quand nous sommes dans une attitude engagée » [Noë 2012, 53]. Notre sensibilité aux variations du contexte, si elles peuvent être abstraites par la recomposition mentale et optimale de l'ensemble de la pièce, alors même que je n'en perçois qu'une partie, laissera toujours un écart entre le point de vue de ma perception située et la forme globale supposée mentalement.

9 Vers un actionnisme du réalisme direct

Informé en permanence de la position de son corps par son cerveau et ses récepteurs spécialisés (fuseaux neuromusculaires, récepteurs vestibulaires), la kinesthésie du sujet est en grande partie inconsciente. En naturalisant l'anticipation, mais en maintenant l'écologisation du corps comme la condition de la sensorialité de l'espace, Jacques Paillard (1920-2006) place, dès les années 1980, la signification de l'action dans la motricité :

C'est, en fin de compte, dans les réactions motrices de l'organisme que nous devons rechercher la signification des informations spatiales qu'il retient comme « utiles » pour assurer le guidage et

la cohérence de ses actions. Le corps agissant interpelle l'espace sensoriel qui l'environne et découpe dans la réalité physique les zones où le dialogue sensorimoteur peut efficacement s'engager. [Paillard 1982, 59]

Cette action du corps relie immédiatement dans un réalisme direct la motricité et les sens pour les situer dans le monde :

Les activités motrices qui interviennent dans un champ sensoriel déterminé (visuel, tactile, auditif, proprioceptif. . .) y opèrent les transformations nécessaires et suffisantes à la constitution d'un espace de déplacement où se trouve repérée la « localité » des éléments discriminables de cet espace. [Paillard 1982, 62]

Le schéma corporel définit ainsi une expérience visuomotrice qui recalibre au cours de l'interaction :

Le « schéma corporel » apparaîtrait ainsi morcelable en sous-systèmes d'action représentatifs des instruments moteurs impliqués dans la spécification de la structure de trajets des sous-espaces visuomoteurs considérés. On retiendra aussi qu'à l'intérieur d'un système d'action local intéressant une articulation à plusieurs degrés de liberté (comme l'épaule par exemple), l'expérience visuomotrice limitée à une seule direction du mouvement suffit à recalibrer les déplacements visuellement orientés dans toutes les directions de cet espace local. [Paillard 1982, 66]

La perception est ainsi non optimale là où la cognition restaure la forme dans toute sa dimension. Noë distingue ainsi deux espèces de présence : la présence perceptuelle et la présence de pensée [Noë 2012, 44], afin de distinguer ce qui dans l'expérience du monde proviendrait d'une perception du monde de ce qui serait seulement une projection mentale sur le monde. Face à l'empirisme humien, les liens de la perception aux différentes modalités sensorielles posent les questions de la constance et de la continuité des choses si l'expérience sensorimotrice est toujours une perception en situation variable !

La sensorimotricité, si elle établit bien une relation située, fournit au cerveau des éléments pour qu'il les stabilise en nous produisant une image unique du monde, comme l'expérience visuelle l'atteste malgré la division hémisphérique. Seul ce qui est visible de cette permanence de la forme paraît explicite dans la perception consciente, mais cela ne doit pas occulter le processus sous-jacent de l'activation dans le cerveau d'items imperceptibles à la conscience : « l'accès perceptuel au monde est médiatisé par la manière dont les choses se rendent sensibles » [Noë 2012, 58].

Accepter que le dispositif expérimentiel de la perception ne puisse nous fournir qu'une connaissance par les qualia (« *qualities in consciousness* ») c'est admettre que « nous énonçons le monde perçu par une exploration sensorimotrice » [Noë 2012, 59]. « Pour l'actionniste direct réaliste » [Noë 2012, 65]

la compréhension sensorimotrice de la conscience (*awareness*) perceptuelle des objets est un accomplissement immédiat qui est pourtant le résultat d'un ajustement « nécessaire pour réaliser et maintenir le contact perceptuel avec le monde » [Noë 2012, 67]. Même si cet ajustement est inconscient, son action directe favorise un réalisme perceptif pour le cerveau en première personne. La perception est ainsi définie comme une « relation non-intentionnelle avec le monde mais ce n'est pas non plus une relation brute et externe. Notre cerveau et notre esprit le réalisent ensemble avec un effort considérable » [Noë 2012, 73].

Ainsi la connaissance sensorimotrice du monde repose sur une connaissance proto-conceptuelle établie à partir de la manière dont nos stimulations sensorielles varient au fur et à mesure de nos mouvements dans le monde. Cette connaissance est partagée au plan phylogénétique avec les autres espèces non linguistiques comme les animaux et sans doute les plantes. Faut-il défendre une ontologie exo-somatique comme Aaron Sloman le démontre, dans une réflexion sur l'intelligence artificielle, à propos de la contingence des processus sensorimoteurs [Sloman 1971]? Si les anti-représentationnistes refusent d'attribuer une intentionalité neurocognitive au cerveau, il lui reconnaissent une inter-activation recalibrant la relation au monde sans externaliser entièrement le traitement des *qualia*.

