

Université de Montréal

**Le mouvement éactif et
le problème difficile de la conscience**

par Simon Rousseau-Lesage

Département de philosophie
Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté
en vue de l'obtention du grade de maîtrise
en philosophie

août, 2018

© Rousseau-Lesage, 2018

Résumé

La phénoménalité de l'expérience, soit le fait que les choses nous apparaissent avec un effet subjectif, demeure l'une des questions les plus importantes pour la philosophie de l'esprit contemporaine. La difficulté de fournir quelque analyse fonctionnelle ou d'identifier quelque mécanisme physique qui nous permette d'expliquer adéquatement ce qui constitue la phénoménalité est ce qui donne toujours lieu au « problème difficile de la conscience ». Ce travail examine les contributions d'un ensemble de perspectives relativement récentes – les approches énaclives de la cognition – en lien avec ce problème philosophique. Les positions énaclives considèrent la cognition comme un faire et comme une activité que déploie un sujet incarné, plutôt qu'une réception et un traitement passif de l'information. Ce changement de perspective nous incite du même coup à reconcevoir la phénoménalité sur la base de l'ensemble des interactions entre l'organisme et son environnement et nous offre des pistes de réflexion nouvelles pour résoudre le saut explicatif entre les données phénoménales et les données empiriques. En explorant les trois principales représentantes de ce courant de recherche – l'énaclivisme autopoïétique, l'énaclivisme sensorimoteur et l'énaclivisme radical – ce mémoire fournit une synthèse compréhensible des principales ressources dont dispose le mouvement énaclif en lien avec le problème difficile de la conscience. En outre, la comparaison de ces trois points de vue met en lumière une différence fondamentale entre deux conceptions opposées du naturalisme philosophique à l'œuvre dans le mouvement énaclif. La perspective transcendantale d'héritage husserlien que souhaite préserver le camp autopoïétique est présentée comme une impasse qui devrait être délaissée au profit d'une intégration plus poussée des théories sensorimotrice et radicale avec les neurosciences.

Mots-clés : problème difficile, saut explicatif, conscience, phénoménalité, énaclivisme, autopoïétique, sensorimoteur, radical, naturalisme, matérialisme.

Abstract

The phenomenality of experience—the fact that things appear for us with a subjective character—is still one of the most important questions for contemporary philosophy of mind. The difficulty to provide any functional analysis or to identify any physical mechanism which would allow us to explain adequately what phenomenality consists in, is what gives rise to the ongoing “hard problem of consciousness”. This work explores the contributions of a relatively new set of perspectives on cognition—the enactive approaches—in light of the hard problem. The enactive positions consider cognition as a doing or an activity deployed by an embodied subject, rather than a passive reception and processing of information. This change of perspective invites us at the same time to reconceive phenomenality on the basis of the whole set of interactions between the organism and its environment and provides us with new ways to reflect on how to possibly resolve the “explanatory gap” between phenomenal and empirical data. By elaborating on the three main figures of this orientation of research—autopoietic enactivism, sensorimotor enactivism and radical enactivism—this thesis provides an intelligible synthesis of the main resources in the hands of the enactive movement to progress on the hard problem of consciousness. Additionally, the comparison of these three points of view brings forth a fundamental difference between two opposite conceptions of philosophical naturalism within the enactive movement. The transcendental perspective of husserlian background which the autopoietic movement seeks to preserve is shown to lead to a dead-end, which should be abandoned for the sake of a deeper integration of sensorimotor and radical positions with the neurosciences.

Keywords: hard problem, explanatory gap, consciousness, phenomenality, enactivism, autopoietic, sensorimotor, radical, naturalism, materialism.

Table des matières

Résumé.....	i
Abstract.....	ii
Liste des abréviations.....	v
Remerciements.....	vi
Introduction.....	8
I – Énactivisme autopoïétique.....	16
1.1 Autopoïèse et thèse de la continuité du vivant et de l’esprit.....	16
1.2 Non-réductionnisme et argument transcendantal.....	21
1.3 Le corps vécu comme locus pour la naturalisation de la conscience; le problème « corps-corps »; contraintes mutuelles.....	28
1.4 Neurophénoménologie.....	34
1.5 Résumé de la position autopoïétique; « phénoménologisation de la nature »	37
II – Énactivisme sensorimoteur	40
2.1 La proposition sensorimotrice.....	40
2.2 Objections; Arguments supplémentaires en faveur de la position sensorimotrice	45
2.3 La conscience comme accès	53
2.4 La phénoménalité en termes de « corporéité » et de « capacité saisissante ».....	57
2.5 Résumé de la position sensorimotrice.....	62
III – Énactivisme radical.....	64
3.1 Le problème difficile du contenu et l’antireprésentationnalisme radical.....	64
3.2 Différences de l’approche radicale avec les autres propositions énaactives; programme positif	69
3.3 Énactivisme radical et problème difficile de la conscience	74
3.4 Naturalisme « décontracté ».....	78
3.5 Résumé de la position radicale	82
IV – Critique des théories énaactives	84
4.1 Conceptions adverses du naturalisme	84
4.2 L’impasse de la voie autopoïétique-transcendantale	90
4.3 Forces et faiblesse des positions sensorimotrice et radicale	96

Conclusion	106
Bibliographie.....	110

Liste des abréviations

ÉA : éactivisme autopoïétique

ÉSM : éactivisme sensorimoteur

ÉR : éactivisme radical

SDSM : schèmes de dépendance sensorimotrice

SSVT : systèmes de substitution visuotactile

Remerciements

Merci à tous mes camarades pour leur appui, leur patience et les questionnements importants qu'ils ont provoqués chez moi; à Anne Rousseau et à Claude Hébert pour leur soutien moral et financier; à Maxime Doyon pour sa direction et ses conseils judicieux au fil de mon parcours; et enfin à Béatrice, ma partenaire de tous les instants, qui a été d'une aide, d'une patience et d'un réconfort remarquables non seulement durant ces mois de labeur, mais depuis plus longtemps encore.

*La matière n'est pas le produit de l'esprit, mais l'esprit
n'est lui-même que le produit supérieur de la matière.*

F. Engels (Ludwig Feuerbach)

Introduction

La conscience est un phénomène à la fois des plus intimes et des plus incompris à ce jour, toutes disciplines de recherche confondues. Le flot presque ininterrompu de nos expériences conscientes (sons, images, pensées, sensations de toutes sortes) nous est si familier, alors que la vaste majorité des processus qui sous-tendent ces activités demeurent pourtant largement souterrains, inconnus. Le *problème difficile de la conscience* est l'une des questions les plus persistantes pour la philosophie de l'esprit contemporaine et sur laquelle le plus d'auteurs et d'articles se sont penchés. En bref, le problème consiste justement à expliquer comment certains processus physiques peuvent devenir conscients, ou pourquoi certains processus physiques sont conscients plutôt qu'inconscients. L'expression maintenant consacrée de « problème difficile de la conscience¹ » a été capturée par D. Chalmers dans son article de 1995, mais le « problème difficile » renvoie à un élément central du problème corps-esprit, lequel n'en est certainement pas à ses débuts philosophiques.

Dans son article de 1995, Chalmers distinguait les problèmes « faciles » de la conscience du problème difficile en soulignant que rien, en principe, n'empêcherait les méthodes d'investigation conventionnelles des sciences cognitives de fournir une explication pleine et entière des phénomènes auxquels les problèmes faciles sont liés. L'attention, par exemple, le contrôle délibéré du comportement, ou encore la capacité pour un système d'accéder à ses propres états internes, sont tous des éléments caractéristiques de notre activité consciente; mais dans ces cas-ci, les sciences cognitives seront tout à fait en mesure, selon Chalmers, d'en fournir une explication sur la base de leurs ressources communes, notamment par les notions de traitement et de circulation de l'information, de computation et de fonctionnalité.

Le problème difficile, quant à lui, a trait à la *phénoménalité* de l'expérience, le fait que la conscience est aussi caractérisée par un « *effet que ça fait* » (un « *something it is like*² »). L'expression nous vient de T. Nagel dans son article de 1974, « *What is it like to be a bat ?* »,

¹ Dans ce travail, nous utiliserons « problème difficile de la conscience » et « problème difficile » tout court pour référer au même problème philosophique.

² Roy et al. 2002, proposent de traduire « *something it is like* » ou « *what-it's-likeness* » par « ce à quoi ça ressemble d'être ». Dans ce travail, nous employerons plutôt l'expression « effet que ça fait » qui capture mieux à notre avis la perspective subjective.

dans lequel celui-ci se penchait sur l'exemple de la chauve-souris pour mettre en lumière une difficulté particulière pour les sciences de l'esprit contemporaines, celle de rendre compte du *point de vue* subjectif. S'il est techniquement possible de livrer une explication parfaitement adéquate des mécanismes et processus cognitifs divers qui permettent à la chauve-souris de s'orienter dans la nuit par écholocalisation; le point de vue subjectif de la chauve-souris, le « ce à quoi ça ressemble d'être » un animal ailé presque aveugle qui s'oriente grâce à un système très sensible de sonar, lui, semble tout simplement inaccessible pour quelque description objective que ce soit. Comme le notait Nagel, plus l'on se rapproche d'une telle description objective, plus le phénomène qu'il s'agit d'expliquer (le point de vue *subjectif*, en « première personne ») semble en réalité nous échapper.

L'idée d'un gouffre entre nos descriptions scientifiques et objectives a aussi été reprise par J. Levine dans son article de 1983 sur le « *saut explicatif* »³. En s'appuyant sur des arguments issus de la logique modale (Kripke 1972; 1977), l'auteur défendait qu'une compréhension adéquate d'un principe d'identité physique implique *de manière déductive* le phénomène ciblé à partir de l'analyse des phénomènes physiques en question. Une compréhension adéquate de la base matérielle qui sous-tend la phénoménalité devrait donc nous permettre de déduire les cas où celle-ci se trouve présente lorsque ses conditions nécessaires sont réalisées. Pour l'auteur, aucune des hypothèses physicalistes disponibles ne permettrait de résoudre ce saut explicatif : aucune explication sur le type de fibre nerveuse ni aucune explication de type fonctionnaliste n'implique que l'on puisse déterminer de manière que des propriétés subjectives sont réalisées en la présence de ces processus physiques.

Tous ces éléments font partie du problème difficile de la conscience. Les arguments sur la plausibilité de « zombies philosophiques⁴ » (Chalmers 1996); de même que les arguments de nature épistémiques⁵ (Jackson 1982); ou encore les arguments en lien avec la possibilité de

³ L'expression en français est tirée de Roy et al. 2002 et traduit celle de « *explanatory gap* ».

⁴ Un système fonctionnellement identique au nôtre, mais qui ne possède pourtant pas d'expérience phénoménale.

⁵ C'est-à-dire ceux qui se rapportent à la plausibilité d'une connaissance entière des propriétés physiques qui sous-tendent une expérience (par exemple l'expérience de rouge) en l'absence de connaissance intime, en première personne, de la phénoménalité qui s'y rattache

spectres phénoménaux inversés⁶ (Shoemaker 1982; Block 1990); dénotent autant d'intuitions à travers lesquelles persiste l'aspect « difficile » du problème. Au fond, les raisons sous-jacentes pour l'existence d'un tel problème ont cependant sans doute été le mieux exposées dans l'article de 1995 Chalmers, lorsque celui-ci avance que le problème repose fondamentalement sur notre incapacité (à l'heure actuelle) de fournir une analyse fonctionnelle adéquate de la phénoménalité. Selon Chalmers, toute réduction physicaliste s'appuie d'abord sur une analyse fonctionnelle du phénomène ciblé, puis sur l'identification (par découverte empirique) d'un système ou mécanisme qui permet de réaliser lesdites propriétés fonctionnelles. Dans le cas de la conscience phénoménale, aucune analyse de ce type n'aurait encore été mise de l'avant, et les difficultés pour en formuler une adéquatement sont particulièrement importantes. Toute explication de type fonctionnelle semble en effet ne pouvoir que repousser le problème plus loin. Malgré les progrès énormes de la recherche scientifique sur les corrélats neurologiques de la conscience (voir Koch et al. 2016 pour une revue récente des progrès à ce sujet), on peine encore à comprendre pourquoi l'activité neuronale dans *telle région* du cerveau plutôt que *telle autre* région donnerait lieu à la conscience phénoménale. On peine encore à comprendre pourquoi l'activation de tels circuits neuronaux, ou encore la diffusion de l'information de *telle* façon plutôt que *telle autre* dans la boîte crânienne, expliquerait la présence de phénoménalité. Il est au moins concevable que toute fonctionnalité identifiable dans notre appareil neuronal et cognitif puisse être réalisée dans un autre système (un robot ou une forme d'intelligence artificielle, par exemple) sans que celui-ci ne soit doté d'expérience consciente et phénoménale. Voilà, au fond, l'intuition fondamentale à laquelle le saut explicatif entre nos explications physiques et « l'effet que ça fait » se rapporte.

La question de recherche au centre de ce mémoire consistera à évaluer comment un ensemble de positions relativement récentes en sciences cognitives – celles qui forment le mouvement *énactif* – peuvent nous apporter une contribution utile pour progresser sur ce problème difficile. En effet, ces positions ont bénéficié d'un intérêt croissant dans les deux dernières décennies, notamment avec l'influence grandissante des conceptions incarnées de la cognition qu'elles ont contribué à mettre de l'avant. *A priori*, plusieurs motifs nous poussent à

⁶ L'idée qu'une même base physique puisse causer deux expériences phénoménales distinctes, par exemple celle de rouge chez un individu ou celle de vert chez un autre individu.

croire que les positions qui s'inscrivent dans cette orientation de la recherche possèdent quelque nouvelle clé pour aborder ce problème philosophique particulièrement ardu. En effet, l'une des hypothèses au cœur des premières formulations énaactives était justement que d'abandonner l'orthodoxie cognitiviste nous permettrait de résoudre le saut explicatif.

Les positions énaactives sont encore loin de former une théorie unifiée et éprouvée. Celles-ci englobent un ensemble relativement large d'approches conceptuelles qui partagent plusieurs principes communs, mais aussi de nombreuses différences. Aussi est-ce pour cette raison que nous tenterons d'employer le terme de « mouvement » ou de « courant » plutôt que celui de « théorie » pour référer à cet ensemble de positions. Toutes les approches énaactives rejettent néanmoins l'orthodoxie cognitiviste, ainsi que ses deux piliers théoriques, à savoir le *représentationnalisme* et le *computationnalisme*. Plus précisément, celles-ci rejettent la métaphore de l'ordinateur selon laquelle la cognition consisterait en la manipulation d'entités discrètes et abstraites (les représentations), puis en leur manipulation selon des règles fonctionnelles ou sémantiques (la computation).

Le *connexionnisme* qui s'est progressivement imposé à partir des années 1980 représentait un progrès important par rapport à la métaphore désincarnée et abstraite du computationnalisme, mais ne remettait pas fondamentalement en question le modèle « input-output » de la cognition. L'idée centrale du connexionnisme n'est plus un ensemble de règles indépendantes de la base matérielle (le « hardware ») qui les supportent, mais un réseau de connexions entre unités simples, semblable à un réseau de neurones. Le connexionnisme a donc joué un rôle non négligeable en motivant l'importance constitutive de cette architecture concrète et d'une distribution plus dynamique des processus cognitifs, mais demeurait néanmoins entaché par l'idée que la cognition consiste essentiellement en des processus neuronaux.

L'énaactivisme, pour sa part, insiste sur la notion de *dynamisme incarné* et considère que la cognition coupe à travers les divisions cerveau-corps-environnement. Comme son nom l'indique, la notion de dynamisme incarné implique que nos ressources corporelles sont *constitutives* de certains processus cognitifs et ne jouent pas qu'un rôle causal. La cognition n'est pas la réception passive d'information en provenance du monde extérieur avec pour objectif la création d'un modèle interne servant à guider le comportement, mais ce que l'organisme *énaacte* (au sens de performer, d'un faire) avec maîtrise au fil d'un historique répété

d'interactions avec l'environnement. Cette description sommaire se précisera au fil de ce travail, mais nous indique d'ores et déjà le changement de paradigme motivé par le courant éactif et les orientations nouvelles qui se dessinent pour appréhender le saut explicatif entre la phénoménalité et les processus physiques.

En effet, l'idée que la cognition n'est pas étroitement limitée aux frontières de la boîte crânienne a aussi le potentiel de changer radicalement notre approche du problème difficile de la conscience. Porter notre attention sur l'ensemble des interactions de l'agent cognitif avec son environnement nous permettra sans doute de considérer autrement les fonctions, processus et mécanisme sur lesquels repose la phénoménalité. Après tout, nos expériences ne sont-elles pas presque toujours orientées vers le monde extérieur et les qualités qu'il comporte? Tenter d'identifier une base fonctionnelle étroite, c'est-à-dire une base strictement neuronale de la phénoménalité, nous prive peut-être en fait d'un élément constitutif, à savoir la façon dont nous interagissons avec le monde. L'expérience de rouge n'est-elle pas l'expérience de *ce* rouge, le rouge de la pomme devant moi autour de laquelle je porte mon regard; le son de la clarinette n'est-il pas le son de *cette* clarinette, celle-là même sur la scène et vers laquelle je tourne mon attention, et prête l'oreille. En nous invitant à considérer la cognition comme quelque chose que l'on *fait* plutôt qu'un ensemble d'opérations relativement passives, le courant éactif nous incite du même geste à repenser notre conception de ce qui constitue la phénoménalité. Il ne s'agit plus alors d'identifier une région précise du cerveau d'où jaillirait ou serait sécrétée on ne sait trop comment la phénoménalité, mais plutôt d'identifier comment celle-ci repose en fait sur nos modes d'activité et d'interaction avec le monde. Corps, cerveau et environnement seraient alors tous trois essentiels pour pouvoir analyser convenablement la conscience phénoménale et espérer pouvoir parvenir à une réduction scientifique.

L'objectif central de ce travail sera de dresser un portrait compréhensible et représentatif des différentes contributions que le mouvement éactif apporte en lien avec le problème difficile. Pour ce faire, nous avons choisi de nous concentrer sur les trois principales branches du mouvement éactif, celles qui représentent les positions les plus claires et cristallisées jusqu'à présent au sein de ce courant de recherche (Ward, Silverman et Villalobos 2017). Le premier chapitre se concentrera sur l'éactivisme autopoïétique (ÉA) et ses thèses particulières sur la continuité entre le vivant et l'esprit. Nous tenterons d'illustrer le changement de

conception radical que proposent les auteurs s'inscrivant dans cette branche, soit celui de repenser le rapport entre science et expérience vécue. Afin de rendre intelligible la proposition autopoïétique, nous aurons aussi à préciser certains éléments issus de la tradition de la phénoménologie husserlienne et de son métissage avec les neurosciences, lesquels forment aussi une particularité de cette branche. Même si ce mémoire n'a pas pour objectif en tant que tel d'évaluer la réception (ou la réinterprétation) des thèmes husserliens au sein de la branche autopoïétique, les considérations proprement *épistémologiques* qui sont issues de ses influences demeureront un sujet de réflexion important au cours de notre travail.

Le deuxième chapitre se concentrera sur l'énactivisme sensorimoteur (ÉSM), lequel a reçu une attention toute particulière dans le milieu de la philosophie de tradition analytique. Les positions sensorimotrices ont été largement commentées et critiquées, mais ont aussi apporté certains des arguments empiriques les plus pertinents pour démontrer la plausibilité des hypothèses énaactives. L'ÉSM est peut-être la branche énaactive qui nous a livré la compréhension la plus concrète à ce jour de ce que peut bien signifier une analyse de la phénoménalité en termes d'interaction de l'organisme avec son environnement, notamment grâce à son concept de *schèmes de dépendance sensorimotrice* (SDSM). Évaluer la contribution effective de cette analyse en vue d'une explication physicaliste de la conscience phénoménale demeurera un autre point focal.

Enfin, le troisième chapitre portera sur l'énactivisme radical (ÉR), qui s'est aussi distingué récemment au sein des positions énaactives en raison de la rigueur et de l'insistance avec laquelle celui-ci défend l'anti-représentationalisme dans le domaine de la cognition. Bien que l'ÉR fasse un peu figure de dernier venu sur la scène des théories énaactives, les critiques qu'il adresse à ses prédécesseurs s'avéreront un sujet de réflexion intéressant dans le cadre de ce mémoire. Si ces dernières soulèvent effectivement des questions importantes pour notre conception de la cognition en général, il sera aussi pertinent de nous pencher sur les outils réels que nous fournit l'ÉR pour progresser sur le problème difficile de la conscience. Évaluer la contribution effective, ou positive de l'approche radicale en dépit de sa posture somme toute négative sur les autres branches énaactives est une tâche d'autant plus importante considérant l'arrivée récente de cette perspective radicale et le peu de commentaires sur cette dernière.

Bien que l'un des objectifs avoués du mouvement éactif dès ses débuts était précisément de résoudre le saut explicatif, aucune recherche en profondeur, ni même aucun article de revue spécialisée n'a, à notre connaissance, dressé de portrait d'ensemble des progrès poursuivis par ces trois voies éactives depuis deux décennies. Rassembler ici les contributions effectives de ces trois positions sur le problème difficile de la conscience nous demandera un effort important de mise en contexte : même si les trois premiers chapitres pourraient paraître descriptifs, bien cerner ces positions complexes nous demandera en réalité de puiser, distiller et parfois même d'assembler des éléments épars de leurs théories sur la cognition en général. Néanmoins, ce travail de recherche aura aussi pour objectif de mettre en lumière les résultats effectifs que nous livre le courant éactif sur le problème difficile de la conscience, et ce, dans une perspective critique.

Plus précisément, nous tenterons de mettre en lumière une différence fondamentale entre deux conceptions radicalement distinctes (et même opposées) du naturalisme explicatif qui sépare le mouvement éactif : l'une qui propose de redéfinir le naturalisme et le rapport entre science et expérience (dans l'approche autopoïétique), l'autre qui cherche plutôt à intégrer les ressources éactives avec un naturalisme « classique⁷ » (chez les approches sensorimotrice et radicale). Cette différence primordiale n'a pas été substantiellement commentée dans la littérature sur le mouvement éactif. En traçant cette ligne distinctement, nous croyons qu'il sera plus aisé d'évaluer les contributions respectives que nous apportent ces trois positions sur le problème difficile de la conscience. Comment les différentes positions éactives parviennent-elles à intégrer les données issues des sciences naturelles avec une enquête sur la phénoménalité de notre expérience, et comment celles-ci parviennent-elles à surmonter les fortes intuitions qui animent toujours le saut explicatif ? La solution réside-t-elle dans une nouvelle conception de

⁷ Comme le note D. Papineau dans l'article « *Naturalism* » de la *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2015), le naturalisme est une notion qui ne comporte pas de sens précis en philosophie contemporaine : tous ceux qui n'acceptent pour arrimage que ce qui fait partie de « l'ordre naturel » souscriraient au naturalisme. La grande majorité des philosophes contemporains se rangerait en fait derrière cette conception quelque peu triviale. Il est possible, néanmoins, d'en formuler une autre acception, moins triviale, mais qui prend aussi racine dans le sens commun, comme une attitude épistémologique qui conçoit que les explications issues des sciences naturelles nous renseignent sur les choses elles-mêmes, la réalité fondamentale, et comportent donc une certaine primauté. Zahavi (2017) remarque d'ailleurs que c'est plutôt cette conception qui est visée par l'anti-naturalisme de Husserl. Aussi, malgré les différentes façons possibles de concevoir la nature et le naturalisme, c'est davantage cette conception que le lecteur devrait garder à l'esprit lorsqu'il sera question de « naturalisme classique » dans ce travail.

la nature et du naturalisme, ou dans des propositions conceptuellement novatrices, certes, mais qu'il s'agit plutôt d'intégrer avec le naturalisme commun? Le dernier chapitre du mémoire se penchera plus en détail sur ces questions et dressera un bilan critique des forces et faiblesses des positions énelles en lien avec la problématique dégagée dans cette introduction. Le lecteur devrait terminer ce mémoire avec de nouvelles pistes de réflexion crédibles et justifiées avec lesquelles entrevoir une solution future pour le problème difficile de la conscience.

I – Énactivisme autopoïétique

Ce premier chapitre, consacré à l'ÉA, se concentre surtout sur les écrits de F. Varela et de E. Thompson. Le premier point étudie la notion d'autopoïèse telle qu'abordée dans les chapitres centraux de *Mind in Life*. Les points suivants (1.2 et 1.3) font le pont entre les conclusions centrales dégagées du concept d'autopoïèse et le problème difficile à proprement parler. Le point 1.4 se penche plus en détail sur le programme neurophénoménologique, et plus précisément sur son volet expérimental, avant de conclure au point 1.5 avec quelques remarques générales sur les conceptions du naturalisme et du rapport en sciences et expérience vécue impliquées par l'ÉA.

1.1 Autopoïèse et thèse de la continuité du vivant et de l'esprit

Comprendre l'approche particulière de l'ÉA sur le problème difficile de la conscience ne peut se faire sans d'abord approfondir l'idée au cœur de l'ÉA, soit celle de la continuité entre les structures d'organisation du vivant et de l'esprit. L'ÉA soutient que là où il y a du vivant, il y a aussi de la cognition (même si sous une forme minimale), et inversement, que là où il y a de la cognition il y a nécessairement du vivant. L'un des principaux concepts qui sous-tendent cette thèse est celui d'*autonomie*, dont il importe de comprendre la signification particulière que lui attribuent les auteurs s'inscrivant dans la mouvance autopoïétique. Tous les organismes vivants sont dits « autonomes », et les processus d'organisation autonomes les plus minimaux, c'est-à-dire à l'échelle de la cellule individuelle, sont déterminants pour tous les échelons supérieurs d'organisation du vivant, y compris la cognition et, en définitive, la conscience phénoménale.

De façon négative, le concept d'autonomie peut être articulé en opposition avec le concept d'hétéronomie. Si un système hétéronome peut être compris selon un modèle « *input/output* » dont les interactions sont déterminées par ce qui provient de l'extérieur du système, un système autonome, pour sa part, doit plutôt être compris sur le modèle « conversationnel », c'est-à-dire où ses interactions ne sont pas prédéterminées en provenance de l'extérieur du système, mais plutôt autogénérées de façon endogène dans un échange continu avec l'environnement. Par exemple, un guichet automatique est un système hétéronome : ses interactions peuvent être décrites de façon linéaire, comme une suite d'opération où certaines entrées doivent nécessairement produire des résultats précis, lesquels sont prédéterminés à

l'extérieur du système (disons par celui qui a programmé la machine). Les écarts du fonctionnement normal sont perçus comme des « erreurs » du système. À l'inverse, les organismes vivants et les processus d'organisations autonomes qui les caractérisent ne peuvent être décrits de façon linéaire. Les entrées dans le système ne produisent pas nécessairement de résultats proportionnels, et les écarts par rapport au fonctionnement normal du système sont plutôt perçus comme des « brèches de compréhension » (Thompson 2007, p. 37). Un système hétéronome traite de l'information, alors qu'un système autonome produit ou *énacte* une relation de signification.

De façon plus positive, l'approche autopoïétique nous fournit une définition formelle de l'autonomie comme un type d'organisation particulière où les processus constituant le système i) dépendent de façon récursive les uns sur les autres pour leur génération et leur réalisation comme un réseau; ii) constituent le système en tant qu'unité, peu importe le domaine dans lequel celui-ci existe; et iii) déterminent un domaine d'interactions possibles avec l'environnement (Varela 1979, p. 55; Thompson 2007, p. 44). L'exemple le plus minimal de ce type d'organisation chez le vivant se trouve dans la cellule et ses processus constituants, c'est-à-dire l'*autopoïèse*. Une explication de comment chacun de ces trois éléments se trouve concrètement réalisé dans l'autopoïèse permettra d'illustrer les fondements de la cognition et de la conscience phénoménale dans la perspective autopoïétique, puis de faire le pont vers le problème difficile de la conscience par la suite.

L'approche autopoïétique considère la cellule comme un système thermodynamique ouvert en échange d'énergie et de matière continu avec son environnement, mais qui possède cependant une clôture organisationnelle⁸. Dans le cas de la cellule, cette clôture organisationnelle se manifeste par la présence d'une membrane semi-perméable – la membrane cellulaire – qui permet des échanges constants de matière et d'énergie entre le système et son environnement, tout en rendant possible la réalisation de processus chimiques et biologiques qui se déroulent loin de l'équilibre thermodynamique et qui constituent la membrane elle-même

⁸ Ou « opérationnelle », Varela et Thompson utilisent les deux de façon interchangeable : « “Closure” is used here in an algebraic sense : an operation K exhibits closure in a domain D if every result of its operation yields results within D . Thus the operation of a system has operational closure if the results of its activity remain within the system itself. » (Thompson 2007, note 4, p. 98)

(synthèse des protéines, réplication de l'ADN, etc.). Autrement dit, les processus internes de la cellule génèrent une membrane qui elle-même rend possible la réalisation de ces processus qui la constituent – des processus qui ne pourraient physiquement avoir lieu ou se dissiper sans la présence de cette clôture organisationnelle. Le *métabolisme* de la cellule est donc un élément clé dans sa caractérisation comme système autopoïétique : la réalisation récursive de processus lui permettant de contrôler les flux de matière et d'énergie en elle-même de façon à se reconstruire et à se reproduire est ce qui forme cette clôture organisationnelle. Selon Thompson, il y aurait une différence fondamentale entre des structures physiques dissipatives (p. ex. la flamme d'une chandelle ou un phénomène de convection) et l'autonomie caractéristique du vivant. Dans le premier cas, le flot d'énergie et de matière qui permet la réalisation d'un système est déterminé par des contraintes externes. Si ce flot en vient à être perturbé hors de certaines limites, le système se dissipe. Dans le second cas, le contrôle du flot d'énergie et de matière est régulé par des processus endogènes, autoproduits à l'intérieur de la clôture organisationnelle de la cellule.

Le second point, qui veut que les processus autonomes « constituent le système en tant qu'unité », est intimement lié aux considérations précédentes. L'ÉA cherche en fait à réhabiliter une notion de *téléologie* propre au domaine biologique, qui tracerait ainsi une voie mitoyenne entre le finalisme et le mécanisme simpliste. Plus précisément, les auteurs de la mouvance autopoïétique rejettent une lecture trop restreinte de Kant et de la *Critique de la faculté de juger*, qui voudrait que le *télos* apparent dans les êtres biologiques soit un élément projeté après coup par notre entendement, comme un principe régulateur nécessaire pour comprendre le vivant, mais qui ne correspondrait pas pour autant à leur être naturel⁹. Pour ces auteurs, le vivant serait plutôt doté d'une « téléologie intrinsèque » (Webber et Varela 2002) ou d'un « dessein immanent » (Thompson 2007), lequel résulte nécessairement de leur organisation comme système autonome. Les processus autonomes du vivant le constituent en même temps comme unité face à son environnement, alors que la cellule doit constamment se reconstruire et

⁹ Webber et Varela s'appuient néanmoins sur d'autres aspects de la *Critique de la faculté de juger* pour proposer que Kant aurait été le précurseur d'une « troisième voie », entre le mécanisme réductionniste et le finalisme. Nous laissons volontairement de côté cette question plus philologique qui, à notre avis, n'est pas essentielle pour l'argumentation autopoïétique. Pour davantage sur cette discussion, voir leur article de 2002, pp. 103-09, ou encore Thompson 2007, pp. 129-140.

remplacer ses composantes. La citation suivante de Thompson capture le rôle crucial que le camp autopoïétique attribue au métabolisme dans la constitution de ce pôle d'identité : « Metabolism is the constant regeneration of an island of form amidst a sea of matter and energy. Metabolism establishes a self with an internal identity marked off from the outside world and whose being is its own doing » (2007, p. 152). Comme l'explique l'auteur dans ce passage, le métabolisme établit une identité dont le propre dessein est de se maintenir et de préserver cette identité. Selon l'ÉA, cette propriété ne pourrait être analysée ou décrite sur une base linéaire ou purement causale, mais représente plutôt une propriété *émergente* de l'organisation autonome du système. Celle-ci demeurerait donc foncièrement « naturelle », au sens où elle ne résulte pas d'une quelconque cause finale, bien qu'elle ne puisse être analysée, selon Varela et Thompson, dans les termes d'un matérialisme mécaniste. Nous aurons l'occasion de revenir plus en détail sur ce postulat autopoïétique – au demeurant très questionnable – mais il suffit pour l'instant de bien cerner l'argument contre le physicalisme que l'ÉA formule au niveau de l'organisation du vivant lui-même. L'organisme serait *plus* que sa matière constitutive; il serait déjà, en lui-même un pôle d'unité, un soi « minimal » ou « autopoïétique » (que Thompson prend soin de distinguer du soi phénoménal¹⁰). Or, c'est *cette* identité, ce dessein intrinsèque ou immanent, qui ne pourrait supposément pas être réduite à quelque explication physique que ce soit. Enfin, pour l'ÉA, la source de notre propre expérience subjective (de notre propre identité) se trouverait déjà en germe dans les structures d'organisation les plus élémentaires du vivant. En cela, le camp autopoïétique se réclame expressément d'une tradition de penseurs, dont H. Jonas serait le principal représentant¹¹, voulant que les structures de la subjectivité et de l'expérience humaine soient en continuité avec le vivant.

Si l'un des aspects du dessein immanent de l'organisme est la constitution d'un pôle d'*identité*, l'autre versant complémentaire de ce même dessein est la constitution d'un monde

¹⁰ Le soi autopoïétique (ou minimal) constitue déjà un pôle d'identité, mais n'est pas doté de conscience phénoménale. Dans la perspective de Thompson, le soi phénoménal requiert une clôture organisationnelle au niveau du système nerveux et des couplages sensorimoteurs avec l'environnement (Thompson 2007, p. 47). Comme nous le verrons dans les points suivants, le *corps vécu* est ce qui supporte le soi phénoménal et constitue le locus pour une naturalisation de la conscience dans la perspective autopoïétique.

¹¹ Mais aussi A. Portmann (1948; 1960), R. Spaemann et R. Löw (1981) et T. von Uexküll (1973; 1980).

ou d'un environnement *pour* cette identité, ce que les énaïvistes autopoïétiques nomment la « production de sens¹² » (Thompson 2007, p. 146). Le troisième élément formel de l'autonomie propre au vivant, celui de déterminer un domaine d'interactions possibles avec l'environnement, est donc le corollaire de l'élément qui précède : l'émergence d'un pôle (minimal) d'identité va nécessairement de pair avec la constitution d'un environnement normé et signifiant vers lequel ce point de vue est orienté. La constitution d'une identité minimale propre au vivant ne peut s'affirmer que par rapport à un « non-moi », quelque chose de radicalement *autre*; un autre qui n'est cependant pas l'environnement physique ou chimique tel qu'il est « en soi », mais bien un domaine de valeurs et de significations qui n'ont d'existence qu'*en relation* avec l'organisme qui les énaïve. L'exemple de la bactérie en présence de sucre – sans doute le plus cité de E. Thompson – illustre cette idée très clairement :

« While sucrose is a real and present condition of the physicochemical environment, the status of sucrose as a nutrient is not. Being a nutrient is not intrinsic to the physicochemical structure of the sucrose molecule; it is a relational feature, linked to the bacterium's metabolism. In Merleau-Ponty's terminology, the status of sucrose as food is virtual. It is something actualized at another level. Specifically, it is enacted or brought forth by the way the organism, given its autonomy and the norms its autonomy brings about, couples with the environment. Sucrose belongs to the physical order; sucrose-as-nutrient belongs to the living order. Sucrose has meaning and value as food but only in the milieu that “the system itself brings into existence” or “constitutes for itself.” » (2007, p. 74)

L'environnement acquiert alors, dans les mots de Varela et Thompson, « un surplus de sens » (2007 p. 154). Si le sucre dans l'environnement peut être analysé de façon objective en fonction de ses propriétés physico-chimiques, le sucre comme élément *vital*, c'est-à-dire comme quelque chose qui revêt une valeur fondamentalement positive, ne peut être compris que lorsque rapporté à l'individualité pour lequel il porte cette signification.

La notion de production de sens propre à l'ÉA subit du même coup un déplacement de sens par rapport à la notion d'information établie par le modèle computationnaliste. D'après l'orthodoxie cognitiviste, l'explication de l'activité cognitive du sujet ne peut se faire sans recours à des « états porteurs d'information » (« *information bearing states* »). En vertu du contenu sémantique propre à ces états, c'est-à-dire l'information qu'ils comportent et qui se rapporte à des propriétés objectives de la réalité extérieure, ces états sont qualifiés de

¹² Nous proposons cette expression pour traduire « *sense-making* ».

« représentationnels ». La cognition consisterait essentiellement dans la manipulation de ces représentations selon des règles fonctionnelles abstraites. Le concept de production de sens, lui, vient bousculer l'idée que l'agent cognitif se représente une réalité fondamentalement indépendante de lui-même : si l'on peut parler d'« information », ce n'est qu'en relation avec ce que le système lui-même énonce comme normes et comme valeurs. Le sucre comme élément vital pour la bactérie n'est pas une propriété objective, mais une propriété *virtuelle*, qui émerge de l'organisation autonome de l'organisme, de son dessein intrinsèque et du couplage qui se noue entre son identité minimale et le monde avec le « surplus de sens » qu'il comporte pour lui. De façon importante, la façon dont l'organisme s'oriente vers l'environnement et le découpe en fonction de son propre dessein intrinsèque serait donc la forme minimale de la relation intentionnelle : « sense-making is none other than intentionality in its minimal and original biological form » (Thompson 2007, p. 147). La relation qui se noue entre l'organisme et l'environnement et où le premier *révèle*, ou *dévoile*, des aspects du monde avec la signification qu'ils ont pour lui serait aussi le germe de l'intentionnalité comme marque de nos états mentaux et de la conscience.

L'une des conclusions centrales que les auteurs autopoïétique souhaitent tirer de ces considérations sur l'autopoïèse est que les dynamiques d'organisation propre au vivant comportent déjà en elles-mêmes la constitution d'une intériorité orientée vers un monde. Certes, si le « soi minimal autopoïétique » est distinct de la conscience phénoménale elle-même, une explication suffisante de cette dernière – c'est-à-dire l'une qui puisse effectivement résoudre le saut explicatif – ne pourra se faire qu'en prenant en considération ces structures élémentaires du vivant. Surtout, nous avons vu que l'ÉA croit que les explications physicalistes sont insuffisantes pour rendre compte de l'émergence de certaines propriétés caractéristiques du vivant, notamment l'intériorité minimale et la production de sens. La section suivante explorera davantage les éléments non réductionnistes de la pensée autopoïétique et fera le lien avec leur approche générale de la conscience en tant que telle.

1.2 Non-réductionnisme et argument transcendantal

Tel qu'abordé dans la section précédente, le passage du domaine physique au domaine biologique comporte déjà, pour l'ÉA, un élément non réductible. La dynamique d'organisation

autonome du vivant se caractérise par des propriétés *émergentes*, notamment un dessein intrinsèque, dont les deux modalités complémentaires sont la production d'une identité minimale et la production de sens. Selon l'ÉA, la conception matérialiste classique de la nature comme un enchaînement linéaire de causes externes les unes aux autres serait insuffisante pour rendre compte de ce phénomène. Thompson est d'ailleurs explicite à ce sujet :

« A purely external or outside view of structure and function is inadequate for life. A living being is not sheer exteriority (*partes extra partes*) but instead embodies a kind of interiority, that of its own immanent purposiveness. This interiority, as we have seen, comprises the self-production of an inside that specifies an outside to which that inside is constitutively and normatively related. » (Thompson 2007, p. 225)

Pour l'ÉA, le matérialisme est lié à cette conception « purement extérieure » du vivant et donc fondamentalement inadéquat pour en rendre compte. Le passage de propriétés strictement physiques aux structures internes du vivant comporterait déjà un élément qu'il n'est pas possible de réduire par une approche purement physicaliste. Les énaclivistes autopoïétiques doivent donc faire appel à des concepts distincts pour expliquer ces notions, notamment celui de *co-émergence dynamique* selon laquelle les parties et le tout se déterminent réciproquement. Par exemple, comme nous l'avons vu dans le cas de la cellule individuelle, les processus qui constituent l'organisme ne seraient pas possibles sans la détermination d'ensemble que ces processus eux-mêmes constituent : il s'exerce ainsi une causalité aussi bien du local vers le global que du global vers le local.

La notion de co-émergence dynamique partage plusieurs similarités avec le concept de « structure » ou de « forme » employé par Merleau-Ponty (2013), ou encore celle plus contemporaine de « morphodynamique » employée en théorie des systèmes dynamiques (Petitot 1992; 1995; 1999)¹³. L'un de leurs traits communs – celui qui doit retenir notre attention ici – est de considérer que certaines propriétés propres à des ensembles dans un domaine donné sont « plus que la somme de leurs parties », ce qui requiert une compréhension particulière qui ne peut se réduire à chacune des composantes prises isolément. Dans les organismes vivants, cela signifie que l'organisation autonome résultant en la co-constitution d'un pôle d'identité orienté vers l'environnement ne peut être expliquée sur une base purement physique ou mécaniste. On

¹³ Pour davantage sur les liens entre ces différentes approches et concepts, voir Thompson 2007, chapitre 4, « The structure of Behavior ».

remarquera que, pour Thompson, c'est la *normativité* des structures vitales qui les distinguent du registre physique : « vital structures have to be comprehended in relation to norms, whereas physical structures are comprehensible in relation to law » (2007, p. 147). Il y aurait donc un saut qualitatif fondamental entre le passage du domaine physique au domaine vivant, le second étant traversé de normes, de valeurs et de significations. Or, si comme l'entend l'ÉA il y a bien continuité entre l'esprit et le vivant, et que les dynamiques d'organisation propres au vivant se répètent des échelons inférieurs jusqu'aux structures les plus complexes (comme le système nerveux et, en définitive, la conscience phénoménale), une réponse réductionniste au problème difficile de la conscience est donc dans cette perspective nécessairement disqualifiée.

Plus encore, l'ÉA argumente que de comprendre la continuité entre le vivant et l'esprit requière une perspective fondamentalement distincte de celle communément admise par les sciences naturelles. Pour rendre compte du dessein immanent de l'organisme – c'est-à-dire son identité et la production de sens qu'il déploie – une perspective *phénoménologique* serait aussi nécessaire. En effet, Thompson souligne que : « [The] continuity of life and mind is not simply organizational, or functional or behavioral, but also *phenomenological*. In other words, the continuity includes the subjective and experiential aspects of mental life as well as the cognitive aspects » (Thompson 2007, p. 129, souligné par nous). En outre, l'intériorité émergente du vivant et son orientation vers une réalité normée et signifiante ne pourraient être comprises que « de l'intérieur » et, au final, parce que *notre* conscience est structurée de la même façon que le vivant. Il y a donc un argument *transcendantal* qu'il est essentiel de saisir pour comprendre la portée et la singularité de l'approche autopoïétique du problème difficile de la conscience¹⁴.

Nous laisserons ici volontairement de côté les considérations herméneutiques (à certains égards problématiques) entre l'ÉA et la phénoménologie transcendantale telle qu'envisagée par

¹⁴ Le passage suivant, tiré de *Mind in Life* nous indique explicitement que Thompson conçoit ces considérations transcendantales comme ce qui distingue plus particulièrement la position autopoïétique des autres approches non réductionnistes de la conscience (ici celle de J. Searle) : « Searle, however, thinks the irreducibility of consciousness is trivial, for it is simply “a trivial consequence of the pragmatics of our definitional practices” (1992, p.122). « By contrast, I think the irreducibility of consciousness is not trivial and indicates that consciousness *has a transcendental status* in addition to an empirical one. » (Thompson 2007, p. 239, souligné par nous)

Husserl¹⁵. Néanmoins, les commentaires suivants d'un des interprètes de Husserl contemporain les plus cités nous permettent d'identifier les principaux éléments sur lesquelles la perspective autopoïétique et la phénoménologie transcendantale se rejoignent :

« Most significantly, however, Thompson shares Husserl's opposition to objectivism, and sees his own project as one that fully respects the transcendental status of consciousness and conceives of it as a condition of possibility for the disclosure of any object (p. 86). For Husserl, objectivity is not something pre-existing, but something constituted, and Thompson explicitly argues that this fundamental insight is one that the enactive approach shares (p. 154). » (Zahavi 2017, p. 167)

Ainsi, comme D. Zahavi le souligne dans le passage ci-haut, ce qui lie la perspective transcendantale husserlienne et celle défendue dans le courant autopoïétique est un rejet partagé de l'*objectivisme* caractéristique de l'attitude « naturelle », soit l'idée que les objets, le monde extérieur, sont absolument indépendants de toute relation avec la subjectivité qui les porte au jour. Pour le courant autopoïétique comme pour Husserl, la conscience transcendantale est une *condition de possibilité* de toute relation d'objectivation. Les objets (non seulement les objets de la perception extérieure, mais aussi les objets abstraits comme les objets mathématiques, les jugements, etc.) n'existent que dans la mesure où ils sont *constitués* dans le flot immanent de la conscience transcendantale. Toute explication de type naturaliste qui chercherait à réduire la conscience à quelque réalité extérieure plus fondamentale ferait donc disparaître ce qui soutient ces mêmes explications, à savoir la conscience comme condition de possibilité de l'expérience. En laissant de côté les considérations plus techniques de la phénoménologie husserlienne sur ces points, nous pouvons nous pencher sur la façon dont l'ÉA reprend ces idées à son propre compte et les intègre dans sa conception plus générale de la continuité du vivant et de l'esprit.