10 Conclusion

Le problème esprit-corps-cerveau implique un écart entre ce que le cerveau produit en première personne, comme cerveau vivant, et ce que la conscience décrit en première personne dans le résultat vécu de l'énaction. L'actionisme direct réaliste n'est pas une intuition immédiate du cerveau vivant car sentir directement les propriétés implicites et les processus tacites de son cerveau est impossible sans une visualisation technologique comme l'imagerie *in vivo* mise en œuvre par les neurosciences de l'action.

L'identité cerveau-esprit doit désormais prendre en compte la temporalité des dispositifs neuro-expérientiels avec un feedback de la conscience sur son cerveau recalibrant ainsi les réseaux neuronaux. Si sentir son cerveau est impossible pour la conscience, l'activité et l'activation du cerveau vivant sont sensibles autant pour nos instruments de mesure *in vivo* que pour notre réceptivité sensorielle et notre empathie neuro-affective.

Cette limite est constitutive d'une science neurocognitive en action qui met en relation le cerveau propre vivant, le cerveau perçu par la conscience et le vécu de conscience. Avec l'immersion neurocognitive, la première personne du cerveau peut être activée indépendamment du contrôle conscient découvrant une écologisation dynamique et adaptative.

Bibliographie

ANDRIEU, B.

1998 *La Neurophilosophie*, Paris : P.U.F., 2^e éd., 2007.

2010 L'externalisation du soi par la décorporation sensorielle, *L'Évolution psychiatrique*, 75(3), 371–381.

2012 *L'Autosanté. Vers une médecine réflexive*, Paris : Armand Colin/MSH Lorraine.

BERTHOZ, A.

2009 *La Simplexité*, Paris : O. Jacob.

BERTHOZ, A. & ANDRIEU, B.

2011 *Le Corps en acte. Centenaire Merleau-Ponty*, Nancy : P.U.N.

BERTHOZ, A. & PETIT, J.-L.

2006 *Physiologie et phénoménologie de l'action*, Paris : O. Jacob.

BLANKE, O., LANDIS, T., SPINELLI, L. & SEECK, M.

2004 Out of body experience and autoscapy of neurological origin, *Brain*, 127, 243–258.

CARNAP, R.

2011 *Construction et réduction. Textes inédits sur le physicalisme 1922-1955*, Lausanne : L'Âge d'homme, trad. fr. B. Andrieu, C. Lafon et F. Félix, éditeurs, B. Andrieu et F. Félix.

CASSOU-NOGUÈS, P.

2012 *Lire le cerveau*, Paris : Le Seuil.

DE CHARMS, R. C., MAEDA, F., GLOVER, G. H., LUDLOW, D., PAULY, J. M., SONEJI, D., GABRIELLI, J. D. E. & MACKEY, S. C.

2005 Control over brain activation and pain learned by using real-time functional MRI, dans *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, t. 102, 18626–18631.

DEPRAZ, N., VARELA, F. & VERMESCH, P.

2011 *À l'épreuve de l'expérience : Pour une pratique phénoménologique*, Bucarest : Zeta Books.

DI PELLEGRINO, G., FADIGA, L., FOGASSI, L., GALLESE, V. & RIZZOLATTI, G.

1992 Understanding motor events : A neurophysiological study, *Experimental Brain Research*, 91, 176–180.

FEIGL, H.

2006 *De la physique au mental*, Paris : Vrin, édité par Bernard Andrieu.

FOURNIER, E.

2012 *Creuser la cervelle. Variations sur l'idée de cerveau*, Paris : P.U.F.

GANDEVIA, S. C & McCLOSKEY, D. I.

1977 Changes in motor commands, as shown by changes in perceived heaviness, during partial curarization and peripheral anaesthesia in man, *J. Physiol.*, 272, 673–689.

GOMES, G.

1998 The timing of conscious experience : A critical review and reinterpretation of Libet's research, *Consciousness and Cognition*, 7(4), 559–595.

JEANNEROD, M.

2009 *Le Cerveau volontaire*, Paris : O. Jacob.

JOLY, I.

2012 *Le Corps sans représentation. De Jean-Paul Sartre à Shaun Gallagher*, Paris : L'harmattan.

KIRK, L.

2007 The epistemology of thought experiments : First vs. third person approaches, *Midwest Studies in Philosophy, Philosophy and the Empirical*, 31(1), 128–159.

LACHAUX, J.-P.

2011 *Le Cerveau attentif*, Paris : O. Jacob.

LARSEN, O. V., HAASE, J., ØSTERGAARD, L. R., HANSEN, K. V. & NIELSEN, H.