Le premier manifeste éenactif, *The Embodied Mind*, touchait déjà à certaines des considérations transcendantales. Varela, Rosch et Thompson y défendaient notamment l'idée qu'il est impossible de « retirer » la subjectivité de notre compréhension du monde pour tenter de la reconstruire sur une base purement objective par après. La subjectivité serait plutôt une

¹⁵ *The Embodied Mind*, par exemple, adoptait une posture très critique de Husserl, motivée par une lecture réfractée par l'entremise de Heidegger et Dreyfus, sans parfois se rendre compte de la proximité entre les positions autopoïétiques et une compréhension adéquate de celles de Husserl. Thompson a tenté de remédier à cette situation dans *Mind in Life*, notamment en y incluant une annexe spécifique sur la question. Le lecteur devrait s'y référer pour davantage à ce sujet (Thompson 2007, p. 413-416).

structure nécessaire (et indépassable) de toutes nos activités cognitives, un peu comme l'horizon est une structure nécessaire de notre perception du paysage. Le premier ouvrage des ÉA nous invitait déjà à abandonner une conception « naïve » du réalisme et de l'objectivisme scientifique voulant que les sciences empiriques nous révèlent les choses telles qu'elles sont, *indépendamment* de la pensée. *The Embodied Mind* plaidait en faveur d'une reconceptualisation du rapport entre science et perspective en première personne, de façon à prendre l'expérience vécue comme fil conducteur et à permettre une « circulation » (Thompson 2016, p. lxi) entre données empiriques et expérience vécue¹⁶.

Les considérations autopoïétique développées au point 1.1 viennent cependant jeter un éclairage nouveau sur cette question, en enracinant cette perspective transcendantale i) dans une compréhension particulière de l'organisation propre au vivant et ii) dans notre façon de nous saisir phénoménologiquement de cette organisation particulière.

Nous avons observé que, pour l'ÉA, le passage du physique au biologique comporte déjà un élément non réductible par la notion de co-émergence dynamique. Cette co-émergence dynamique se manifeste, chez le vivant, par la constitution d'une intériorité (minimale), un principe d'identité qui détermine en même temps son domaine d'interaction possible. Thompson se solidarise avec les philosophes A. Moreno et X. Barandiaran pour lesquels il y a *asymétrie* entre l'intériorité et le domaine d'interaction qu'énacte l'organisme :

« [...] although inside and outside are dynamically co-emergent, they do not share the same symmetrical relation. As Moreno and Barandiaran explain : “the (self) generation of an inside is *ontologically prior* to the dichotomy in-out. It is the inside that generates the asymmetry and it is in relation to this inside that an outside can be established.” » (Moreno et Brandiaran 2004, p. 17; cité dans Thompson 2007, p. 79, souligné par nous)

L'ÉA semble ainsi suggérer que même si l'intériorité et l'environnement normé et signifiant sont co-constitutifs, la première demeure néanmoins « ontologiquement première » puisque ce n'est qu'*en relation* avec cet intérieur (ne serait-ce que minimal) qu'un environnement normé et signifiant peut émerger. La *source* de la position transcendantale adoptée par l'ÉA se situerait

¹⁶ Et aussi, dans une certaine mesure, la pensée philosophique orientale et plus particulièrement le bouddhisme. Toutefois, ce dernier point est pratiquement absent de *Mind in Life* et des articles subséquents de Varela mettant de l'avant la perspective autopoïétique. Aussi, nous mettrons de côté pour ce travail les liens entre l'ÉA et la pensée bouddhiste.

donc au niveau de l'autopoïèse elle-même. La perspective interne de l'organisme est première : ce n'est qu'à *partir* de cette dernière que l'on peut penser toute relation avec l'environnement. De même que le soi autopoïétique minimal est une condition de possibilité pour qu'il y ait un environnement normé et signifiant, l'expérience subjective est une condition de possibilité pour toutes nos opérations cognitives orientées vers un pôle objectif.

De façon plus déterminante encore, c'est dans la manière dont se révèlent l'autopoïèse et le point de vue interne des organismes *pour nous* que la perspective transcendantale propre à l'ÉA apparaît le plus clairement. Thompson souligne que nous sommes en mesure de saisir ces traits caractéristiques du vivant parce que nous sommes *nous-mêmes* des êtres vivants et parce que nous sommes *nous-mêmes* dotés d'une identité, incarnée cette fois-ci : « [...] this inwardness or interiority is disclosable to us because we ourselves are living beings who experience our own bodily selfhood firsthand » (2007, p. 163). Thompson adhère ainsi à l'idée de Jonas selon laquelle « le vivant ne peut être connu que par le vivant » (Jonas 1966, p. 91). L'ÉA soutient que ce n'est qu'en vertu de notre propre intériorité que nous sommes en mesure de la projeter de façon rétrospective sur les autres organismes :

« It is true that this view of life has a retrospective element. We retrospectively recast our biological descriptions in terms commensurable with a phenomenological analysis of our own experience. Legitimizing this procedure are the ongoing and inescapable, pragmatic circulation and mutually constraining relation between science and experience. » (Thompson 2007, p. 164)

Notre propre expérience incarnée serait donc « une condition de possibilité » (Thompson 2007, p. 164) pour notre compréhension de l'autopoïèse. C'est parce que notre propre expérience est elle-même structurée par une intériorité orientée vers un domaine de normes et de significations que nous pouvons rétrospectivement projeter cette structure sur les autres organismes. Cette structure sujet-monde ne peut se révéler par une description physicaliste ou mécaniste de notre expérience, mais bien seulement par un regard proprement *phénoménologique* orienté vers notre expérience elle-même, c'est-à-dire *telle qu'elle se donne pour le sujet*. De même, la projection

de cette structure sur les autres organismes se révèle aussi dans une investigation phénoménologique particulière, notamment par le recours à la notion d'*empathie*¹⁷.

L'argument transcendantal de l'ÉA pourrait donc se résumer ainsi¹⁸ : i) une compréhension matérialiste (entendre « mécaniste ») de l'organisme est insuffisante et inadéquate; ii) la notion de co-émergence (associée à celle merleau-pontienne de « forme » ou celle plus contemporaine de « morphodynamique ») est nécessaire pour comprendre le vivant; iii) cette notion est elle-même issue de la structure de notre expérience vécue et iv) ce n'est qu'en vertu du fait que, phénoménologiquement, nous sommes nous-mêmes dotés d'une intériorité et d'une perspective « en première personne » que nous pouvons rétrospectivement projeter celle-ci sur d'autres organismes vivants. Or, si pour naturaliser la conscience et faire le passage des données phénoménales aux données biologiques et physiques nous avons besoin des concepts d'autopoïèse, d'organisme et de co-émergence dynamiques, et si ces concepts ne sont accessibles que pour un sujet qui en fait lui-même l'expérience, une naturalisation de la conscience ne peut se faire autrement qu'en prenant comme pierre d'assise l'expérience incarnée de ce sujet.

Les considérations que nous venons d'explorer englobent assurément davantage que le strict problème difficile de la conscience. Néanmoins, celles-ci nous indiquent le cadre plus général avec lequel l'ÉA entend aborder la question de la phénoménalité. Les choses nous apparaissent et sont dotées d'un « effet que ça fait » de *notre* perspective – un *point de vue* qui s'avère en réalité une condition de possibilité de toute description objective. Pour l'ÉA, une résolution adéquate du problème difficile de la conscience doit aussi pouvoir tenir compte de la phénoménalité telle qu'elle se donne dans le flot immanent de la conscience transcendantale; toute autre perspective ou approche du problème nous ferait perdre un trait fondamental de la

¹⁷ Thompson nous dit par exemple en p. 165 de *Mind in Life* que : « [...] empathy is a precondition of our comprehension of the vital order, in particular of the organism as a sense-making being inhabiting an environment. » Celui-ci nous renvoie en même temps au chapitre final de *Mind in Life* (p. 382-411) où la notion phénoménologique d'empathie chez Husserl et Stein est discutée plus en détail. Toutefois, si le concept d'empathie a été largement discuté en relation avec le problème d'autrui ou la question de l'intersubjectivité chez l'*humain*, nulle part Thompson n'explique comment cette notion s'applique entre organismes *distincts* – et à plus forte raison entre la bactérie et l'humain. À notre avis, il s'agit d'une lacune importante dans l'argumentation autopoïétique, l'une sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir au quatrième chapitre de ce mémoire.

¹⁸ Une formulation à peu près similaire de l'argument est fournie aux pp. 81 et 164 de Thompson, 2007.

conscience. Dans la section suivante, nous verrons comment l'ÉA trouve dans le *corps vécu* le terrain propice pour la mise en relation des données phénoménales et des données neurophysiologiques, tout en préservant l'attitude phénoménologique et le point de vue transcendantal sur la conscience.

1.3 Le corps vécu comme locus pour la naturalisation de la conscience; le problème « corps-corps »; contraintes mutuelles

La section précédente a souligné que l'ÉA cherche une résolution non réductionniste au problème difficile et démontré que ce non-réductionnisme était intimement lié à la dimension *transcendantale* de la conscience. Une solution adéquate du saut explicatif entre les données empiriques et les données phénoménales devrait pouvoir éviter les écueils de l'idéalisme (car alors il n'y a plus « naturalisation » à proprement parler), et ceux d'un matérialisme vulgaire, incapable de tenir compte de la dimension transcendantale de la conscience. Résoudre le problème difficile en tenant compte de ces contraintes nécessite, au préalable, de trouver un domaine d'investigation adéquat où les données phénoménales et les données empiriques peuvent être mises en relation sans que les unes ne s'écrasent dans les autres. C'est dans la mise en lumière du champ d'investigation phénoménologique du *corps vécu (Leib)* que l'ÉA croit trouver un tel terrain.

Le corps comme objet d'étude phénoménologique possède une riche tradition, qui s'enracine dans la distinction centrale entre le corps comme objet matériel (*Körper*) et le corps comme sujet d'expérience, c'est-à-dire tel que *vécu* par le sujet (*Leib*). On peut penser à la cinquième méditation cartésienne de Husserl, où, suite à la réduction transcendantale, le philosophe dégage le corps vécu comme le *seul* lui appartenant en propre, comme puissance d'action dans un monde qu'il contribue à découper et à coordonner en fonction de ses potentialités¹⁹. Pour Husserl, la distinction entre *Körper* et *Leib* n'est pas à prendre en un sens

¹⁹ « Parmi les corps de cette "Nature", réduite à "ce qui m'appartient", je trouve mon propre corps organique (*Leib*) se distinguant de tous les autres par une particularité unique; c'est, en effet le seul corps qui n'est pas seulement corps, mais précisément corps organique; c'est le seul corps à l'intérieur de la couche abstraite, découpé par moi dans le monde, auquel, conformément à l'expérience, je coordonne, bien que selon des modes différents, des

ontologique, mais bien *phénoménologique*. Le corps vécu n'est pas « un autre corps », distinct de mon corps matériel et biologique, mais une façon distincte dont ce même corps se donne *pour moi*, en première personne. Comme Merleau-Ponty l'a fait remarquer au sujet de l'exemple de la main touchante et de la main touchée²⁰, les deux perspectives sont toujours co-présentes alors que nous alternons constamment entre les deux²¹. Je peux prendre mon corps comme un autre objet, en troisième personne, mais il ne m'est jamais totalement possible de me départir de sa fonction de corps vécu. La mise au jour de cette distinction phénoménologique jette ainsi un éclairage nouveau sur le corps comme étant lui aussi doté d'une intériorité orientée vers un domaine de signification et de valeur qui n'ont de sens qu'en relation avec cette intériorité. Pour Thompson, qui rejoint Merleau-Ponty sur ce point, mon corps n'est pas simplement un objet que je posséderais quoique de façon permanente, mais il convient plutôt de dire que « je suis » mon corps, et que c'est en relation avec cette identité corporelle que le monde, les objets, et l'environnement qui m'entourent prennent leur sens. Mon corps fonctionne non seulement comme un « point zéro » de l'orientation, c'est-à-dire comme le point original par rapport auquel les autres objets et coordonnées prennent leur sens (là-bas, en haut, à gauche, à droite, etc.), mais il est aussi une dimension primordiale et préréflexive de me rapporter à l'environnement. L'environnement et ses objets m'apparaissent avec la signification qu'ils revêtent en fonction des potentialités d'action et de mouvement qu'ils offrent à mon corps, et que mon corps contribue à déterminer. Pour l'ÉA, comme pour Merleau-Ponty d'ailleurs, notre façon première et originale de nous rapporter au monde et à l'environnement n'est pas intellectuelle ou réflexive, mais plutôt celle déterminée par « l'intentionnalité motrice » propre au corps vécu (Merleau-Ponty 1945, p. 160; Thompson 2007, p. 247). Cette tasse, par exemple, m'apparaît, préréflexivement, comme « pouvant-être-prise », cette chaise comme « ce-sur-quoi-je-peux-

champs de sensations (champs de sensation du toucher, de la température, etc.); c'est le seul corps dont je dispose de façon immédiate ainsi que chacun de ses organes. » (Husserl, 1992, p. 159)

²⁰ Voir Husserl, *Idées II*, section II, chapitre trois pour la source originale de cet exemple

²¹ « Quand je presse mes deux mains l'une contre l'autre il ne s'agit donc pas de deux sensations que j'éprouverais ensemble, comme on perçoit deux objets juxtaposés, mais d'une organisation ambiguë où les deux mains peuvent alterner dans la fonction de "touchante" et de "touchée". [...] Le corps se surprend lui-même de l'extérieur en train d'exercer une fonction de connaissance, il essaye de se toucher touchant, il ébauche "une sorte de réflexion" et cela suffirait pour le distinguer des objets dont je peux bien dire qu'ils "touchent mon corps", mais seulement quand il est inerte, et donc sans jamais qu'ils le surprennent dans sa fonction exploratrice. » (Merleau-Ponty 1945, p. 109)

m'asseoir », ainsi de suite. De même que la propriété « aliment » du sucrose dans l'environnement n'est pas une propriété objective ou physique du sucre mais une propriété *virtuelle* qu'énacte la bactérie, de même les propriétés de notre environnement sont « mise au jour²² » (Thompson 2007, p. 74) par notre soi sensorimoteur.

Dans la perspective de l'ÉA, la mise en lumière du corps vécu ouvre alors sur un terrain d'investigation où les données phénoménales et les données empiriques peuvent être mises en relation de façon constructive. La définition « cartésienne » initiale du problème difficile de la conscience comme problème du « corps-esprit » peut alors être reformulée comme problème « corps-corps » (Hanna et Thompson, 2003). Plus précisément, pour Thompson, le problème n'est plus celui de relier deux domaines ontologiques distincts, qui semblent séparés par un dualisme irréconciliable, mais celui de lier deux modes au sein d'une même typologie du sujet incarné, c'est-à-dire le corps vécu et le corps vivant (ou « autopoïétique », disons) :

« The guiding issue is no longer the contrived one of whether a subjectivist concept of consciousness can be derived from an objectivist concept of the body. Rather, the guiding issue is to understand the emergence of living subjectivity from living being, where living being is understood as already possessed of an interiority that escapes the objectivist picture of nature. It is this issue of emergence that we need to address, not the Cartesian version of the hard problem. » (2007, p. 236-237)

Si le déficit d'explication entre une nature tout à fait « objective » et la perspective en première personne « subjective » semble effectivement absolu, l'explication du lien entre le corps vécu et le corps comme organisme vivant serait alors plus réalisable. Comme nous l'avons vu, le vivant est d'emblée caractérisé par une intériorité qui résulte de sa dynamique d'organisation autonome. Or, le corps vécu comprend les mêmes structures déjà présentes dans le soi autopoïétique minimal, quoique sous une forme plus complexe. Alors que la clôture organisationnelle de la cellule résulte des processus constitutifs de son métabolisme, la clôture organisationnelle du corps organique et du système nerveux dans son ensemble résulterait des boucles sensorimotrices récursives avec l'environnement. Alors que les dynamiques d'organisation autonomes de l'autopoïèse constituent déjà une intériorité minimale qui énonce une relation de signification avec l'environnement, les dynamiques d'organisations d'un

²² Nous proposons cette expression pour traduire « *brought forth* ».

système nerveux et moteur constituent elles aussi une intériorité qui énonce une relation de signification avec l'environnement, un « *agent sensorimoteur autonome* » (Thompson 2007, p. 47). Pour l'ÉA, le corps vécu est donc la manifestation concrète de l'intériorité émergente propre à notre organisme. Le corps vécu/vivant possède lui aussi deux facettes : l'une tournée vers les processus d'organisation autonomes de notre organisme, l'autre vers des descriptions phénoménologiques. C'est donc sur ce terrain, où les données biologiques et les données phénoménologiques sont déjà portées vers l'intériorité caractéristique du vivant, que l'ÉA croit pouvoir développer des « contraintes mutuelles » (« *reciprocal constraints* ») (Varela 1996; 1997) entre les données phénoménales et les données empiriques.

Ces « contraintes mutuelles » s'entendent en un sens bien précis, qui n'équivaut pas simplement à des relations d'isomorphisme entre rapports subjectifs et données neurologiques – ni même entre rapports phénoménologiques et données neurologiques. En effet, les contraintes envisagées par l'ÉA requièrent plus qu'une corrélation observable entre certaines activités cognitives et leurs corrélats neurologiques (ceux obtenus par techniques d'imagerie par résonance magnétique, par exemple). Les données empiriques et les descriptions phénoménologiques devraient plutôt se rapporter les unes aux autres de façon « générative », c'est-à-dire dans une approche où « les unes ne peuvent être comprises sans l'apport essentiel des autres » (Varela 2001, p. 224). Cela nécessite i) que les données phénoménales et les données empiriques soient considérées sur un même pied d'égalité – motivé par la perspective non réductionniste ci-haut; ii) un terrain d'investigation approprié, où les données phénoménales et les données empiriques peuvent être mises en circulation – le corps vécu et ses deux facettes : l'une ouverte aux descriptions phénoménologiques et l'autre tournée vers les processus émergents et autonomes du corps comme organisme vivant; et iii) les outils mathématiques appropriés pour faire le pont entre les deux. Si les auteurs de la mouvance autopoïétique sont bien au fait des arguments non réductionnistes de Husserl, ceux-ci croient néanmoins que certains des développements récents dans les sciences formelles ouvriraient des possibilités qui ne s'offraient pas à lui²³.

²³ Varela affirme par exemple que : « During Husserl's life, the main formal tool used in psychology was logic : in his early investigations, Husserl turned to logic, but he soon abandoned it for a transcendental turn. He hardly can

L'ÉA s'appuie sur les mathématiques des systèmes dynamiques, lesquelles permettent de modéliser le changement ou le comportement d'un système complexe à travers le temps. Lorsqu'un système évolue de façon linéaire ou continue, les états futurs du système peuvent généralement être déterminés de façon précise à partir de la valeur des variables initiales. Mais lorsqu'un système contient des termes non linéaires, par exemple lorsque la valeur des *sorties* est variable et pas nécessairement proportionnelle à la valeur des *entrées* dans le système – comme c'est notamment le cas avec des propriétés émergentes – une approche différente est requise. Les mathématiques des systèmes dynamiques offrent une solution pour de tels problèmes. Plutôt que de chercher à prédire l'état exact du système en fonction du temps, les mathématiques des systèmes dynamiques se représentent tous les états possibles du système à la fois dans un « espace géographique ». L'ensemble des changements que peut subir le système à un moment donné représente des trajectoires ou des courbes dans cet espace géographique (des « attracteurs »). La modélisation du système comprend ainsi l'ensemble des trajectoires et courbes que peut suivre le système et leur poids relatif. Dans les dernières décennies, certains chercheurs sont parvenus à intégrer avec succès ces outils dans la recherche en neurosciences et en sciences cognitives, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives pour notre compréhension des dynamiques d'organisation des processus neuronaux et cognitifs, notamment les processus distribués à grande échelle et impliquant plusieurs sous-systèmes neuronaux (voir, par exemple : Thelen et Smith 1994; Kelso 1995; van Gelder 1998).

L'ÉA voit dans ces développements mathématiques et leur introduction dans les sciences de l'esprit et de la cognition un niveau formel suffisamment abstrait pour faire le pont entre les

be faulted for doing so, since no information about nonlinear dynamics was available at that time, let alone their interface with neuronal and cognitive events » (2001, p. 225). L'auteur s'appuie aussi sur certains passages des *Méditations cartésiennes*, notamment le §57, où Husserl affirme que « [...] toute analyse et toute théorie phénoménologique transcendantale [...] peut être développée un niveau naturel dans l'abandon de l'attitude transcendantale » (1992, p. 212), pour soutenir qu'une « naturalisation non réductionniste », serait envisageable chez Husserl lui-même. Une fois que les objets naturels sont proprement thématifiés dans l'attitude transcendantale, l'expérience pure « peut aussi être considérée comme appartenant à une conscience psychologique, et donc à un organisme » (Varela 2001, p.220). Le camp autopoïétique suppose ainsi que tout ce qui manquait à Husserl pour effectuer cette seconde étape est maintenant accessible par les outils mathématiques contemporains. Cependant, comme nous le verrons au chapitre critique du présent travail, il est loin d'être évident (y compris aux yeux d'un interprète contemporain de la pensée transcendantale husserlienne comme Zahavi, 2017) que le recours aux mathématiques nous permette effectivement de naturaliser les données phénoménales.

descriptions phénoménologiques et les structures d'organisation autonomes du corps vivant. La notion de contraintes mutuelles envisagées par l'ÉA est donc essentiellement « tripartite²⁴ » (Varela 2001, p. 227). Les données phénoménologiques contraignent les processus d'organisation dynamique observables au niveau du corps vivant, lesquels, grâce à cette modélisation mathématique suffisamment abstraite, devraient en principe pouvoir contraindre les descriptions phénoménologiques en retour.

Il est important de noter que le recours à ces modèles mathématiques n'équivaut pas, dans la perspective de l'ÉA, à une réduction de type éliminativiste. Autrement dit, le niveau de descriptions phénoménologiques ne s'éclipse pas au profit de descriptions purement physiques ou même biologiques. Varela précise que : « Such trajectories are, in themselves, metaphysically neutral, so they cannot be assimilated *ipso facto* to a hidden form of material dualism » (2001, p. 227). Si le recours à la modélisation mathématique demeure « métaphysiquement neutre », le statut transcendantal de la conscience relevé ci-haut serait donc, en principe, préservé : données phénoménologiques et processus d'organisations autonomes sont mis en relation, mais sans proprement quitter le terrain de l'expérience subjective elle-même. Comme l'explique Thompson dans sa préface à l'édition révisée de *The Embodied Mind* :

« Scientific models are distillations of our embodied experience as observers, modelers and interveners. In short, scientific knowledge is not the exhibition of the nature of reality as it is in itself; it is an expression of the relation between our embodied cognition and the world that it purports to know. » (2016, p. xxvii)

Ainsi, pour l'ÉA, les modèles formels obtenus à l'aide des mathématiques ne représentent pas la réalité telle qu'elle est en elle-même, ou purgée de toute subjectivité, mais sont eux aussi à considérer comme invariants phénoménologiques capturant certains aspects de notre expérience incarnée. Les contraintes mutuelles dégagées ci-haut ne quittent pas la sphère de l'expérience incarnée, mais se déroulent à même son horizon indépassable (comme condition de possibilité) en nous permettant cependant de préciser davantage sa structure. Dans les mots de Varela, l'expérience incarnée, donc le corps vécu/vivant, est notre « fil conducteur », c'est-à-dire « d'où l'on part et où l'on retourne toujours » (Varela 1996, p. 334). On peut alors légitimement se

²⁴ Nous proposons cette expression pour traduire « *triple-braided* ».

demander dans quelle mesure la perspective de l'ÉA nous renvoie effectivement à une conception *naturalisée* de la conscience. Si l'on ne quitte pas vraiment l'attitude phénoménologique transcendantale, comment peut-on affirmer à la fois avoir fait le pont vers l'attitude naturelle ou le physicalisme? Comme nous le verrons plus loin, la réponse viendra de ce qu'il faut changer notre conception de la nature et du rapport entre science et expérience vécue. Mais avant de nous pencher plus en détail sur la conception particulière du naturalisme impliquée par les réflexions précédentes, le point suivant explorera un exemple de recherche en neurophénoménologie expérimentale afin d'illustrer plus concrètement la perspective théorique développée à l'instant.

1.4 Neurophénoménologie

Le programme neurophénoménologique, élaboré sur le plan théorique par Varela dans son article de 1996 « *Neurophenomenology : a methodological remedy for the hard problem* », peut être considéré comme l'application pratique et expérimentale des idées autopoïétiques sur la problématique du saut explicatif entre données phénoménales et données empiriques. La neurophénoménologie s'appuie sur la notion de contraintes mutuelles expliquée ci-haut, avec leur structure tripartite entre données phénoménales, données empiriques et modèles formels sur un même pied d'égalité. Le domaine d'investigation de la neurophénoménologie est celui dégagé au point précédent soit l'*expérience incarnée* et ses deux versants (l'un subjectif et l'autre objectif) – la relation co-dépendante entre le sujet et son monde. Le programme a ceci de particulier qu'il cherche à intégrer des outils issus de la phénoménologie de tradition husserlienne directement au sein du protocole expérimental et dans la collecte de données. Afin de générer des contraintes mutuelles, la neurophénoménologie croit qu'il est possible d'entraîner des sujets à la méthode de *réduction phénoménologique*, ou de familiariser des sujets déjà entraînés dans certaines activités contemplatives (par exemple la méditation zen ou « pleine conscience ») avec la description phénoménologique. L'objectif est ainsi d'en tirer des *invariants* phénoménologiques qui pourront contraindre les données neurologiques obtenues lors de certaines tâches cognitives, et réciproquement, de contraindre ces données phénoménologiques avec les données empiriques par l'entremise de leur modélisation mathématique. Plusieurs recherches directement inspirées par ce paradigme ont déjà été conduites, que ce soit en lien avec la question de la temporalité (Varela 1999), la perception

visuelle (Lutz et al. 2002; Cosmelli et al. 2004), le rêve (Solomonova et Wei 2016), le design environnemental (Mare 2016), l'expérience musicale (Schiavio 2014; Hunt 2011) ou encore les crises d'épilepsie (Petitmengin Navarro et Baulac 2009). Les réflexions et commentaires sur les succès et les limites de la neurophénoménologie, ses failles théoriques ou sa pertinence en lien avec d'autres méthodes d'investigation en neurosciences abondent dans la littérature secondaire (par exemple Petitmengin 2017; Kirchhoff et Hutto 2016; Bitbol, 2006; Bayne 2004). Cependant, nous croyons plus utile pour notre propos de présenter ce programme à l'aide d'un exemple expérimental concret. Afin d'illustrer le type de résultats que peut procurer la neurophénoménologie, mais aussi certaines limitations potentielles de cette approche, nous nous pencherons en détail sur l'étude de Lutz et al. de 2002 – qui sert encore aujourd'hui de référence en la matière – et aussi sur le commentaire rétrospectif de Lutz (2002) sur cette étude.

L'étude de Lutz et al. portait sur quatre sujets de sexe masculin, qui ont accepté de se prêter à une tâche cognitive de reconnaissance visuelle. Un autostéréogramme duquel émergeait tranquillement une figure en trois dimensions était présenté aux sujets, lesquels devaient appuyer sur un bouton aussitôt que la figure semblait complètement définie. L'étude comportait une première phase « d'entraînement » au cours de laquelle les sujets raffinaient leurs descriptions verbales et identifiaient leurs propres catégories phénoménologiques. Ces catégories ont par la suite été rassemblées pour diviser les différents essais en « regroupements phénoménologiques²⁵ » (Lutz et al. 2002, p. 1). Dans la phase d'essais, l'activité cérébrale des sujets était enregistrée simultanément avec la réalisation de la tâche de reconnaissance visuelle. Par méthode d'électroencéphalographie, les chercheurs tentaient d'observer une signature neuronale dynamique correspondant aux schèmes temporellement distribués de synchronie locale et de longue distance se produisant entre populations de neurones oscillantes. Les auteurs s'appuyaient sur les avancées récentes en neurosciences qui suggèrent que de tels schèmes pourraient être impliqués dans des tâches cognitives comme l'attention, la vigilance ou l'expectative (Fries et al. 2001a; Fries et al. 2001b; Steinmetz et al. 2000; Engel et al. 2006).

Les descriptions des sujets ont pu être combinées sous trois regroupements phénoménologiques distincts : i) *préparation stable* – le sujet est préparé lorsque l'image

²⁵ Nous proposons cette expression pour traduire « *phenomenological clusters* ».

émerge, souvent accompagné d'un sentiment de « continuité », de « confirmation » ou de « satisfaction »; ii) *préparation fragmentée* – le sujet fait un effort volontaire pour être préparé, mais est distrait par le discours intérieur, une pensée, etc., de telle sorte que l'émergence de la figure est expérimentée avec une légère surprise ou discontinuité; iii) *non-préparation* – le sujet est « interrompu » par l'émergence de l'image alors qu'il était absorbé dans une autre activité cognitive, comme un souvenir, un projet, etc. (Lutz et al. 2002, p. 2)²⁶. Leur étude a pu identifier des corrélations significatives entre le degré de préparation rapporté par les sujets et certains schèmes de synchronie locaux et globaux. Par exemple, un changement de l'activité cérébrale vers la zone de fréquence gamma était systématiquement plus élevé dans le regroupement « préparation stable » que dans le regroupement « non-préparé », de même pour la mesure de la synchronie neuronale locale et globale dans les électrodes frontales plus élevée pour le regroupement « préparation stable » que « non-préparée ».

Le point philosophique plus intéressant ici est l'avantage comparatif de cette étude a démontré par rapport à d'autres du même genre qui n'ont pas recours à la méthode neurophénoménologique. Dans un commentaire rétrospectif sur l'étude, Lutz compare leurs résultats à ceux obtenus dans une étude de Rodriguez et al. (1999), qui portait également sur la relation entre la perception d'un stimulus visuel émergent et des schèmes de synchronie neuronale. L'étude de Rodriguez et al. avait aussi montré une corrélation entre la reconnaissance visuelle du stimulus et un schème de synchronisation de longue distance. Seulement, comme plusieurs études du genre, ces données ont été obtenues par la moyenne d'essais dans laquelle une variabilité importante de l'activité cognitive du sujet est présente. Ces variabilités sont généralement considérées comme des « distorsions²⁷ » (Lutz 2002, p. 139) dans l'expérience, introduites par des facteurs subjectifs incontrôlables (attention, vigilance, motivation, etc.). Ainsi, contrairement à l'étude de Rodriguez et al., celle de Lutz et al. a montré comment ces « distorsions » peuvent en réalité servir à contraindre les données empiriques recueillies. Là où des techniques employées dans l'étude de Rodriguez et al. peuvent être utiles pour identifier une relation entre une tâche cognitive très générale et certains corrélats neurologiques, l'apport de

²⁶ Un regroupement intermédiaire entre i) et ii) a aussi été utilisé par un des sujets ainsi qu'une distinction entre iii) spontané et iii) auto-administré pour d'autres sujets.

²⁷ Nous proposons cette expression pour traduire « noises ».

la méthode neurophénoménologique permet en plus de tenir compte d'une variabilité plus aiguë en lien avec la dimension phénoménale de la tâche en question comme le degré d'attention ou de préparation. En restant conscient des limitations de cette première tentative d'intégrer les données phénoménales dans un protocole expérimental, Lutz croit néanmoins que les succès relatifs de leur étude est un pas dans la bonne direction et témoigne de la pertinence de la méthode neurophénoménologique pour investiguer sur la relation entre les données phénoménales et les données empiriques.

Par ailleurs, Lutz est forcé de reconnaître que leur étude n'a pas permis d'établir le genre de contraintes mutuelles envisagée ci-haut : « This result is very encouraging but is insufficient to constitute, strictly speaking, a generative passage because we did not mobilize explicitly a dynamical level. Further quantification is first needed which may not be possible with these current data » (2002, p. 158). L'auteur soulève notamment la difficulté d'obtenir une résolution spatiale suffisamment précise de l'électroencéphalographie pour pouvoir effectuer une modélisation mathématique.

À notre connaissance, aucune étude de neurophénoménologie expérimentale à ce jour n'est parvenue à effectuer le genre de « passage génératif » théoriquement conçu par Varela. Même si les discussions de Varela sur la temporalité (1999) ou celles de Thompson sur l'affectivité et le rôle des émotions (2007, p. 360-381) ont envisagé certaines pistes pour une modélisation ayant recours à la théorie des systèmes dynamiques en lien avec ces questions précises, aucune étude n'est encore parvenue à intégrer ces outils formels puis à s'en servir pour effectuer des « passages génératifs ». La proposition de contraintes mutuelles telle que conçue par l'ÉA demeure ainsi une proposition largement théorique.

1.5 Résumé de la position autopoïétique; « phénoménologisation de la nature »

Pour récapituler ce chapitre, nous avons vu que l'ÉA enracinait sa position sur le problème difficile de la conscience dans une compréhension spécifique de l'autonomie caractéristique du vivant et de ses propriétés émergentes. Le vivant est d'emblée co-constitution d'un pôle d'identité personnelle tournée vers un environnement doté d'un « surplus de sens ». Or, le vivant ne peut être compris « qu'à partir du vivant » : ce n'est qu'en vertu de la dimension

transcendantale de notre propre expérience vécue, elle-même structurée comme le vivant à son échelle la plus élémentaire, que nous pouvons saisir la co-émergence dynamique d'une identité personnelle et de son environnement normé et signifiant. Nous avons vu par la suite que cette dimension transcendante de la conscience s'inscrivait dans notre expérience comme sujet incarné, comme *agent sensorimoteur autonome*. La double facette du corps vécu/vivant s'est révélé comme le lieu approprié, selon l'ÉA, pour effectuer un pont entre données empiriques et données phénoménales, reformulant du même coup le problème du corps-esprit comme problème du « corps-corps », c'est-à-dire non plus comme défi de trouver un lien entre des propriétés mentales ou subjectives et une nature absolument objective, mais celui d'établir une relation entre deux dimensions complémentaires de notre expérience incarnée. Les contraintes mutuelles que cherche à établir le programme neurophénoménologique peuvent être comprises comme une investigation à même la structure de notre expérience incarnée – quoique, comme nous avons pu le constater, l'établissement de telles contraintes mutuelles demeure une proposition encore largement théorique.

Les conditions épistémologiques selon lesquelles l'ÉA entrevoit résoudre le problème difficile de la conscience visent à préserver cette dimension transcendante, tout en permettant une « circulation » entre la science et l'expérience incarnée. Plus qu'une résolution selon ses conditions initiales, l'ÉA propose une plutôt redéfinition du problème qui vise à respecter ces contraintes. Comme le dit Varela : « [...] instead of finding extra ingredients to account for how consciousness emerges from matter and brain, my proposal reframes the question to that of finding meaningful bridges between two irreducible phenomenal domains » (1996, p. 340). Ce « recadrage » du problème signifie du même coup une reconceptualisation du rapport traditionnellement envisagée entre sciences empiriques et expérience vécue. Plutôt que de nous révéler la nature de la réalité *en soi*, les modèles scientifiques doivent être conçus comme des « distillations » de notre propre expérience incarnée. L'ÉA cherche à rapprocher les données phénoménologiques et empiriques, mais dans un rapprochement qui implique donc, d'une

certaine façon, une « phénoménologisation de la nature »²⁸. La nature ne doit plus être pensée indépendamment de notre expérience incarnée ou en dehors de la relation de signification qu'énacte notre organisme avec son environnement. Surmonter le saut explicatif entre données phénoménologiques et empiriques ne se fera pas par voie réductionniste, en éliminant les premières au profit des secondes, mais en assumant la dimension indépassable de notre subjectivité comme structure essentielle de notre relation au monde. L'ÉA affirme ne pas rejeter la valeur de la science, mais croit plutôt que la nature même de notre expérience est d'approfondir la compréhension qu'elle a d'elle-même, notamment par l'enquête scientifique. La recherche de contraintes mutuelles entre données phénoménologiques et neurobiologiques correspondrait à cette tentative de raffiner notre compréhension de la structure de notre expérience incarnée.

²⁸ Comme le note Zahavi dans son article de 2004 sur la naturalisation de la phénoménologie, Varela avait d'ailleurs initialement prévu un deuxième tome pour son ouvrage commun de 1999 *Naturalizing Phenomenology*, l'un qui se serait intitulé *Phenomenologizing Natural Science* (Zahavi 2004, p. 344).

II – Énactivisme sensorimoteur

L'ÉSM correspond principalement aux positions mises de l'avant et défendues par les auteurs K. O'Regan et A. Noë. Leurs propositions théoriques ne s'appuient que très peu, voire pas du tout, sur la thèse de la continuité du vivant et de l'esprit qui est au centre de l'ÉA. Néanmoins, comme pour les auteurs de la mouvance autopoïétique, le camp sensorimoteur insiste que la perception, la cognition et, en définitive, la conscience phénoménale ne sont pas purement « passives ». Celles-ci ne sont pas le produit d'un traitement supérieur de certaines représentations dans l'architecture neuronale, mais sont constituées par l'activité incarnée du sujet et ses interactions avec l'environnement. Le premier point de ce chapitre tente de dégager la proposition essentielle au cœur de la mouvance sensorimotrice. La section 2.2 explore certaines objections qui ont été avancées contre la position sensorimotrice, puis met en lumière des exemples empiriques et des arguments supplémentaires en faveur de la position sensorimotrice. La section 2.3 aborde un autre élément essentiel de la théorie sensorimotrice, à savoir la *conscience comme accès* sans laquelle il ne peut y avoir conscience phénoménale à proprement parler; puis le point 2.4 apporte les dernières précisions de la position sensorimotrice sur la base nécessaire et suffisante de la phénoménalité de l'expérience.

2.1 La proposition sensorimotrice

La stratégie argumentative de l'ÉSM s'appuie, dans un premier temps, sur les insuffisances intuitives résultant de l'adoption de la position généralement partagée par la communauté scientifique selon laquelle la conscience phénoménale résulterait d'une activité *exclusivement* neuronale. Dans leur article pionnier de 2001, O'Regan et Noë mentionnent notamment les travaux de Weiskrantz (1997) – proposant que la conscience visuelle résulte d'un système situé dans le complexe fronto-limbique; ceux de Crick et Koch (1990) – suggérant que la conscience serait corrélée avec des schèmes d'oscillation cohérents situés entre 40-70 Hz; ou encore ceux de Penrose (1994) et Hemeroff (1994) – qui suggèrent que le siège de la conscience coïnciderait avec certains processus physiques quantiques situés dans les microtubules de neurones. Le problème, pour O'Regan et Noë, est qu'aucune de ces propositions ne semble en mesure d'offrir une explication adéquate des deux questions liées au problème difficile, à savoir i) l'origine de l'expérience subjective, ou « l'effet-que-ça-fait » – le « *raw feel* », selon

l'expression employée par O'Regan dans son livre de 2011); et ii) ce qui explique les différences d'effets associés aux différentes modalités sensorielles (vision, toucher, odorat, etc.) ainsi que les différences inter- et intramodales (les différentes expériences entre les modalités sensorielles et au sein d'une même modalité).

Pour le camp sensorimoteur, toute stratégie qui consiste à essayer d'identifier la conscience avec une quelconque activité neuronale ne peut que repousser le saut explicatif plus en avant. Si l'on suppose que la conscience coïncide avec une activité neuronale dans la région X du cerveau, qu'est-ce qui explique, alors, que ce soit cette région plutôt que la région Y qui en soit le seuil? À supposer que l'activité électrique des neurones n'est qu'une façon de coder l'information dont dispose le système nerveux, qu'est-ce qui expliquerait que *telle* fréquence d'oscillation plutôt que *telle* autre soit accompagnée d'une certaine phénoménalité? Même si de très fortes corrélations étaient éventuellement établies entre la conscience phénoménale et l'une ou l'autre des propositions du genre, il semble que le travail d'*explication* demeure entier dans un cas comme l'autre. *Mutatis mutandis* en ce qui a trait au problème des différences inter- et intramodales. Même si certaines expériences sont fortement corrélées avec certains circuits neuronaux ou certaines régions corticales – par exemple le nerf optique et la région V1 pour la vue – l'activité neuronale demeure essentiellement la même peu importe la modalité en question. Il s'agit, dans tous les cas, d'impulsions électriques accompagnées de signaux chimiques. Il semble que, du point de vue du cerveau, il n'y est rien qui permette de distinguer entre un signal neuronal associé à une expérience visuelle plutôt qu'auditive :

« From the point of view of the brain, there is nothing that in itself differentiates nervous influx coming from retinal, haptic, proprioceptive, olfactory, and other senses, and there is nothing to discriminate motor neurons that are connected to extraocular muscles, skeletal muscles, or any other structures. Even if the size, the shape, the firing patterns, or the places where the neurons are localized in the cortex differ, this does not in itself confer them with any particular visual, olfactory, motor or other perceptual quality. » (O'Regan et Noë 2001, p. 941)

Toute stratégie qui tenterait d'identifier la conscience avec ou bien une région précise du cerveau ou bien un type d'activité particulière semble toujours aux prises avec la partie « difficile » du problème.

L'alternative sensorimotrice peut être synthétisée dans l'affirmation selon laquelle :
« [...] vision is a mode of exploration of the world that is mediated by knowledge, on the part of

the perceiver, of what we call sensorimotor contingencies » (O'Regan et Noë, 2001). La proposition se rapporte spécifiquement au cas de la vision, mais s'applique aussi bien aux autres modalités sensorielles. Si nous nous faisons généralement une idée « passive » de la vision – comme une réception d'information ou quelque chose « qui nous arrive » – la proposition sensorimotrice nous invite plutôt à la concevoir comme une activité *exploratoire*, sur le mode du toucher. Essentiellement, l'ÉSM met de l'avant une conception active de la perception (et de l'expérience phénoménale), l'une qui se veut également *anti-représentationaliste*. Plutôt que de considérer l'expérience comme quelque chose qui se passe « en nous », la perception et l'expérience phénoménale sont conçues comme résultant du mode d'interaction particulier du sujet avec son environnement, par la maîtrise de « schèmes de dépendance sensorimoteurs²⁹ » (O'Regan et Noë 2001, p. 940). Comprendre cette notion de SDSM représente donc une étape cruciale avant de passer à la résolution sensorimotrice du problème difficile de la conscience.

Si l'on admet effectivement que rien, du point de vue du cerveau, ne permet de distinguer entre les différentes sources d'influx nerveux, l'ÉSM suggère néanmoins que le cerveau dispose d'une façon particulière de coder l'information, soit en tenant compte des *effets que les différents mouvements du corps et des objets peuvent avoir sur le flux d'information sensorielle qu'il reçoit*. Les SDSM correspondent précisément aux différentes lois qui régissent ces changements sensoriels : ce qui distingue les différentes modalités sensorielles entre elles est la *structure particulière* des lois propre à chacune d'elles. Par exemple, fermer les paupières induit un arrêt brusque du flux sensoriel sur la rétine, mais pas sur l'appareil auditif, ni sur les capteurs du toucher. Les variations de lumière sur les surfaces créent des variations d'information sur la rétine, mais pas sur l'appareil du toucher. Les exemples du genre sont nombreux, mais O'Regan et Noë (2001) proposent une classification des SDSM en deux catégories distinctes – celles qui résultent de l'*appareil* sensoriel et celles qui résultent des *attributs* sensoriels.

Les premières découlent de la structure même des différents appareils sensoriels dont nous disposons. L'exemple des paupières ci-haut tombe dans cette catégorie. De même, la rétine possède une plus forte concentration de capteur sensible au centre (la fovéa), de telle sorte qu'une ligne droite qui la frappe directement sera « plus épaisse » au centre qu'en périphérie.

²⁹ Nous proposons cette expression pour traduire « *sensorimotor contingencies* ». Ci-après abrégé par « SDSM ».

Un mouvement des muscles oculaires vers le haut induira un changement de l'image sur la rétine vers le bas; une ligne droite qui frappe la rétine sur le bas apparaît alors comme courbée. En revanche, ces règles n'affectent pas le flux sensoriel que l'on reçoit par l'entremise de l'appareil auditif. Plutôt, comme le notent O'Regan et Noë (2001, p. 941) les mouvements de la tête ont généralement un effet sur la synchronie gauche/droite du son. Tourner notre oreille en direction du son influence aussi sur son intensité, de même alors que tout notre corps se rapproche de sa source. Certains SDSM dépendent donc de la constitution de nos appareils de sens et permettent déjà de les distinguer les uns des autres. Encore une fois, ces différences ne résultent pas d'une quelconque qualité *intrinsèque* des influx sensoriels dans chaque modalité – un signal électrique/chimique demeure simplement un signal électrique/chimique peu importe la modalité sensorielle – mais plutôt de la *structure* des effets de nos mouvements sur l'information reçue par le système nerveux.

La seconde catégorie de SDSM se rapporte plutôt aux propriétés des *objets* eux-mêmes, lesquels peuvent être explorés de différentes façons d'un sens à l'autre. Par exemple, les objets matériels possèdent des caractéristiques qui leur sont propres, comme des formes, des textures, des couleurs, et ainsi de suite, qui ne se laissent pas explorer de la même façon avec la vision, le toucher et les autres sens. Les objets tridimensionnels ne révèlent qu'un seul de leur côté à la fois pour la vision, alors que le toucher peut avoir accès à plusieurs d'entre eux. La forme ronde d'une assiette se révèle différemment pour le toucher et la vue. Vue de haut, l'assiette apparaît comme effectivement ronde, alors que de côté celle-ci apparaît plutôt comme elliptique. La « forme » telle qu'elle se révèle pour l'appareil visuel ne correspond pas à une propriété intrinsèque des neurones ou d'une région particulière du cerveau, mais à la structure des lois qui régissent comment cette forme influence le flux d'information sensoriel au fil des mouvements du corps et de l'objet : « [...] the visual quality of shape is precisely the set of all potential distortions that the shape undergoes when it is moved relative to us, or when we move relative to it. Although this is an infinite set, the brain can abstract from this set a series of laws, and it is this set of laws which codes shape » (O'Regan et Noë 2001, p. 942). Il en va de même pour chacune des modalités sensorielles qui possèdent différentes façons d'explorer, de sonder ou d'interroger ces propriétés objectives.