2001 The virtual brain project—development of a neurosurgical simulator, *Stud Health Technol Inform.*, 81, 256–262.

LE DOUX, J.

2005 *Le Cerveau des émotions : Les mystérieux fondements de notre vie émotionnelle*, Paris : O. Jacob.

MERLEAU-PONTY, M.

1930 *Le Primat de la perception et ses conséquences philosophiques*, Paris : Verdier, 1996.

1942 *La Structure du comportement*, P.U.F.

METZINGER, T.

2010 *The Ego Tunnel : The Science of the Mind and the Myth of the Self*, New York : Basic Books.

NOË, A.

2004 *Action in Perception*, Cambridge (Mass.) : MIT Press.

2009 *Out of Our Heads. Why You Are not Your Brain and Other Lessons from the Biology of Consciousness*, New York : Hill & Wang.

2012 *Varieties of Presence*, Cambridge (Mass.) : Harvard University Press.

PAILLARD, J.

1982 Le corps et ses langages d'espaces. Nouvelles contributions psychophysiologiques à l'étude du schéma corporel, dans *Le Corps en psychiatrie*, édité par JEDDI, E., Paris : Masson, 53–69.

PENFIELD, W. & BOLDREY, E.

1937 Somatic motor and sensory representation in the cerebral cortex of man as studied by electrical stimulation, *Brain*, 60, 389–443.

PETITMENGIN, C.

2007 *Le Chemin du milieu : Introduction à la vacuité dans la pensée bouddhiste indienne*, Paris : Dervy.

2011 Le dedans et le dehors : une exploration de la dynamique pré-réfléchie de l'expérience corporelle, *Travail et Apprentissages*, 7, 105–120, éd. par Michel Récopé, n° Activité, Expérience, Incorporation.

POPPER, K.

2012 *Question de méthode en psychologie de la pensée*, Lausanne : L'Âge d'homme, tr. fr. F. Félix, édité par B. Andrieu et F. Félix.

RAMACHANDRAN, V. S. & ROGERS-RAMACHANDRAN, D.

1996 Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors, dans *Proceedings of the Royal Society of London*, t. 263, 377–386.

RIZZOLATO, G. & SINIGALIA, C.

2008 *Les Neurones miroirs*, Paris : O. Jacob.

RUDRAUF, D., LUTZ, A., COSMELLI, D., LACHAUX, J.-P. & LE VAN QUYEN, M.

2003 From autopoiesis to neurophenomenology : Francisco Varela's exploration of the biophysics of being, *Biological Research*, 36(1), 21–59.

SLOMAN, A.

- 1971 Interactions between philosophy and AI : The role of intuition and non-logical reasoning in intelligence, dans *Proc. 2nd IJCAI*, t. 2, 209–225, reprinted in Nicholas, J.M. (ed.) *Images, Perception, and knowledge*, Dordrecht-Holland : Reidel. 1977.

VARELA, F.

- 1996 Neurophenomenology : A methodological remedy to the hard problem, *Journal of Consciousness Studies*, 3, 330–350.

Get the Latest Upgrade: Functionalism 6.3.1

Corey Maley

University of Missouri, Saint Louis (USA)

Gualtiero Piccinini

University of Missouri, Saint Louis (USA)

Résumé : Le fonctionnalisme est une solution populaire au problème esprit–corps. Il a un certain nombre de versions. Nous en exposons certaines parmi les principales, en énumérant une partie de leurs caractéristiques les plus importantes ainsi que certains « *bugs* » qui les ont entachées. Nous présentons comment les différentes variantes sont liées. Nombreux ont été les pessimistes à propos des perspectives du fonctionnalisme, mais la plupart des critiques ne tiennent pas compte des dernières mises à jour. Nous finissons en suggérant une variante du fonctionnalisme qui fournit une description complète de l'esprit.

Abstract: Functionalism is a popular solution to the mind–body problem. It has a number of versions. We outline some of the major releases of functionalism, listing some of their important features as well as some of the bugs that plagued these releases. We outline how different versions are related. Many have been pessimistic about functionalism's prospects, but most criticisms have missed the latest upgrades. We end by suggesting a version of functionalism that provides a complete account of the mind.

The mind–body problem is the problem of how the mental relates to the physical. We know they are intimately involved: the physical affects the mental when our body is injured and we feel pain, or when we drink alcohol and feel intoxicated; the mental affects the physical when we decide to retrieve a book and reach for it, or when we perceive the signal to cross the street and begin walking. The first solution that comes to mind is dualism: the view that the mental and physical are two different kinds of thing. While dualism is intuitively appealing, it faces such serious difficulties (how to account for the intimate connections between the mental and the physical, how the mental and the physical could possibly interact, etc.) that it's been mostly abandoned. The other option is monism, according to which the mental and the physical