L'ÉSM croit, sur cette base, pouvoir nous offrir une réponse au problème de la distinction entre les différents effets subjectifs des modalités sensorielles. Plutôt que de chercher une qualité, une région, un type d'activité, etc., propres aux différents neurones/groupes de neurones, l'hypothèse sensorimotrice nous invite à regarder du côté de la *structure* des lois qui régissent les SDSM caractéristiques des différentes modalités sensorielles. À noter, l'ÉSM ne nie pas pour autant le rôle du cerveau dans ces processus, et leur projet se veut aussi une réponse naturaliste au problème difficile de la conscience : « the difference between vision and other sensory modalities, can now, from the new standpoint, all be approached in a natural way, without appealing to mysterious or arcane explanatory devices » (O'Regan et Noë 2001, p. 940). Seulement, le rôle du cerveau n'est plus de « faire jaillir » la phénoménalité d'on ne sait où ni on ne sait trop comment, mais plutôt de permettre l'exercice de ses différents SDSM.

D'autres éléments, tirés de l'ouvrage de 2004 de Noë, peuvent nous aider à préciser encore davantage le statut de ces lois sensorimotrices. En effet, l'un pourrait se demander si les SDSM ne partagent pas en réalité un statut similaire à celui de « *sense-data* », soit des entités mentales et privées qui ne se rapportent qu'indirectement aux objets de la perception (par exemple Ayer 1956). La théorie sensorimotrice nous donne-t-elle à voir les objets eux-mêmes ou simplement des « complexes de sensations »? La réponse de Noë nous montre que les lois sensorimotrices possèdent tout de même un caractère objectif et que l'ÉSM demeure ainsi conséquent avec le réalisme direct de la perception. Pour ce faire, le philosophe introduit la notion de « *propriétés perspectives* » ou « propriétés-P³⁰ » (Noë 2004, p. 82-83). Les propriétés-P se rapportent à la façon dont les objets apparaissent pour l'agent percevant. Par exemple, on peut distinguer la forme ronde d'une assiette de sa forme-P elliptique du point de vue de l'observateur. De même, nous pouvons distinguer la taille d'un arbre de sa taille-P dans le champ visuel. Comme le note Noë clairement dans cette citation, les propriétés-P sont des propriétés *relationnelles*, c'est-à-dire qui dépendent des effets ou de la situation relative d'un objet dans son environnement :

« [...] P-properties are relational. In particular P-properties depend on relations between the perceiver's body and the perceived object (and also conditions of illumination). P-properties are, in effect, relations between object and their environment. That a plate

³⁰ Nous proposons ces expressions pour traduire « *perspectival properties* » et « *P-properties* » respectivement.

has a given P-shape is a fact about the plate's shape, one determined by the plate's relation to the location of a perceiver, and to the ambient light. » (Noë 2004, p. 83)

Cependant, Noë précise également que : « P-properties [...] are perfectly “real” or “objective”. Indeed, the relation of P-shape and P-size to shape and size can be given by precise mathematical laws » (Noë 2004, p. 83). Ainsi, les propriétés-P sont à la fois une relation entre le percevant et le perçu *et* une donnée objective sur la façon dont les objets perceptuels interagissent avec leur environnement. C'est dans cette mesure que les propriétés-P nous donnent à voir les objets *eux-mêmes*. C'est par la perception des propriétés-P que nous percevons les choses elles-mêmes et c'est grâce à la maîtrise des SDSM que nous sommes en mesure de saisir ces relations objectives, voire même mathématiques. Voir la forme ronde d'une assiette, c'est comprendre à travers les différents profils de forme-P, motivés par les potentialités de mouvement de mon corps et de mes yeux, la relation constante des profils à la forme ronde. Voir deux arbres de même taille même s'ils sont à distance inégale, c'est saisir, par exemple, la relation entre leur distance relative dans le champ visuel et leur distance effective que mon corps devrait parcourir pour parvenir de l'un à l'autre. Ces remarques nous montrent ainsi que l'ÉSM est à même de rendre compte à la fois de la dimension *relationnelle* des lois sensorimotrices et de leur dimension *objective*; elles nous montrent également comment l'ÉSM parvient à lier ces positions avec une conception *directe* de la perception, qui nous donne à voir le monde et les choses eux-mêmes.

Il va sans dire que les remarques dans cette dernière section ont surtout esquissé une réponse pour la deuxième question liée au problème difficile – les différences phénoménales inter- et intramodales – et non pas pour celle liée au problème de l'origine tout court de l'expérience subjective. La prochaine section renforcera d'abord la perspective sensorimotrice à l'aide de quelques exemples empiriques avant de faire le pont vers cette question plus ardue dans celles qui suivront.

2.2 Objections; Arguments supplémentaires en faveur de la position sensorimotrice

Certes, la position sensorimotrice semble en mesure de tenir compte de ces expériences *perceptuelles*, où le sujet se trouve effectivement *actif*. Mais qu'en est-il de ces expériences

phénoménales qui surgissent en l'absence vraisemblable de toute activité du sujet, par exemple dans le cas de l'imagination ou du rêve? Qu'en est-il des sujets cognitifs qui ne peuvent se mouvoir, comme les quadriplégiques, voire ceux qui souffrent du syndrome « *locked-in* »? Nous croyons qu'il est pertinent de considérer les objections se rapportant à ces différents cas afin de préciser la position sensorimotrice. On pourrait soulever, comme O'Brien et Opie (2001) ainsi que Revonsuo (2001) dans leur réponse à l'article pionnier de O'Regan et Noë, que ces exemples d'activités cérébrales s'accompagnent manifestement elles aussi d'une certaine phénoménalité et ne semblent pas faire montre des SDSM identifiés ci-haut. Or, si le sujet peut avoir de telles expériences en demeurant somme toute immobile, cela semble indiquer que l'activité neuronale constitue, à l'encontre de la thèse sensorimotrice, une base métaphysique *suffisante* pour l'expérience subjective.

La réplique sensorimotrice à cette objection nous permet d'apporter certaines précisions quant au SDSM. La maîtrise de ces derniers n'est pas synonyme d'*action* de la part du sujet, mais il s'agit plutôt d'une forme de connaissance *implicite* ou *non propositionnelle*. C'est donc la *maîtrise* implicite des effets de nos mouvement sur le flot d'information sensorielle qui est déterminante pour l'expérience et non l'action en tant que telle :

« It is not our claim that action is necessary for experiencing. Our claim, rather, is that knowledge of the ways movements effect sensory stimulation is necessary for experience. It is not movement as such, but the consequences of potential movement that play a role in our view. » (2001, p. 1015)

La position sensorimotrice n'implique pas qu'il n'y ait pas d'expérience possible en l'absence de mouvement, mais seulement en l'absence de *connaissance implicite* de certains SDSM. Ainsi, il est tout à fait possible d'avoir des expériences subjectives même lorsque l'on s'adonne à certaines expériences contemplatives (comme celle de regarder un paysage), pour autant que la connaissance de ces SDSM soit *actualisée* lorsqu'on se trouve devant la scène perceptuelle. De même, il y a fort à parier que le rêveur soit toujours en mesure d'actualiser ces SDSM même lorsqu'il dort, et *mutatis mutandis* pour le cas de l'imagination. De façon importante, la thèse sensorimotrice souligne que la connaissance de ces SDSM n'est pas propositionnelle. Manifestement, nous ne sommes pas en mesure de décrire toutes les conséquences que nos mouvements oculaires produisent sur la rétine, par exemple.

La maîtrise des SDSM relève davantage d'un « savoir pratique » ou d'un « savoir comment³¹ » (O'Regan et Noë 2001, p. 944) que d'un savoir « que³² ». Maîtriser un SDSM, c'est donc savoir comment tel mouvement affecterait le flux d'information sensoriel; savoir comment me déplacer pour « interroger » l'objet ou la scène perceptuelle pour qu'elle me rende l'information en question, par exemple la face cachée de l'objet devant moi. Ce type de connaissance est *préréflexive* et, comme semblent le suggérer O'Regan et Noë, résulterait davantage de notre historique d'interactions passées avec l'environnement :

« [...] through the course of its development, an organism will have integrated and abstracted laws of sensorimotor contingency particular to each sensory modality. At a later stage, when it is presented with a sensory input which is unambiguously linked to one or other such sensorimotor contingencies, it will implicitly “assume” that if it moved in the appropriate way, the changes in sensory input would be those that are normally associated with that type of stimulation. » (O'Regan et Noë 2001, p. 1015)

L'ÉSM semble ainsi pouvoir répondre à l'objection du rêve, de l'imagination ou des personnes paralysées, puisque dans tous de ces cas les sujets semblent toujours avoir accès à cette maîtrise tacite et non propositionnelle des SDSM – ces derniers résultant de l'apprentissage passé des effets du mouvement sur l'information sensorielle. Même un individu complètement paralysé a généralement pu faire l'expérience de tels effets, soit parce qu'il conserve une certaine mobilité (des yeux, par exemple), soit parce que d'autres l'ont aidé à se mouvoir, soit parce qu'au minimum les effets de mouvements des objets eux-mêmes lui sont accessibles.

Non seulement l'alternative sensorimotrice serait en mesure de répondre à certaines objections difficiles, mais elle permettrait aussi de résoudre de façon élégante les multiples problèmes liés aux « imperfections » de nos appareils sensoriels³³. La réponse apportée par

³¹ Nous proposons ces deux expressions synonymes pour traduire « *practical know-how* ».

³² La différence entre connaissance propositionnelle et connaissance pratique est une question débattue. Dans son livre de 2004, *Action in Perception*, Noë répond à l'objection de Stanley et Williamson (2001) selon laquelle quelqu'un peut manifestement être en mesure d'instruire une action, même s'il ne peut pas lui-même l'exécuter, et qu'il serait contre-intuitif de dire qu'il ne sait pas comment faire cette action dans ce contexte. Par exemple, un instructeur de ski peut savoir comment réaliser un saut, même s'il n'est pas lui-même capable de le réaliser. L'intuition de Noë est plutôt qu'un individu dans cette situation sait comment instruire ou apprendre l'action à quelqu'un d'autre, mais ne sait pas comment faire l'action en question. Pour davantage sur cette question, voir Noë 2004, p. 117-22.

³³ Les premiers chapitres de l'ouvrage de 2011 de O'Regan foisonnent d'exemples plus intéressants les uns que les autres de ce genre de problèmes liés à nos appareils sensoriels. La section suivante ne fera qu'aborder certains d'entre eux. Pour davantage, voir les pages 3-72 dans *Why Red Doesn't Sound Like a Bell*.

l'ÉSM à de tels problèmes constitue assurément un argument supplémentaire en faveur de cette thèse. En effet, O'Regan (2011) note qu'il s'agit d'un problème historique pour les positions représentationnistes (depuis Descartes au moins) que celui d'expliquer comment nous parvenons à créer un portrait du monde extérieur qui soit adéquat. Les théories représentationnistes se voient nécessairement contraintes, d'une façon ou l'autre, de postuler de quelconques « mécanismes internes » (ou une conception homonculaire de la perception) afin de compenser les défauts de nos appareils sensoriels. Par exemple, c'est un fait que notre œil possède une tache aveugle à l'endroit où les fibres nerveuses se concentrent et forment le nerf optique. Or, comment se fait-il que le monde ne nous apparaisse pas constamment avec un « trou » ou un point noir au centre? Pour une conception selon laquelle l'activité cérébrale se *représente* le monde extérieur comme une image ou un portrait, la réponse à ce problème doit venir d'une sorte de mécanisme de correction ajouté « après coup » pour combler les déficits de notre appareil sensoriel. Toutefois, pour l'ÉSM, de telles considérations ne causent pas de problème particulier puisque la perception ne consiste pas en une prise de vue « photographique » sur le monde, mais plutôt en une activité exploratoire³⁴. Ce qui constitue une scène perceptuelle n'est pas une représentation à l'intérieur de la boîte crânienne, mais la connaissance pratique de SDSM. Dans cette optique, la tache aveugle sur la rétine n'est pas plus un problème que l'espace qui sépare nos doigts. Le « code » employé par notre système nerveux ne réside pas dans les qualités intrinsèques de certains neurones ou certaines régions corticales qui « tiendraient lieu » des différents éléments de la scène perceptuelle, mais dans les variations d'information sensorielles induites par nos mouvements. Nous « savons » (la plupart du temps de façon non propositionnelle) que de bouger nos doigts de façon continue sur une surface dure implique la même sensation continue. Il n'y a pas besoin d'un mécanisme qui vienne « combler » l'écart entre nos doigts pour produire une représentation continue de la surface dure.

³⁴ Noë (2004) parle de la « Snapshot Conception » de la vision (p. 35) notamment en référence aux travaux de Mach (1886) dans lesquels celui-ci représentait l'*expérience visuelle* comme une scène parfaitement détaillée, bien focalisée et en haute résolution; en un mot : *photographique*. La façon dont le problème de la vision est souvent formulé en science de la vision contemporaine part de cette conception photographique, puis se demande comment le cerveau peut pallier aux nombreux défauts de nos appareils sensoriels et de nos facultés cognitives plus générales (vaisseaux sanguins sur la rétine, tache aveugle, inattention au changement, etc.) pour nous offrir cette expérience photographique. Au contraire, l'ÉSM conçoit la scène perceptuelle sur le mode exploratoire : ce qui lui confère son unité est la maîtrise implicite de SDSM qui me donneraient à voir tel détail, me permettraient de voir tels profil ou objet caché, de changer mon point de vue de telle façon si je me déplaçais de la sorte, ainsi de suite.

De même, point besoin d'un mécanisme pour venir combler la tache aveugle : nous voyons sans trou ou sans point noir puisque nous « savons » que ce qui tombe sur la tache aveugle devient disponible si nous bougeons des yeux.

Enfin, si l'ÉSM demeure surtout une hypothèse conceptuelle plus qu'une théorie scientifique éprouvée, celui-ci dispose néanmoins de certains cas empiriques qui peuvent renforcer cette position et lui prêter des arguments supplémentaires. Deux exemples mobilisés par O'Regan et Noë retiendront ici plus particulièrement notre attention, à savoir les cas « d'aveuglements expérientiels » (« *experiential blindness* ») et les systèmes de substitution visuotactiles. La position sensorimotrice soutient que le seul fait d'avoir des sensations n'est pas suffisant pour avoir une expérience consciente. Ce qui constitue la phénoménalité est la maîtrise ou la compréhension implicite de SDSM propre à chacune de nos modalités sensorielles – en plus, comme nous le verrons au point suivant, d'un accès cognitif à ces SDSM. Sur la base de cette proposition, on peut donc prédire qu'un individu pourrait recevoir des sensations de façon normale, tout en l'absence d'expérience subjective ou phénoménale. Pour Noë, qui explore de telles possibilités dans son livre de 2004 *Action in Perception*, des exemples en ce sens peuvent être soulevés chez les sujets aveugles à la naissance qui retrouvent la vue suite à une opération des cataractes. Les rapports verbaux de certains patients laissent entendre qu'on puisse effectivement parler d'« aveuglement expérientiel » dans ces cas-ci³⁵. Le retrait des cataractes laisse pénétrer la lumière qui frappe alors une rétine tout à fait normale, fonctionnelle. Ceux-ci rapportent avoir une myriade de sensations différentes – couleurs, formes, lumières, etc. – seulement celles-ci n'ont pas de sens ou de cohérence pour eux. Après le retrait de ses bandages, un patient rapporte par exemple voir une tâche floue (un « *blur* »), mais ne comprend pas de quoi il s'agit. C'est seulement lorsqu'il entend le son de la voix du chirurgien – et en faisant le lien mental que les voix sortent des visages – qu'il réalise que c'est le visage de son chirurgien : « Upon careful questioning, he seemed to think that he would not have known that this was a face if he had not previously heard the voice and known that voices came from faces » (Gregory et Wallace 1963, p. 366; voir aussi Sacks 1995 pour des rapports semblables). Noë interprète ces résultats en soulignant que ce qui fait défaut au patient dans ce cas-ci est la maîtrise des

³⁵ Noë s'appuie surtout sur l'ouvrage de M. von Senden (1960), *Space and Sight*, qui offre une revue des travaux médicaux sur le sujet.

SDSM qui sont associés à l'expérience visuelle : « S.B. [le patient] lacks understanding of the sensorimotor significance of his impressions; he lacks knowledge of the way the stimulation varies as he moves or would move. As a result, or so I propose, his impressions are without content and he is, to a substantial degree, blind » (2004, p. 6). Ce qui fait défaut au patient n'est pas son appareil sensoriel, ni les sensations qu'il reçoit comme tels, mais sa compréhension des SDSM pertinents. Le problème ne vient pas du fait que S.B. n'est pas en mesure de construire une représentation interne (une image, un portrait adéquat), mais plutôt qu'il ne maîtrise pas les effets des variations des stimulations sensorielles sur les organes visuels – un « savoir comment » qu'il n'a pu développer auparavant celui-ci étant aveugle de naissance.

Certes, certains pourraient maintenir que ce sont les sensations elles-mêmes qui sont dérangées, ou la rétine qui réagit d'une façon anormale. Après tout, on pourrait aussi interpréter les descriptions de couleurs, formes, etc., formant des « taches floues » (« *blur* ») en disant que ce sont ces sensations *elles-mêmes* qui sont anormales. Noë envisage de telles répliques et propose que la possibilité d'aveuglement expérientiel puisse être renforcée en considérant d'autres exemples empiriques, notamment l'utilisation de « lunettes renversées ». En effet, on dispose de nombreuses expérimentations impliquant ce genre de lunettes, où par un jeu de prismes et miroirs les sensations reçues à droite sont expérimentées à gauche, et vice-versa (voir Stratton 1897; Kohler 1964; Taylor 1962). Clairement, dans ces cas-ci, ce ne sont pas les sensations elles-mêmes qui sont atteintes ou perturbées : le sujet reçoit exactement les sensations qu'il devrait normalement recevoir, seulement d'un point de vue différent. Et pourtant, suggère Noë, les rapports verbaux de leurs expériences peuvent encore une fois être interprétés comme s'ils donnaient lieu à un aveuglement expérientiel, du moins partiel. Le port des lunettes donne lieu à des distorsions importantes de l'expérience : « I felt as if I were living in a topsy-turvy world of houses crashing down on you, of heaving roads, and of jellylike people » (le patient K, Kohler 1964, cité dans Noë 2004, p. 8). Le patient n'est pas complètement aveugle, seulement dans la mesure où les sensations visuelles n'ont plus de signification pour lui il peut être considéré comme *partiellement* expérientiellement aveugle : « Strickly speaking, the googles do not produce *total* experiential blindness. This is because the only sensorimotor dependencies that are affected are those pertaining to aspects of spatial content » (Noë 2004, p. 9). La position sensorimotrice permettrait ainsi de comprendre pourquoi seuls certains aspects de l'expérience

visuels sont affectés : c'est-à-dire seulement ceux en lien avec les SDSM qui sont perturbés. De plus, la position sensorimotrice nous permet de prédire qu'une compréhension des « nouveaux » SDSM induits par les lunettes (soit un renversement des schèmes précédents) permettra une réadaptation de l'expérience. Or, il semble que ce soit justement cela qui se produise. Après différentes étapes d'adaptation, « The object on the left not only looks as if it is on the right, but it now sounds and feels as if it is too. » (Noë 2004, p. 9)³⁶. *Mutatis mutandis* lorsqu'après une période d'adaptation le sujet retire les lunettes : les anciens SDSM doivent être réappris.

Enfin, on peut soulever un dernier exemple conférant un poids supplémentaire à la position sensorimotrice, soit celui des *systèmes de substitution visuotactile* (SSVT) étudiés par P. Bach-y-Rita (1972; 1983; 1984; 1996). Ces systèmes prosthétiques consistent en une caméra posée sur la tête du sujet, qui active une série de vibrateurs apposés sur sa cuisse en fonction de l'information visuelle reçue. Après s'être mus dans l'espace un certain temps, les sujets sont à même d'effectuer des jugements quant « au nombre, à la taille relative et la position des objets dans l'environnement » (Noë 2004, p. 26). De façon importante, Noë interprète l'expérience des sujets ayant recours au SSVT comme n'étant ni complètement visuelle, ni complètement tactile, mais forme plutôt une sorte de « vision tactile ». Les considérations sensorimotrices expliquées ci-haut nous permettent de comprendre que ce que partagent la vision normale et la vision tactile est un ensemble commun de SDSM :

« Tactile vision is vision-like because (or to the extent that) there is, as it were, an isomorphism at the sensorimotor level between tactile vision and normal vision. In tactile vision, movements with respect to the environment produce changes in stimulation that are similar in pattern to those encountered during normal vision. The same reservoir of sensorimotor skill is drawn on in both instances. » (Noë 2004, p. 27)

Les expériences avec les SSVT viennent appuyer certains principes cruciaux de la position sensorimotrice. La vision normale et la vision tactile permettent au sujet d'accéder à des propriétés similaires des objets (nombre, taille, position, etc.) en raison de schèmes sensorimoteurs similaires. Par exemple, un grossissement de l'image sur la caméra induit une vibration plus importante, ce qui signifie qu'un objet se rapproche; des vibrations répétées ou rapprochées les unes des autres signifient plusieurs objets dans le champ visuel, et ainsi de suite.

³⁶ Voir Hurley et Noë 2003 pour une discussion plus détaillée de ces expériences et des différents stades d'adaptation.

En même temps, les différences importantes entre le système visuel et visuotactile permettent aussi de comprendre les différences dans l'expérience des sujets : le caractère brut ou grossier de la prothèse visuotactile ne se mesure pas à la multiplicité fonctionnelle de l'œil et de la rétine. Seul un système à même de reproduire la complexité incroyable des variations sensorielles saisies par le système visuel nous permettrait d'avoir une expérience proprement « visuelle » (nous supposons qu'un système d'une telle complexité aurait vraisemblablement une constitution presque identique à celle d'un œil véritable). Les SSVT viennent néanmoins renforcer l'idée que ce qui explique la différence phénoménale entre différentes modalités sensorielles n'est pas dû à une qualité intrinsèque des fibres nerveuses, mais aux différentes *structures* de SDSM entre elles. Plus deux modalités s'appuient sur un réservoir commun de SDSM, plus les expériences associées seront semblables; et plus les SDSM sont différents les uns des autres – aussi bien en qualité qu'en multiplicité – plus les expériences correspondantes seront distinctes.

Ainsi, nous avons vu que même si la position sensorimotrice demeure essentiellement une thèse, celle-ci dispose néanmoins de plusieurs exemples pour appuyer ses idées. Nous avons vu que la position sensorimotrice possède au moins une réplique qui se tient face aux contre-exemples du rêve, de l'imagination et des cas où l'agent cognitif ne réalise pas d'action à proprement parler. Nous avons vu aussi que cette position était en mesure d'argumenter de façon convaincante que les cas d'aveuglements expérimentiels sont possibles, en s'appuyant sur deux exemples, soit les patients recouvrant la vue et les expériences de lunettes inversées. Enfin, l'exemple des SSTV permet aussi de confirmer certaines prédictions de la position sensorimotrice. De façon importante, cette section nous a permis de préciser que la maîtrise de SDSM n'équivaut pas simplement à la réalisation en tant réelle d'une action précise, mais qu'il s'agissait plutôt d'une forme de connaissance implicite et non propositionnelle (un « savoir comment »). Cependant, la maîtrise de ces SDSM est-elle suffisante, à elle seule, pour qu'il y ait *conscience subjective* à proprement parler ? Comme nous l'avons vu, les réflexions sur les SDSM permettent à l'ÉSM de rendre compte des différentes modalités sensorielles, mais est-ce bien suffisant pour capturer comment « l'effet que ça fait » se manifeste *pour un sujet*? La prochaine section abordera un autre élément essentiel de la position sensorimotrice, à savoir que la conscience phénoménale requiert aussi une forme *d'accès cognitif*.

2.3 La conscience comme accès

Dans leur commentaire sur l'article phare de O'Regan et Noë, Clark et Toribio (2001) ont soulevé une objection qui montre intuitivement qu'il manque encore un élément à la proposition sensorimotrice pour pouvoir résoudre adéquatement le problème difficile de la conscience. Clark et Toribio nous disent que l'on peut penser à des « robots ping-pong » qui acquerraient une maîtrise ou une connaissance implicite de certains schèmes de dépendances sensorimoteurs au fil de leurs interactions répétées avec le jeu. Il semble néanmoins improbable que de tels robots développent quoi que ce soit s'approchant d'expérience subjectives et phénoménales :

« A good ping-pong playing robot, which uses visual input, learns about its own sensorimotor contingencies, and puts this knowledge to use in the service of simple goals (e.g., to win, but not by too many points) would meet all the constraints laid out. Yet it seems implausible to depict such a robot (and they do exist – see, e.g., Anderson 1988) as enjoying even some kind of modest visual experience. » (Clark et Toribio 2001, p. 980)

En d'autres termes, Clark et Toribio soulèvent l'exemple de tels robots pour montrer que la base *fonctionnelle* identifiée par l'ÉSM en la présence de SDSM est encore insuffisante pour tenir pleinement compte de la phénoménalité. Des objections similaires ont été soulevées par Oberauer (2001) et Block (2001), ce dernier proposant, par exemple, qu'il est tout à fait concevable de pouvoir reproduire les SDSM d'un paralytique presque aveugle dans un ordinateur. Ici encore, il semble toujours improbable que l'ordinateur ait quoi que ce soit qui s'approche d'expériences subjectives, même s'il est engagé dans le même type d'interaction à peu de choses près que la personne paralysée. Deux réponses légèrement différentes sont disponibles dans la littérature sensorimotrice : celle de O'Regan et Noë de 2001 dite plus « fonctionnelle », et celle plus récente de O'Regan dite « hiérarchique » ou de « degré supérieur »³⁷.

Dans leur article de 2001, O'Regan et Noë réplique à Clark, Toribio et Block en soulevant que : « to be perceptually aware of an object is not only to interact with it in ways drawing on knowledge of sensorimotor contingencies, *it is to make use of one's skillful*

³⁷ Cette distinction entre la solution « fonctionnelle » et celle de « degré supérieur » est tirée de l'article de V. Loughlin de 2018.

interaction for guiding behavior and other forms of thought and action (such as speech) » (2001, p. 1012, souligné par nous). Avoir des expériences subjectives consisterait donc non seulement dans le fait d'être engagé dans certaines activités s'appuyant sur une maîtrise implicite de SDSM, mais en plus dans le fait d'« accéder cognitivement » à ces activités et de les utiliser dans la planification, le raisonnement ou le comportement. Comprendre ce dernier point nécessite que nous nous penchions sur la distinction – sur laquelle O'Regan et Noë insistent – entre conscience *transitive* (ou conscience comme « *attention* ») et la conscience en générale

La conscience transitive est conscience *de* quelque chose, conscience au sens d'attention portée à un aspect en particulier. Par exemple, je peux avoir une conscience transitive de la couleur de l'auto devant moi, sans pour autant avoir conscience de son vrombissement particulier. La conscience transitive est donc à distinguer de la conscience en générale, qui correspond à l'état dans lequel nous nous trouvons lorsque nous ne sommes pas endormis, ou *inconscients* justement. Le point important, pour O'Regan et Noë, est que la différence entre conscience générale et conscience transitive n'est pas aussi marquée que ce que le prétend Block par exemple (1996), mais correspond plutôt à une mesure de *degrés*. Être conscient en général c'est toujours avoir la capacité de devenir conscient transitivement de certains aspects disponibles dans la scène perceptuelle. Pour illustrer cette distinction, on peut penser à l'exemple d'un conducteur de véhicule qui peut tantôt conduire distraitement, sans avoir quelque de conscience phénoménale particulière, et tantôt vraiment porter son attention sur les actions et les SDSM dans lesquels il s'engage à l'instant. Le conducteur fait montre de la première notion de conscience (comme *conscience en général*) dans les deux cas, y compris lorsque celui-ci conduit de façon absorbée ou « sur le pilote automatique ». Mais ce n'est que dans le second cas, lorsque le conducteur fait usage de la conscience transitive et porte son attention sur ses modes d'interaction avec l'environnement qu'il y a expérience phénoménale à proprement parler, c'est-à-dire un « ce à quoi ça ressemble d'être » de *sa perspective, pour lui*. Ce n'est que lorsqu'il accède cognitivement à ses modes d'interactions, par exemple pour la planification, le raisonnement, ou en vue du comportement comme le langage, par exemple, qu'il y a conscience phénoménale à proprement parler. Les deux niveaux sont nécessaires dans la perspective sensorimotrice pour qu'il y ait expérience phénoménale : i) une maîtrise implicite

des SDSM dans nos interactions avec l'environnement et ii) une conscience transitive portée vers ces modes d'interaction de façon attentive.

Ces précisions permettent à O'Regan et Noë de répondre au contre argument du robot, voire même d'un drone ou d'un système de missile guidé qui posséderait aussi une maîtrise de SDSM. Dans tous ces cas, O'Regan et Noë peuvent concéder qu'il y a effectivement maîtrise de SDSM sans qu'il n'y ait nécessairement d'expérience subjective. L'élément manquant est la conscience transitive, l'*attention* du sujet pour faire usage de cette connaissance implicite pour la planification, le raisonnement ou le comportement. Les auteurs soutiennent que si l'on devait donner un corps suffisamment sophistiqué au robot, c'est-à-dire un corps permettant des SDSM beaucoup plus détaillés qu'un simple bras articulé, par exemple, et que si le robot était capable des fonctionnalités de conscience transitive, puis de faire usage de sa connaissance implicite en vue d'autres activités cognitives, alors il aurait vraisemblablement des expériences subjectives conscientes.

La solution de « degré supérieur », défendue notamment dans le livre de 2011 de O'Regan, apporte un élément distinct de la solution fonctionnelle précédente, à savoir le concept de « *soi* ». Même si O'Regan reste quelque peu évasif sur ce qu'il entend sous ce concept de *soi*³⁸, celui-ci croit néanmoins qu'il est tout à fait envisageable de l'étudier dans une perspective entièrement scientifique et fonctionnelle. Le *soi* « cognitif » (p. 78) comporterait trois degrés hiérarchiques distincts, à savoir la *distinction de soi*, la *connaissance de soi* et la *connaissance de la connaissance de soi* (O'Regan 2011, p. 78). Au premier niveau, l'agent est capable d'une distinction minimale entre lui-même et l'environnement : O'Regan mentionne par exemple que le système immunitaire doit minimalement reconnaître ce qui fait partie de l'animal de ce qui n'en fait pas partie – *idem* pour l'animal qui se meut dans l'environnement. Le second niveau requiert des capacités cognitives plus avancées, c'est-à-dire certaines qui ne soient pas que « réactives » et où l'agent est à même de choisir entre différents cours d'action, ou encore d'effectuer certains jugements et raisonnements. Selon O'Regan : « [Self-knowledge] allows

³⁸ Par ailleurs, O'Regan est conscient de la pléthore de notions de « soi » différentes que l'on retrouve dans la littérature et ne prétend nullement à l'exhaustivité. L'auteur mentionne notamment les concepts de *soi* narratif (Dennett 1991 ; 1992), de *soi* minimal (Gallagher 2000) et de « *self-model* » (Metzinger 2004 ; 2005), en plus de nous référer à l'article de G. Strawson de 1999 qui dresse une liste relativement étayée des différentes notions de *soi*.

[the system] to have the notion of ownership and to distinguish its possessions from the possessions of others. But note that under this definition of « self-knowledge », the system may not actually know that it has this self-knowledge » (2001, p. 79). Le second degré permet au système d'effectuer plusieurs tâches, par exemple *se repérer*, *se construire un territoire distinct de celui des autres*, etc., mais sans nécessairement que le système ait connaissance de cette connaissance de soi. Ce dernier élément est précisément celui qui incombe au troisième degré, et l'ingrédient nécessaire, selon O'Regan, pour qu'il y ait expérience subjective.

Avoir une expérience subjective consisterait donc non seulement dans le fait d'être engagés dans certaines activités mobilisant une connaissance implicite de SDSM et faisant montre des caractéristiques de corporéité, etc., mais requerrait aussi la présence d'un *soi* et d'un accès cognitif au fait que nous ayons un accès cognitif : « Consciously experiencing a feel consists in the self consciously accessing the quality of a sensorimotor interaction. Consciously accessing means cognitively accessing the fact that the agent is cognitively accessing something » (O'Regan 2011, p. 121). Ainsi, avoir une expérience subjective authentique de *rouge* requiert non seulement d'être engagé dans une activité avec les SDSM et les qualités propres au rouge (1^{er} degré); ni seulement d'être disposé à faire usage de cette connaissance implicite pour la planification, le raisonnement ou le comportement, par exemple en voyant une lumière rouge et en s'appêtant à poser le pied sur la pédale de frein (2^e degré); mais en plus en étant disposé à faire usage du fait que nous sommes disposés à faire usage de cette connaissance implicite, par exemple en se disant à l'approche de la lumière rouge que « je vais devoir freiner bientôt ». (3^e degré). Ici encore, la conscience comme accès demeure une question de degré, et plus ce degré est élevé, plus le système s'approche d'une expérience subjective phénoménale : « The extent to which an agent is conscious of such an experience is determined by the degree of access the agent has to this quality » (O'Regan 2011, p. 121).

La solution de O'Regan ajoute vraisemblablement un niveau supplémentaire par rapport à leur approche initiale de 2001. Néanmoins, les deux ont ceci de commun qu'elles remettent en question une séparation stricte entre conscience *phénoménale* et conscience comme *accès*. Plus le sujet est disposé à avoir accès cognitivement à certaines qualités de ses interactions sensorimotrices avec l'environnement, plus l'expérience est dotée d'une phénoménalité importante. Il eut été intéressant, dans un autre travail, de se pencher sur la façon dont la

proposition sensorimotrice et le recours à la notion de soi cognitif employée par O'Regan se rapporte à d'autres conceptions qui se sont penchées plus précisément sur la relation entre soi et données phénoménales – par exemple le soi minimal de Zahavi (2005a; 2005b) ou encore le soi dans la théorie autoreprésentationnelle de U. Kriegel (2009). Il serait intéressant de réfléchir davantage à la relation entre la façon dont les SDSM sont supposés être constitutifs de la phénoménalité et comment ceux-ci peuvent donner lieu à une conception de soi pré-réflexive et éventuellement cognitive. L'ÉSM comme tel s'est peu penché sur ces aspects qui dépassent malheureusement du cadre de ce travail. Les réflexions ci-haut devraient néanmoins nous fournir une base suffisante à présent pour aborder la solution au problème difficile de la conscience dans une perspective sensorimotrice.

2.4 La phénoménalité en termes de « corporéité » et de « capacité saisissante »

Cela va sans dire, les considérations sensorimotrices observées jusqu'à présent nous permettent surtout de répondre à la question des différences inter- et intramodales de la phénoménalité. La question de l'origine tout court de la phénoménalité demeure toujours à clarifier, bien qu'avec les sections précédentes nous ayons en main tous les éléments pour analyser la résolution sensorimotrice du problème. Essentiellement, l'approche sensorimotrice croit pouvoir réaliser un pas important en changeant notre perspective sur ce qui constitue les effets subjectifs accompagnant nos expériences sensorielles. Plutôt que de les voir comme des *occurrences* en nous, ou des qualités intrinsèques de certaines représentations mentales, l'approche sensorimotrice nous invite à concevoir les effets subjectifs comme étant constitués par nos interactions avec l'environnement.

Une métaphore, utilisée à plusieurs reprises par les auteurs de la mouvance sensorimotrice (O'Regan et Noë 2001; O'Regan, Myin et Noë 2005; O'Regan 2011) peut nous aider à comprendre cette idée. On peut se demander en quoi consiste la phénoménalité particulière de la conduite d'une Porsche. Est-ce dans le moteur? l'odeur particulière des sièges de cuir? Non, ces caractéristiques sont particulières de l'automobile, mais ne forment pas, isolément, « l'effet que ça fait » d'être au volant d'une Porsche. Plutôt, celui-ci réside dans notre familiarité avec des traits propres à la *conduite* de la Porsche – par exemple, le fait que même

une petite pression exercée sur l'accélérateur soit suffisante pour faire partir l'automobile en trombe; que les moindres mouvements du volant induisent des réponses très précises de la voiture; dans sa tenue de route à l'amorce d'une courbe, etc. En somme : « The Porsche driving feel does not reside in any particular momentary sensory input, but rather in the fact that you are currently engaged in exercising the Porsche driving skill » (O'Regan, Myin and Noë 2005). De même que la phénoménalité de la conduite d'une Porsche consiste dans le fait d'être engagé dans l'action de conduire la Porsche, la phénoménalité caractéristique de nos expériences sensorielles consisterait dans le fait d'être engagé dans des activités particulières impliquant la maîtrise de SDSM.

Autre image nous rapprochant encore davantage de la phénoménalité en tant que telle : celle de presser une éponge. Pour O'Regan, il serait absurde de dire que la souplesse de l'éponge est produite *dans* le cerveau. La phénoménalité de souplesse caractéristique du fait de presser une éponge est plutôt constituée par notre interaction avec l'éponge elle-même, parce que nous sommes attentifs au fait que l'éponge est souple lorsqu'on la presse. Comme le note l'auteur (2011, p. 108) certains processus neuronaux sont évidemment impliqués lorsque nous pressons une éponge, mais ces processus neuronaux ne *génèrent* pas en eux-mêmes la phénoménalité de cette expérience; ils rendent plutôt possibles les différentes interactions sensorimotrices qui constituent cette expérience : « In the cases of sponge squishing and Porsche driving, it seems clear that their accompanying feels are qualities of *what we do* when we squish the sponge and drive the Porsche. [...] They are aspects of the laws that describe what happens when we interact in certain ways with sponges and Porsches. » (O'Regan 2011, p. 109). En passant de l'exemple de la Porsche à celui de l'éponge, le camp sensorimoteur tente de nous rendre plus intuitive la notion que la phénoménalité de *toutes* nos expériences sensorielles n'est pas un produit dans le cerveau (comme une occurrence précise), mais bien un élément constitutif de ce type d'interactions sensorimotrices avec l'environnement. Leur stratégie envisagée pour résoudre le saut explicatif consiste donc à dégager un ensemble de caractéristiques communes à toutes nos interactions sensorimotrices à travers les différentes modalités sensorielles.

Deux de ces caractéristiques ont été particulièrement mises de l'avant par les auteurs de la mouvance sensorimotrice, à savoir celles de « *corporéité*³⁹ » et de « *capacité saisissante*⁴⁰ » (O'Regan, Myin et Noë 2005, O'Regan 2001)⁴¹. La notion de corporéité capture le fait que le flux d'information sensorielle change dramatiquement en fonction des effets de mouvement de notre propre corps. Fermer les paupières, bouger les yeux, bouger la tête ou tout mon corps change de façon significative l'information sensorielle reçue sur mes organes de sens. De même, bouger la tête, orienter mon oreille droite ou mon oreille gauche dans la direction de la source du bruit ou rapprocher tout mon corps de cette même source modifie significativement l'information sensorielle reçue par l'appareil auditif. Les mêmes considérations fondamentales s'appliquent pour notre sens du toucher, voire même de l'odorat (Cooke et Myin 2011). O'Regan, Myin et Noë remarquent que la corporéité est ce qui rend l'expérience vraiment « sensorielle » et lui confère sa qualité intime, en comparaison avec d'autres activités neuronales :

« Corporality is an aspect of sensory stimulation which makes it different from other forms of neural activity in the brain, and contributes to giving it its peculiar “sensory” quality. Because of corporality, sensory information has a certain “intimate” quality: because sensory information is so exquisitely sensitive to body motions, it is almost as though it were part of you. » (2005, p. 374)

La corporéité est donc un des traits qui constituent la phénoménalité particulière de nos expériences sensorielles, à la différence, par exemple, de l'imagination ou des autres processus autonomes du système nerveux. Je peux m'imaginer ma maison d'enfance – ses différentes pièces, la couleur de ses volets, son odeur particulière, etc. – mais le déroulement de ces perspectives n'est que très peu affecté par les mouvements actuels de mon corps. Même si je peux, par l'imagination, me déplacer d'une pièce à l'autre, le déroulement des différents côtés ou différents aspects de la scène perceptuelle n'est pas aussi intimement lié aux mouvements de mon corps. De même, l'activité de mes processus nerveux dans l'estomac ou dans l'instinct, disons, n'est que très peu affectée par les mouvements de mon corps : tourner la tête ne change pas grand-chose aux contractions du système digestif, ou à quelque autre processus nerveux

³⁹ Nous proposons cette expression pour traduire « *corporeality* ».

⁴⁰ Nous proposons cette expression pour traduire « *alerting capacity* ».

⁴¹ On trouve aussi parfois les synonymes de « *bodiliness* » et de « *grabiness* » pour référer à ces deux notions dans la littérature sensorimotrice.

autonome interne que ce soit. Comme le note O'Regan (2011, p. 103), la corporéité est aussi une façon pour nous de distinguer si l'activité neuronale dérive du monde extérieur, ou plus précisément de nos interactions avec des éléments du monde extérieur. La corporéité est donc un élément constitutif de la phénoménalité de nos expériences sensorielles. Tout comme « l'effet que ça fait » d'être au volant d'une Porsche réside dans le fait d'être engagé dans certains aspects de sa conduite, la phénoménalité de notre expérience réside en partie dans le fait que les mouvements de notre corps influencent le flux d'information sensorielle.

La notion de *capacité saisissante*, pour sa part, se rapporte au fait que nos appareils sensoriels sont structurés de telle sorte qu'ils puissent capturer soudainement nos ressources cognitives : « Alerting capacity is the fact that sensory stimulation can grab your attention away from what you were previously doing » (O'Regan, Myin et Noë 2005, p. 375). Des « changements soudains ou éphémères⁴² » (O'Regan 2011, p. 111) dans une scène visuelle – comme un éclat de lumière soudain, un objet en mouvement, etc. – capturent immédiatement notre attention. De même, un bruit sourd ou soudain, une odeur agréable ou nauséabonde, une sensation de brûlure ou de pression désagréable – bref, toute modification de l'information sensorielle reçue par nos organes de sens – peut potentiellement capturer notre attention et nos ressources cognitives. À l'inverse, à moins de souffrir de certains traits obsessionnels ou compulsifs, nos pensées et notre imagination n'ont pas cette capacité de nous assaillir ou de mobiliser nos ressources cognitives de la sorte. Comme le dit O'Regan : « [...] you are not possessed by thoughts; you possessed them » (2011, p. 112). Si l'on prend à nouveau l'exemple de ma maison, un objet qui disparaîtrait soudainement de mon champ visuel en réalité causerait immédiatement une saccade en cette direction, une mobilisation de mon attention et de mes ressources cognitives. Dans l'imagination, certains objets de la maison se précisent, apparaissent et disparaissent, mais sans que cela ne cause de réaction semblable.

Enfin, dans son livre de 2011, O'Regan a jugé pertinent d'ajouter les critères de « *richesse*⁴³ » et de « *résistance (partielle)*⁴⁴ » aux deux critères précédents. La phénoménalité

⁴² Nous proposons cette expression pour traduire « *transients* ».

⁴³ Nous proposons cette expression pour traduire « *richness* ».

⁴⁴ Nous proposons cette expression pour traduire « *partial insubordinateness* ».

de l'expérience sensorielle reposerait en plus sur le fait que nos interactions avec l'environnement peuvent toujours nous révéler des détails qui nous échappaient précédemment. L'activité exploratoire de l'environnement est toujours plus riche dans ce qu'elle peut nous offrir que ce qu'il est possible d'imaginer par la seule pensée. Qui plus est, si certains changements du flux d'information sensorielle découlent directement des effets des mouvements de notre corps, certains de ces changements sont aussi *indépendants* de notre volonté et découlent plutôt des changements des objets ou du monde extérieur eux-mêmes. La phénoménalité de l'expérience sensorielle reposerait en plus sur le fait que celle-ci occupe une position intermédiaire entre les processus complètement indépendants de notre volonté (par exemple les processus nerveux autonomes internes) et ceux qui dépendent entièrement de notre volonté (imagination et pensées).

Le point essentiel, pour les auteurs de la mouvance sensorimotrice, est qu'une fois la phénoménalité analysée en termes de corporéité et de capacité saisissante (et on pourrait ajouter, suivant O'Regan, de richesse et de résistance partielle), il n'y a plus de résidu mystérieux comme certains *qualia* ou de quelconques propriétés intrinsèques des neurones dans lesquelles résiderait l'expérience. La phénoménalité de l'expérience sensorielle *consiste* précisément dans le fait que nos interactions avec l'environnement nous engagent dans certaines activités qui impliquent une corporéité, une capacité saisissante, une richesse et une résistance partielle. Sur cette base, la position sensorimotrice devrait nous permettre de prédire que plus une expérience comporte de ces caractéristiques, plus celle-ci devrait avoir une phénoménalité importante. Ainsi, les processus autonomes du système nerveux ne comportent presque pas de corporéité et de capacité saisissante, et n'ont donc pratiquement pas de phénoménalité qui les accompagne. L'imagination ou l'hallucination comportent déjà plus de corporéité et de capacité saisissante que les processus nerveux autonomes, mais toujours moins que l'expérience phénoménale. Surtout, le camp sensorimoteur croit qu'une analyse de l'expérience phénoménale en termes de corporéité et de capacité saisissante permet une étude quantifiable de celle-ci :

« Note an important point about the concepts of bodiliness and grabbiness: they are physically measurable quantities. A scientist should be able to come in and measure how much bodiliness and how much grabbiness there is in different types of sensory stimulation. The amount of bodiliness is determined by the degree to which sensory input depends on body motions. The amount of grabbiness is determined by the extent to which

an organism's orienting responses and processing resources are liable to be grabbed by the input. » (O'Regan, Myin et Noë 2005, p. 375-376)

Si l'expérience phénoménale ne consiste en rien de plus que certaines caractéristiques de nos interactions avec l'environnement, et que ces caractéristiques sont elles-mêmes mesurables ou quantifiables grâce à des éléments fonctionnels, alors il semblerait qu'il n'y ait plus de saut explicatif à proprement parler entre la phénoménalité et nos descriptions objectives. L'ÉSM croit ici avoir identifié la base fonctionnelle de la phénoménalité qui puisse être liée aux explications physiques.

2.5 Résumé de la position sensorimotrice

Comme pour l'ÉA, l'ÉSM part aussi d'un rejet du représentationnalisme comme base explicative pour la conscience. Pour les auteurs de la mouvance sensorimotrice, rien, du point du cerveau, ne permet de distinguer entre un signal nerveux qui serait associé à une expérience subjective de rouge plutôt qu'une expérience subjective de vert ou à toute autre expérience phénoménale que ce soit. Ce qui permet de distinguer les différentes modalités sensorielles entre elles est plutôt la *structure* des lois régissant les SDSM propres à chacune d'entre elles. Le fait d'avoir des sensations, à lui seul, n'est pas suffisant pour avoir une expérience phénoménale : la *connaissance implicite* de ces SDSM est aussi nécessaire. Cependant, encore faut-il que le sujet ait un accès cognitif à ces caractéristiques particulières, que ce soit en faisant usage de sa connaissance implicite des SDSM en vue de la planification, du raisonnement ou du comportement (langagier, par exemple), ou par un acte cognitif de degré supérieur, l'un qui requiert un *soi cognitif* (O'Regan 2011). L'interprétation de certains résultats empiriques, comme les cas d'aveuglement expérientiel ou encore les systèmes de substitution visuotactile, permet de renforcer cette proposition originale. La question de l'origine tout simplement de la phénoménalité est adressée par le camp sensorimoteur en se tournant vers les caractéristiques particulières de nos interactions avec l'environnement. La phénoménalité n'est pas quelque chose au-dessus de ces interactions ou ajoutée après coup, mais est *constituée* par le caractère particulier de ces interactions qui font montre de corporéité, de capacité saisissante, de richesse et de résistance (partielle).

Dans tous les cas, l'ÉSM croit qu'il est entièrement possible d'expliquer la conscience sur la base d'un naturalisme scientifique. Essentiellement, l'ÉSM nous dit qu'une fois

l'expérience subjective analysée en fonctions des résultats de certains de nos engagements particuliers avec l'environnement et d'accès cognitif à ces derniers, il ne reste plus aucun résidu qui s'apparenterait à de quelconques *qualia* mystérieux. La phénoménalité n'est rien de plus que le caractère de certaines de nos interactions avec l'environnement et l'accès cognitifs à celui-ci. Les notions de corporéité, de capacité saisissante, etc., sont objectives et quantifiables et pourraient théoriquement être évaluées sur une base empirique. De même, pour la solution « fonctionnelle » de O'Regan et Noë 2001 ou celle « hiérarchique » de O'Regan 2011.

III – Énactivisme radical

L'ÉR, développé dans les deux monographies de D. Hutto et E. Myin (2013; 2017), fait un peu figure de dernier venu sur la scène des théories énactives. Comme l'ÉSM, l'ÉR n'insiste que très peu sur la notion d'autopoïèse et ne se réclame d'aucun lien ni d'aucune influence particulière avec la tradition de la phénoménologie husserlienne. Néanmoins l'ÉR tente aussi d'articuler un programme théorique en rupture avec l'orthodoxie cognitiviste et ses deux piliers théoriques – le représentationnalisme et le computationnalisme. Ce qui le démarque surtout des deux branches précédentes est la radicalité de l'antireprésentationalisme que ces auteurs défendent, ainsi que leur engagement très marqué envers le naturalisme philosophique. Le point 3.1 tentera de mettre en lumière ces deux éléments afin de mieux cerner la particularité de la mouvance radicale. Le point 3.2 comparera la position radicale avec celles de l'ÉA et de l'ÉSM afin d'en dégager encore plus précisément son programme positif. Une fois le programme radical mieux délimité, le point 3.3 présentera la solution de Hutto et Myin au problème difficile de la conscience, puis le point 3.4 ouvrira une parenthèse sur le type de naturalisme particulier adopté par le camp radical, prélude en quelque sorte au dernier chapitre de ce mémoire.

3.1 Le problème difficile du contenu et l'antireprésentationalisme radical

La position de Hutto et Myin sur le problème difficile de la conscience nécessite d'être comprise dans le cadre de leur antireprésentationalisme radical. Comme pour le camp é actif en général, les auteurs de la mouvance radicale s'opposent aussi à l'idée que la cognition implique nécessairement, partout et toujours, une forme ou l'autre de représentations. Néanmoins, ceux-ci se distinguent assurément du reste des positions énactives de par les arguments particuliers qu'ils mobilisent en défense de leur antireprésentationalisme, et aussi de par leur critique des autres positions énactives qu'ils jugent trop *conservatrices*. Hutto et Myin croient se sortir des écueils des positions autopoïétique et sensorimotrice en évitant de prêter le flanc à la notion de *contenu*, laquelle demeurerait encore trop présente (et inexplicée) dans les deux autres courants é actifs. Avant de se pencher plus en détail sur ces différences dans le point suivant, il convient donc de préciser dans un premier temps ce que Hutto et Myin entendent par « problème difficile du contenu ».

L'une des motivations centrales derrière la voie radicale est la nécessité d'expliquer l'esprit et la cognition sur une base entièrement compatible avec un naturalisme explicatif : « Taking the radical REC line is motivated by a desire to provide a complete and gapless naturalistic account of cognition, right here, right now. » (Hutto et Myin 2017, p. 41). Quoique le naturalisme soit une notion plus ou moins flexible, les auteurs de la mouvance radicale croient qu'une explication adéquate de la cognition et de l'esprit ne devrait laisser aucun élément qui surgisse sans explication et qui ne soit pas lié d'une façon ou d'une autre au registre de ce qui est admis dans l'ordre naturel : « *no spooky stuff* », disent-ils (Hutto et Myin 2013, p. 66). Une telle position naturaliste est en droite ligne avec les postulats généralement admis en sciences cognitives aujourd'hui. Le problème difficile du contenu surgit de la tension entre cette prise de position naturaliste et la difficulté de fournir une explication de ce qui pourrait bien constituer le contenu de nos états mentaux.

En effet, il est monnaie courante de dire que la cognition implique l'extraction, la manipulation et l'utilisation *d'information* (voir, par exemple, Clark 2008). Comme nous l'avons déjà noté précédemment, l'explication cognitiviste orthodoxe de l'activité du sujet ne peut se faire sans recours à des « états porteurs d'information » (« *information bearing states* »). En vertu du contenu sémantique propre à ces états, c'est-à-dire l'information qu'ils comportent et qui se rapporte à des propriétés objectives de la réalité extérieure, ces états sont qualifiés de « représentationnels ». La cognition consisterait essentiellement dans la manipulation de ces représentations selon des règles fonctionnelles abstraites. L'information serait donc à la base de la cognition, la « devise » avec laquelle elle transige. Or, que peut bien signifier cette notion d'information? Sans entrer dans le détail de chacune des possibilités explorées par Hutto et Myin dans leur ouvrage de 2013, les deux auteurs suggèrent que l'information telle que le plus souvent conçue en sciences cognitives se ramène, au fond, à la distinction entre *véhicule* et *contenu*. Les véhicules porteurs d'information peuvent être manipulés de différentes façons, mais pas le *contenu* en tant que tel qui, lui, reste inchangé. Comme Hutto et Myin le font remarquer : « Something is a vehicle iff it bears content. Something is a representation iff it possesses content. Content is crucial. » (2013, p. 54). Au minimum, une représentation se doit de représenter quelque chose, c'est-à-dire tenir place d'autre chose ou fournir des informations à propos d'autres choses, bref, de posséder un contenu. Autre façon de le formuler, F. Dretske

nous dit que le contenu est le « what-it-is-we-can-learn from a message in contrast to how-much-we-can-learn » (1981, p. 47). Le contenu est donc ce qui fait qu'une représentation représente le monde ou les choses *de telle* ou *telle façon* et qui, par conséquent, la lie à des conditions de satisfaction ou des conditions de vérité – ce qui en fait, d'ailleurs, une notion *normative*. Le « modèle type » du contenu serait celui de la représentation linguistique ou propositionnelle.

Il semble toutefois y avoir un « saut explicatif » entre le contenu auquel le cognitivisme doit nécessairement avoir recours et la notion d'information conçue sur une base strictement naturaliste. En effet, Hutto et Myin nous rappellent qu'il y a *une* notion d'information couramment utilisée par les sciences naturelles : celle d'information comme covariance. Les auteurs nous renvoient au philosophe de la biologie P. Godfrey-Smith qui note à ce propos : « [T]here is one kind of “information” appealed to in biology, Shannon’s kind, that is unproblematic and does not require much philosophical attention. [...] This kind of information exists whenever there is ordinary contingency and correlation » (2007). Selon cette conception, un état A comporte de l'information à propos du fait qu'un état B est F si et seulement si ces deux états covarient selon certaines lois ou régularités. Par exemple, le nombre d'anneaux sur un tronc d'arbre comporte de l'information quant à son âge. Des empreintes digitales comportent de l'information sur l'individu qui les a laissées. Un fossile transmet de l'information sur un organisme passé, etc. Le caractère minimum de cette régularité ou de cette corrélation est sujet à débat, mais l'essence de cette conception demeure couramment acceptée par les sciences naturelles. Le problème difficile du contenu surgit puisque l'information comme covariance semble trop faible pour remplir les conditions associées à la notion de contenu : « [...] if information is nothing but covariance then it is not any kind of content – at least, it is not content defined, even in part, in terms of truth-bearing properties » (Hutto et Myin 2013, p. 67). Le fait que deux états covarient de façon régulière ou selon certaines lois n'est donc pas suffisant pour dire que l'un de ces états « représente » l'autre état, ou qu'il soit lié à cet état selon des conditions de vérité ou de satisfaction.

Le problème difficile du contenu semble ainsi nous placer face à un dilemme : soit renoncer à l'idée que nos états mentaux sont partout et toujours porteurs d'un contenu pour demeurer conséquent avec le naturalisme explicatif – c'est la voie radicale que souhaitent emprunter Hutto et Myin – soit fournir une explication naturaliste de comment le contenu peut

émerger sur la base de propriétés ou d'états qui n'en sont pas eux-mêmes porteurs. Hutto et Myin croient non seulement que nous avons de bonnes raisons *a priori* d'adopter la voie radicale – puisqu'une théorie énative et non représentationnelle de ce qu'eux nomment « l'esprit de base » (« *basic mind* ») est à notre portée – mais aussi parce que les propositions existantes sur la deuxième voie échouent toutes, à moins d'être secourues par l'énaïvisme radical. Les co-auteurs pensent ici au téléfonctionnalisme de Dretske et à la téléosémantique telle que développée par R. Milikan.

Sans entrer dans le détail et les problèmes de chacune de ces théories, leur proposition essentielle peut se résumer à l'idée que la *fonction* de suivi de certains schèmes dans l'environnement pour laquelle certains états sont retenus par sélection naturelle constituerait une base adéquate pour expliquer l'émergence du contenu. Un état donné ne serait pas porteur d'un contenu informationnel de façon intrinsèque, mais plutôt en vertu de la façon dont il est utilisé par un agent à même de consommer cette information. Par exemple, pour Dretske (1988), certaines espèces de poissons peuvent reconnaître les mâles des femelles en fonction d'une tache rouge que seuls les mâles possèdent. Le poisson possède donc certains états mentaux qui ont pour fonction de « suivre » (ou d'« identifier ») dans l'environnement ce genre de stimuli rouge. C'est en vertu du fait que de tels états ont été retenus par sélection naturelle *expressément pour leur fonction de suivi* que l'on peut dire qu'ils « représentent » la tache rouge. De façon similaire, pour Milikan, ce seraient les besoins du *consommateur* d'information qui permettraient de fixer le contenu informationnel. Un élément aura la fonction de représenter P s'il est utilisé parce qu'il a pour fonction propre de représenter P. Comme le soutient Milikan dans son exemple connu de la danse des abeilles :

« What makes the dances into representations is not what they do but why they work, why they help to cause arrival at sites of nectar [...]. They work by bearing a correspondence to what they represent [...]. Why is this intentionality? Because the dances display the characteristic trait of the intentional; namely they can be wrong or false. » (2005, p. 97)

L'idée commune à ces propositions est donc que certaines *normes biologiques* permettraient d'expliquer la notion de contenu et les conditions de vérité ou de satisfaction qui s'y rattachent.

Or, pour le camp radical, le problème essentiel avec ce genre de propositions est qu'elles semblent en mesure d'expliquer l'intentionnalité (avec un « t »), mais pas l'intensionnalité (avec un « s »). Le téléfonctionnalisme et la téléosémantique nous permettraient de comprendre

comment certains états sont *dirigés* ou peuvent *suivre* certains éléments dans l'environnement, mais ne permettent pas d'expliquer les propriétés proprement *sémantiques* selon lesquelles de tels états sont suivis. Formulé autrement, le fait que certains états aient été retenus par sélection naturelle pour suivre certains traits dans l'environnement nous permet de comprendre pourquoi ils ont une certaine « directionnalité », mais pas de comprendre la guise ou le *mode de présentation* en fonction duquel ils sont dirigés vers ces traits. Une grenouille peut, en fonction de certains états mentaux, suivre et attraper une mouche, mais rien n'indique qu'elle le fasse sous le mode de présentation « MOUCHE » ou sous le mode de présentation « POINT NOIR ». Formulé encore autrement, le téléofonctionnalisme et la téléosémantique ne nous fournissent pas un grain assez fin pour instancier des propriétés sémantiques.

La proposition de Hutto et Myin est de conserver ce qu'il y a de mieux dans la téléosémantique, mais en se débarrassant de ses prétentions sémantiques. La proposition radicale maintient ainsi que certains organismes peuvent être « sensibles à l'information » (donc, suivre certaines correspondances ou certains schèmes dans l'environnement et s'en servir pour diriger ou adapter leur comportement), *sans pour autant avoir recours à un contenu informationnel*. Comme ceux-ci le font remarquer, cela revient essentiellement à adopter la position éactive. Ainsi, dans leur ouvrage de 2013, Hutto et Myin se solidarisent avec la position autopoïétique, notamment pour son rejet de la notion de traitement de l'information : « The whole point of Thompson's enactivism is that behavior “expresses meaning-constitution rather than information processing” (Thompson 2007, p. 71) »; et ceux-ci d'ajouter plus loin « [...] the “meaning” and “value” in question neither constitute semantic contents nor depend on such content for their existence. » (Hutto et Myin 2013, p. 78). Les auteurs de la mouvance radicale s'entendent avec le camp éactif en général sur l'idée que la cognition ne consiste pas, fondamentalement, dans la manipulation de représentations symboliques ou de contenu informationnel. Les auteurs pensent que d'autres ressources biologiques nous permettent de comprendre la directionnalité de certains états mentaux, sans avoir recours à l'idée que ceux-ci représentent ou tiennent lieu d'autres choses. Toutefois, l'ÉR possède aussi des différences importantes avec l'ÉA et l'ÉSM. Comprendre ces différences est le prochain pas important qu'il nous faut effectuer afin de bien comprendre la spécificité de l'approche radicale non seulement sur la cognition en général, mais aussi sur la question de la phénoménalité.

3.2 Différences de l'approche radicale avec les autres propositions énaactives; programme positif

L'ÉR radical partage plusieurs points en commun avec les autres courants énaactifs (ÉA et ÉSM). Dans son rejet du représentationnalisme et du computationnalisme, l'ÉR trouve d'ailleurs chez l'ÉA un « allié naturel ». Hutto et Myin sont explicites en ce qui concerne l'influence qu'a exercée le premier manifeste énaactif (Varela, Rosch et Thompson 1991) sur leur propre conception de la cognition. L'ÉR s'accorde avec ces auteurs sur au moins deux points centraux, à savoir la thèse de la *cognition incarnée* et la thèse de *l'explication développementale*. L'ÉR soutient lui aussi que la cognition est *constituée* de façon diachronique par des processus qui s'étendent sur le cerveau, le corps et l'environnement, et qu'une stricte séparation métaphysique entre les trois n'a pas lieu d'être lorsqu'il s'agit d'expliquer la base de la cognition. L'ÉR soutient aussi que l'explication des processus qui constituent la cognition ne requiert rien de plus que l'historique d'interactions dynamiques de l'organisme avec son environnement. La cognition ne consiste pas (partout et toujours) dans la manipulation de représentations symboliques selon un ensemble de règles « stocké » d'une quelconque façon dans l'esprit du sujet. En même temps, l'ÉR met de l'avant des critiques importantes de ses deux mouvances cousines, critiques qui témoignent de différences relativement substantielles entre ce courant et les deux autres que nous avons explorés précédemment.

En ce qui concerne l'ÉA, les co-auteurs de *Radicalizing Enactivism* croient que l'utilisation des termes de « production de sens » et de « signification » est mal guidée et apporte plus de confusion que de clarté. Comme nous l'avons vu, l'ÉR s'appuie sur une critique minutieuse de la notion de *contenu* et de la possibilité de l'expliquer sur une base entièrement compatible avec le naturalisme explicatif. La notion de « production de sens » laisserait entendre que des propriétés sémantiques seraient présentes dès les échelons les plus élémentaires du vivant, ce qui, comme entendait toutefois le montrer la section précédente, est loin d'être une évidence. « [I]t only breeds confusion to use terms like “meaning” and “representation” to describe the cognitive antics of a bacteria. We prefer the more austere talk of informationally sensitive responses to natural signs » (Hutto et Myin 2013, p. 78). Même si la notion de « sens » employée par l'ÉA est *relationnelle*, c'est-à-dire déployée par l'interaction dynamique de l'organisme avec son environnement, ce qui constitue le *contenu* du sens produit par

l'organisme ici est loin d'être clair. Hutto et Myin soulignent notamment que cette façon de concevoir la « production de sens » a encouragé certains énaturalistes à soutenir que le corps agit comme un « véhicule » (non neuronale) du sens (voir Colombetti 2010, p. 146-7). Or, si l'ÉA tient à tout prix à conserver la distinction véhicule/contenu, celui-ci doit faire face au même problème difficile du contenu expliqué ci-haut – soit celui d'expliquer sur une base naturaliste comment des propriétés sémantiques peuvent émerger de processus qui n'en possèdent pas intrinsèquement. Deuxièmement, Hutto et Myin jugent que l'ÉA possède une conception trop libérale de la nature de la cognition. L'idée que des organismes très simples comme la bactérie dans son gradient de sucrose déploient des activités « d'interprétation », « de production de sens » ou de « compréhension » semble inadéquate pour eux :

« This is no kind of interpretation. The simplest life forms are capable of an intentionally directed responding of a kind that when suitably augmented provides a necessary platform for cognition, interpretation, understanding, sense-making, and emoting; however, their activities do not, in and of themselves qualify as these forms of mentality. » (Hutto et Myin 2013, p. 36)

Force est de reconnaître que les critiques radicales sur ces aspects sont plutôt intuitives. On voit mal comment on pourrait légitimement attribuer des formes de cognition aussi complexe à une bactérie, et encore moins des propriétés sémantiques. Hutto et Myin croient, pour leur part, qu'il est possible de décrire la directionnalité minimale que l'on retrouve chez des organismes vivants très simples (et comment sur cette base minimale des formes plus complexes peuvent émerger), sans avoir recours aux notions de « sens », de contenu, ou de quelque propriété sémantique que ce soit. L'ÉA semble ainsi porter l'ÉA face à deux alternatives. Si l'ÉA admet que la notion de « production de sens » n'implique pas de contenu informationnel ou sémantique, alors pourquoi conserver ce *vocabulaire* en termes de « sens », de « signification », etc.? Si l'ÉA juge toujours pertinent de se référer à la notion de « production de sens », à lui d'expliquer l'origine de ce contenu sémantique ou informationnel (en réponse au problème difficile du contenu), ou de nous fournir une explication claire de comment penser la notion de « sens » sur un mode qui ne soit pas sémantique.

Les auteurs de la mouvance radicale possèdent aussi des différences importantes avec la position sensorimotrice, qu'ils jugent encore plus conservatrice que la position autopoïétique. Le nœud de leurs critiques est lié à la conception de connaissance implicite présente dans l'ÉSM.

Essentiellement, Hutto et Myin croient que le camp sensorimoteur est aux prises avec une tension importante entre le rôle *médiateur* que la connaissance des SDSM est censée jouer, et sa nature incarnée, implicite, ou comme savoir comment. D'une part, Hutto et Myin font remarquer que, afin de maintenir ce rôle médiateur, l'ÉSM est souvent amené à en parler en termes qui se rapprochent (peut-être malgré lui) de la connaissance propositionnelle. Ceux-ci citent des passages de l'article de 2001 de O'Regan et Noë où les deux auteurs de la mouvance sensorimotrice nous parlent du cerveau comme étant capable de « [...] accurately *judge* whether an object is stationary » (p. 949); ayant pour tâche « [...] to *assume* that the observer was not seeing » (p. 950), ou encore « [...] to *conclude* that the object was not being seen » (p. 951). O'Regan et Noë nous parlent aussi de l'agent percevant comme sachant « [...] *that* if you were to move your eyes slightly leftwards, the object would shift one way on your retina, but if you were to move your eyes rightwards, the object would shift the other way »⁴⁵. Pour Hutto (2005) et Hutto et Myin (2013), cette façon de formuler la position sensorimotrice ouvre certainement la voie à une interprétation de la connaissance des SDSM comme un type de connaissance propositionnelle, appuyée dans un ensemble de règles sous-personnelles possédant un contenu sémantique ou informationnel. Noë n'a certainement pas l'intention d'emprunter cette voie et nous rappelle, par exemple, dans son ouvrage de 2004 que la connaissance dont il est question dans l'ÉSM n'est « pas propositionnelle » (p. 118) et « pratique plutôt que théorique » (p. 88). En même temps, l'ÉSM insiste que cette connaissance n'équivaut pas simplement à une disposition comportementale (c'est ce qui lui permet de se qualifier comme une théorie cognitive à proprement parler, et pas seulement un néo-béhaviorisme). Or, pour Hutto et Myin, la seule façon logique de concilier ces exigences requiert que la connaissance des SDSM soit *actualisée*, ou présentement *exercée* par le sujet. Comme ceux-ci le font remarquer :

« Merely possessing implicit (even if practical) knowledge of what to expect from certain sensorimotor explorations cannot be enough to explain how things actually appear to an experiencer on some occasion. If it were enough, one might passively possess such knowledge and fail to exercise it in any way. In such a case, possessing such knowledge could make no relevant difference to how things seem to a perceiver. » (2013, p. 29)

⁴⁵ Voir note 2 au chapitre 2 dans Hutto et Myin 2013, p. 180, pour les références à O'Regan et Noë 2001. Souligné par nous.

Mais il n'est alors plus du tout évident de quelle façon l'ÉSM peut maintenir le rôle médiateur de la connaissance des SDSM. Comme Hutto et Myin le notent, le cognitivisme s'est développé précisément sur cette distinction entre la base de la connaissance et l'activité de déployer cette connaissance. En somme, l'inquiétude de l'ÉR face à l'ÉSM est qu'il n'est pas en mesure de conserver le beurre et l'argent du beurre (« *to have its cake and eat it too* », Hutto et Myin 2013, p. 28). Ou bien la « connaissance » dont il est question ici conserve son rôle médiateur dans l'action, mais alors on ne voit pas exactement comment celle-ci parvient à se distinguer d'une forme ou l'autre de connaissance propositionnelle; ou bien l'ÉSM se ravise à abandonner son discours en termes de « connaissances » tout court, et toute référence à une forme ou l'autre de *contenu*.

Sans doute est-il possible pour l'ÉA et l'ÉSM de développer une réponse à ces critiques. L'un devrait peut-être se garder d'évacuer trop rapidement la possibilité de développer une conception du « sens » (en termes relationnels ou autres) qui éviterait de recourir à une forte notion de contenu. De même il est sans doute possible de concevoir une forme de connaissance non propositionnelle, mais qui parvient aussi à conserver un rôle médiateur, peut-être en puisant du côté de la notion *d'habitude* ou même de *style* (deux notions développées dans la philosophie de Merleau-Ponty par ailleurs, voir 1945). Nous laisserons de côté ces objectifs dans le cadre de ce mémoire pour nous concentrer plutôt sur la proposition positive que met de l'avant l'ÉR. En effet, ce dernier s'est fait taxer plus d'une fois de développer un programme essentiellement négatif (voir, par exemple, la dernière revue du livre *Evolving Enactivism* par Thompson 2017). Les critiques ci-haut découlent toutes, d'une façon ou d'une autre, de la motivation de l'ÉR de débarrasser de la notion de contenu là où elle apparaît comme superflue. Mais est-il possible que, dans sa quête de radicalité et d'une position entièrement compatible avec le naturalisme explicatif, l'ÉR ne nous laisse en fait qu'avec une terre brûlée? L'ÉR nous pousse à abandonner la notion de production de sens et celle de connaissance pratique/implicite, mais est-il seulement en mesure de les remplacer par une explication alternative de nos états mentaux et de la cognition en générale qui puisse rendre compte du comportement intelligent? S'il est juste de dire que l'ÉR s'est construit dans une large mesure en opposition à l'orthodoxie cognitive et de façon critique face aux autres positions plus « conservatrices », nous pensons que les

éléments positifs de son programme de recherche sont à trouver dans sa conception de la *téléosémiotique* et de l'*Ur-intentionnalité*.

La téléosémiotique est essentiellement la téléosémantique dépouillée de ses prétentions sémantiques. L'ÉR croit qu'il est possible d'utiliser les ressources de la téléosémantique pour comprendre comment certains états mentaux, que l'on retrouve aussi chez des organismes même très simples, sont *orientés* certains objets ou traits du monde, sans toutefois que cela n'implique quelque notion de contenu que ce soit. Le projet radical a pour objectif de rendre compte de la caractéristique principale de l'intentionnalité telle que mise en lumière par Brentano, soit le fait que certains états mentaux ont une *direction* vers un objet, mais en prenant une approche « de bas en haut ». Plutôt que de partir de certains états mentaux plus complexes qui possèdent déjà un contenu (comme certains jugements, croyances, pensées impliquant le langage, etc.), l'ÉR propose plutôt d'essayer de comprendre comment ces états plus complexes peuvent émerger sur la base d'états mentaux plus simples, qui possèdent déjà une certaine directionnalité sans contenu d'aucune sorte toutefois.

Pour se faire, l'ÉR récupère certaines idées au cœur de la téléosémantique, notamment l'idée que certains traits des organismes ont pour *fonction* de suivre des aspects de l'environnement en raison des avantages évolutifs que ces traits ont procurés à l'organisme – donc par pressions par sélection naturelle. La grenouille, par exemple, possède certains traits qui ont pour fonction de suivre les mouches dans l'environnement. Pour Hutto et Myin, même si ces traits répondent à une gamme de stimuli semblables qui ne sont pas des mouches (points noirs, faux insectes, etc.), la fonction de suivi de la grenouille n'est pas *disjonctive* pour autant (2017, p. 115). La grenouille possède certains traits qui ont pour fonction de suivre les mouches *et pas autres choses*, puisqu'ils sont issus d'un processus de sélection naturelle précisément pour cette fonction. La sélection naturelle nous procure un montant minimal de *normativité* qui nous permet de comprendre pourquoi certaines actions de suivi *réussissent* ou *échouent*. Seulement, pour l'ÉR, rien ne nous force à penser que la grenouille suit ses proies en fonction d'un quelconque contenu informationnel.

L'Ur-intentionnalité dont il est question ici expliquerait pourquoi les organismes peuvent viser certains objets (de façon normative), tout en abandonnant la distinction *sens/référence* (2017, p. 105). Plutôt de dire que l'organisme est « producteur de sens » (ÉA), ou qu'une

« connaissance implicite » est nécessaire pour expliquer pourquoi les choses nous apparaissent comme ceci ou comme cela (ÉSM), l'ÉR croit que la thèse de l'explication développementale permet de faire tout le travail requis :

« [...] mentality-constituting interactions are grounded in, shaped by, and explained by nothing more, or other, than the history of an organism's previous interactions. Sentience and sapience emerge through repeated processes of organismic engagement with environmental offerings. For organisms capable of learning, it is this, and nothing else, that determines which aspects of their worlds are significant to them. Nothing other than *its history of active engaging* structures or explains an organism's current interactive tendencies. » (Hutto et Myin 2013, p. 8, nous soulignons)

L'organisme vise certaines choses plutôt que d'autres, et des choses qui lui apparaissent d'une certaine façon plutôt que d'une autre, non pas en vertu d'un quelconque contenu sémantique, mais simplement en vertu de son historique d'interaction avec l'environnement qui s'étale sur plusieurs échelles (onto- et phylogénétiques). En raison de leur passé évolutif et de leur propre historique d'interactions avec l'environnement, les organismes développent certaines habiletés, des comportements qui ne tiennent pas uniquement du réflexe, mais qui leur permettent d'interagir avec une certaine flexibilité et de faire preuve d'adaptivité (Hutto et Myin 2017, p. 117-8). Les organismes entrent en relation avec leur environnement de façon intelligente, non pas en raison de règles sémantiques ou abstraites qu'ils garderaient stocké, non pas en raison d'un « sens » dont ils seraient producteurs et consommateurs à la fois, mais tout simplement en raison de la façon dont leurs interactions passées avec l'environnement les ont façonnés. Ce n'est que sur la base de cette forme d'intentionnalité plus élémentaire, non sémantique, qu'un contenu sémantique à proprement parler peut s'échafauder par la suite.

3.3 Énactivisme radical et problème difficile de la conscience

À présent, nous avons en main tous les éléments pour explorer la spécificité de la position radicale sur le problème difficile de la conscience. Pour les auteurs qui s'inscrivent dans cette branche, la première étape pour s'attaquer à ce problème consiste à reconnaître que « [...] the Hard Problem isn't just hard; it is impossible to solve » (Hutto et Myin 2013, p. 157). Progresser sur cette question épineuse requiert d'abord d'abandonner l'idée que l'on puisse *expliquer* un lien (par voie réductionniste ou non) entre le phénoménal et le physique, pour simplement accepter un principe *d'identité* entre les deux (Hutto et Myin 2013, p. 169). Hutto et Myin

rejettent donc le saut « métaphysique » entre le phénoménal et le physique, mais rejettent aussi les explications de type physicalistes-éliminativistes. À leur avis, le vocabulaire des sciences naturelles ne sera jamais suffisamment adéquat pour capturer les particularités propres au phénoménal, mais seulement des propriétés structurelles, fonctionnelles ou dynamiques : « those who hold out hope that explanator or ontological reductions might be forthcoming by using only the standard resources of the physical sciences are out of luck » (Hutto et Myin 2013, p. 167).

Pour comprendre les spécificités de l'approche radicale, il n'est pas sans pertinence de souligner les parallèles qu'elle partage avec la stratégie des concepts phénoménaux (par exemple Papineau 1993; 2002). La stratégie des concepts phénoménaux est l'une des voies privilégiées aujourd'hui en philosophie de l'esprit pour s'attaquer au problème difficile de la conscience. La stratégie a notamment pour avantage de rendre compte des intuitions très fortes soulevées par les arguments épistémiques en lien avec le saut explicatif, tout en prétendant éliminer quelque distinction ontologique que ce soit entre le phénoménal et le physique. Pour réussir dans cette entreprise, la stratégie des concepts phénoménaux cherche à montrer que cette apparente distinction est le produit de notre appareillage *conceptuel*, plutôt qu'une distinction métaphysique réelle. Ainsi, comme Hutto et Myin le soulignent : « it [the phenomenal concepts strategy] avoids commitment, embraced by more hard-core Type A physicalist [le physicalisme éliminativisme], to the idea that the facts of experience can be deduced a priori simply by knowing the relevant physical facts » (2013, p. 172). Le phénoménal et le physique sont une seule et même chose, même si, dans l'usage de nos concepts, l'un ne peut être réduit à l'autre.

Toute comme la stratégie des concepts phénoménaux, les énéactivistes radicaux considèrent que le phénoménal et le physique sont une seule et même chose, mais décrite sous des guises différentes. Toutefois, à la différence de la stratégie des concepts phénoménaux, Hutto et Myin pensent que ces concepts n'ont rien de particulier, en ce sens qu'ils ne sont pas constitués par des qualités phénoménales – ou « érigés » sur la base de celles-ci, comme si elles entraient dans leur contenu sémantique. Il s'agit de concepts *publics*, qui peuvent être partagés et compris dans un espace intersubjectif comme n'importe quel autre concept. De façon plus importante encore, Hutto et Myin croient que la stratégie des concepts phénoménaux ne fait que postuler un principe d'identité primitif entre le phénoménal et le physique, sans toutefois nous

donner de *raisons* ou de *motivations* particulières pour adopter un tel principe. C'est ici que leurs ressources énelles apporteraient un élément décisif pour résoudre le problème difficile de la conscience.

Les auteurs de la mouvance radicale sont explicites en ce qui concerne l'influence qu'a exercée sur leur propre position celle des théoriciens dit « classiques » de l'identité, comme U. Place et J. Smart. Cependant, l'identité postulée par l'ÉR n'a pas lieu étroitement entre le phénoménal et l'activité neuronale, mais plutôt de façon large entre le phénoménal et l'*activité incarnée* de l'organisme : « [...] the original identity theory as formulated in Place (1956) or Smart (1959) was narrowly brain-based, while the analysis given here emphasizes the role of bodily doings, and thus broader, body- and possibly environment-spanning identities » (Myin 2016, p. 87). Essentiellement, la position radicale sur cet aspect est à peu de chose près la même que celle de la position sensorimotrice, *moins* l'idée d'un « savoir comment implicite » jouant un rôle médiateur pour l'expérience perceptuelle. La phénoménalité de nos expériences perceptuelles serait aussi constituée par le caractère particulier de nos engagements avec l'environnement, par quelque chose que *nous faisons*. Par exemple, Myin (2016) soulève aussi les notions de *corporéité* et de *capacité saisissante* comme traits caractéristiques de nos engagements perceptuels avec le monde et comme éléments constitutifs de la phénoménalité. En redirigeant ainsi le principe d'identité entre la phénoménalité et l'activité incarnée de l'organisme, l'ÉR croit éviter certains problèmes insurmontables occasionnés par la base étroite du principe d'identité. Ceux-ci nous disent par exemple que :

« When we describe phenomenal experience, we cannot help but to mention environment-involving interactions. Thus we talk of what it is like to feel softness of sponge by squishing it, what it is like to savor the distinct flavor of a 14-year old Clynelish single malt, and what it is like to taste the cold wetness of a snowflake on one's tongue. » (Hutto et Myin 2013, p. 177)

En portant attention aux descriptions phénoménales et à la façon dont celles-ci impliquent toujours (ou presque) des facteurs environnementaux, Hutto et Myin croient soulever des motifs supplémentaires pour maintenir le principe d'identité phénoméno-physique. Du moins, ces derniers suggèrent que cette identité nous apparaît alors comme « beaucoup moins artificielle »

ou « inventée⁴⁶ » (203, p. 176). Dans son article de 2016, par exemple, Myin souligne que les arguments du type « inversion du spectre de l'expérience » – la possibilité que deux individus partagent les mêmes comportements ou états mentaux, mais des expériences phénoménales distinctes – apparaissent comme beaucoup moins plausibles du moment que la phénoménalité implique tout le contexte d'interaction de l'agent et de l'environnement et pas seulement une base neuronale étroite.

Enfin, Hutto et Myin postulent que les relations d'identité ne requièrent pas d'*explication* à proprement parler. Il peut être justifié de demander une explication de pourquoi un phénomène A se produit lorsqu'un phénomène B se produit aussi seulement si A est causé par B, ou encore si A est distinct de B, mais se produit sur la base de B ou survient sur la base de B. Mais dans le cas où les deux phénomènes A et B sont identiques, demander pourquoi l'un se produit lorsque l'autre se produit n'a aucun sens : les deux sont identiques. Pour Hutto et Myin, les principes d'identité peuvent être renforcés par des raisons ou des motivations supplémentaires, mais ne requièrent pas d'explication⁴⁷. Dans le cas de l'identité phénoméno-physique, les auteurs de la mouvance radicale croient que la stratégie éactive d'élargir la base constitutive de la phénoménalité avec l'activité incarnée de tout l'organisme nous procure justement ce type de motivations supplémentaires. L'identité du phénoménales avec nos activités et nos interactions dans l'environnement correspond davantage à la façon avec laquelle nous nous référons à la phénoménalité de nos expériences – par exemple, ci-haut, « l'effet-que-ça-fait » de presser une éponge en fonction du fait de l'action de la presser, le goût d'un *single malt* ou la moiteur d'un flocon de neige en fonction de leur effet sur notre langue, etc. – plutôt que de parler en termes de « *qualia* » ineffables. En somme, plutôt que d'offrir une réponse directe au problème difficile de la conscience, l'ÉR entend dissoudre le problème dans la théorie de l'identité, tout en redirigeant ce principe vers sa base appropriée, en ligne avec leur théorie éactive. Il n'y aurait

⁴⁶ Nous proposons cette expression pour traduire « *contrived* ».

⁴⁷ Évidemment, cet argument est indiscutable une fois la relation d'identité déjà établie, mais on peut tout de même le questionner d'un point de vue épistémologique dans les relations d'identité ou nous n'avons encore aucune assurance que les deux phénomènes sont bel et bien identiques. Or, c'est précisément le cas avec le problème difficile de la conscience. Nous aurons l'occasion de revenir sur ces questions lors du chapitre suivant, mais l'on peut d'ores et déjà se questionner à savoir si le simple *postulat* d'une relation d'identité parvient effectivement à se substituer à une analyse fonctionnelle précise du phénomène puis l'identification empirique d'un mécanisme ou d'une structure qui réalise effectivement lesdites fonctions.

plus, alors, de *saut explicatif* à proprement parler. L'*apparente* séparation entre le phénoménal et le physique vient tout simplement du fait que les expériences phénoménales nous sont accessibles par deux guises ou modes de présentation différents : « experiences – even if understood as activities – are differently encountered by us: sometimes we live them through embodied activity and sometimes we get at them only descriptively. » (Hutto et Myin 2013, p. 177)

3.4 Naturalisme « décontracté »

Avant de conclure ce chapitre sur l'ÉR, il convient d'offrir quelques réflexions sur le type de naturalisme particulier défendu par l'ÉR. Ces réflexions nous permettront notamment de poser la table pour le chapitre suivant, lequel se penchera de façon plus critique sur les différentes conceptions du naturalisme impliquées respectivement par les trois mouvances éenactives.

Les points qui précèdent devraient avoir montré clairement que l'ÉR s'appuie sur une conception nettement plus « classique » du naturalisme. Dans leurs deux ouvrages principaux (2013; 2017), Hutto et Myin argumentent à maintes reprises à partir du naturalisme explicatif, présentant leurs théories adverses (représentationnelles ou cognitivistes de quelque sorte) devant la difficulté de se trouver en porte-à-faux avec les explications admises par les sciences en général. Hutto et Myin nous disent explicitement qu'une réponse adéquate au problème difficile du contenu ne peut se faire qu'en tandem avec l'entreprise scientifique : « [...] a straight solution to the HPC [hard problem of content] requires explaining how it is possible to get from informational foundations that are noncontentful to a theory of mental content using only the resources of a respectable explanatory naturalism » (2017, p. 41). Comme nous l'avons vu précédemment, la solution de Hutto et Myin au problème difficile du contenu consiste d'ailleurs à utiliser les meilleurs apports de la téléosémantique, et notamment sa compréhension de la notion de *fonction biologique* par sélection naturelle, donc sur une base entièrement naturaliste, tout en la dépouillant de ses prétentions sémantiques. Manifestement, l'ÉR voit dans les sciences naturelles un partenaire essentiel pour l'enquête sur l'esprit humain, y compris la conscience phénoménale.

Toutefois, l'énactivisme radical plaide en faveur d'un naturalisme « *décontracté*⁴⁸ » (Hutto et Myin 2017, p. 122; voir surtout Hutto et Satne 2017 pour la formulation originale de ce type de naturalisme). Le naturalisme décontracté s'autorise l'utilisation de ressources explicatives plus larges que le naturalisme éliminativisme. Hutto et Myin capturent l'idée centrale de cette position dans le passage suivant : « A relaxed naturalism is one that avails itself of the full range of scientifically respectable resources, drawing on the findings of a wide variety of sciences that include not just the hard sciences but also cognitive archeology, anthropology, developmental psychology, and so on » (2017, p. 124). Pour ces auteurs – et leurs collègues qui souscrivent aussi au naturalisme décontracté – cette position serait sensée nous offrir la « zone habitable⁴⁹ » (Hutto et Satne 2017) parfaite pour l'enquête scientifique sur l'esprit humain, c'est-à-dire l'une qui éviterait à la fois les écueils d'un naturalisme scientifique trop « strict » et ceux d'un naturalisme « libéral ». Comprendre cette proposition épistémologique particulière des énéactivistes radicaux requiert de se pencher tour à tour sur les insuffisances de ces deux autres types de naturalisme.

Dans leur article de 2017, Hutto et Satne attribuent le naturalisme strict à des auteurs tels que A. Rosenberg (2014), ou encore P. Carruthers (2011). Essentiellement, le naturalisme strict soutient que seules les explications admises par les sciences « dures » sont acceptables. Les seules entités qui existent réellement sont celles admises par les sciences naturelles – plus fondamentalement par la physique – et une explication adéquate d'un phénomène devrait par conséquent se faire par une réduction interthéorique permettant d'effectuer le lien vers ces entités réelles. En ce qui concerne l'esprit humain, l'ensemble des propriétés qui s'y rattachent devraient donc être expliquées sur la base des neurosciences; et, en définitive, l'ensemble de la neuroscience devrait pouvoir s'expliquer à partir de la physique. Le naturalisme strict semble ainsi intimement lié au physicalisme éliminativiste. Or, pour l'ÉR, ce type de naturalisme est tout simplement trop strict et fait face à une contradiction interne : « [...] its unification maxim is philosophically motivated and hence imposes extra-scientific ideologically driven constraints on scientific inquiry » (Hutto et Satne 2017, p. 3) En somme, le programme réductionniste

⁴⁸ Nous proposons cette expression pour traduire « *relaxed* ».

⁴⁹ Nous proposons cette expression pour traduire « *Goldiloks zone* ».

éliminativiste n'est pas motivé par la physique elle-même, mais par des considérations philosophiques qui sortent du cadre de la physique et qui ne peuvent être prouvées par la physique elle-même. Le naturalisme strict ferait ainsi face à une contradiction : si toutes les vérités sont démontrables par les sciences naturelles, alors la vérité que toutes les vérités sont démontrables par les sciences naturelles est elle aussi démontrable par les sciences naturelles. Or, il est manifeste que cette vérité n'est pas démontrable par les sciences naturelles, donc toutes les vérités ne sont pas démontrables par les sciences naturelles⁵⁰. En somme, en adoptant des ressources explicatives trop austères, et en éliminant a priori la possibilité pour les sciences dites « molles » de fournir des explications appropriées pour certains phénomènes ou propriétés, le naturalisme strict se prive de façon non justifiée de descriptions utiles pour comprendre l'esprit humain et ses différents aspects (conscience, signification, connaissance, etc.).

De l'autre côté se trouve le naturalisme dit « libéral ». Hutto et Satne notent que ce type de naturalisme englobe plusieurs positions et penseurs philosophiques, de H. Putnam à J. McDowell, en passant par M. De Caro, D. Macarthur, H. Price, B. Stroud et plusieurs autres. Essentiellement, serait dit « libéral » tout naturalisme qui rejette le réductionnisme éliminativiste du naturalisme strict. Le naturalisme libéral se ferait le défenseur d'une conception plus inclusive de ce qui compte comme « naturel » ou qui devrait être admis dans ce registre. Cela peut signifier, par exemple, postuler un registre de faits *normatifs* qui ne sont pas non réductibles aux données admises par les sciences naturelles – ou à d'autres normes biologiques, par exemple. Le naturalisme libéral serait aussi pluraliste et admettrait la validité de différentes méthodes de recherche philosophique et scientifique, pas seulement celle des sciences naturelles. Hutto et Satne notent toutefois deux problèmes centraux avec ce type de naturalisme. Ce dernier risque premièrement de tomber dans une métaphysique incohérente, manquant un critère fort et externe permettant de déterminer ce qui fait partie de l'ordre naturel de ce qui n'en fait pas partie. Avec la possibilité de multiplier les entités admises dans le registre naturel sans critère de démarcation strict, le naturalisme libéral court le risque de certaines « extravagances

⁵⁰ Hutto et Satne s'appuient sur la formulation de ce dilemme par Williamson (2014). Plus juste, sans doute, est la façon dont Hempel a posé le dilemme pour le programme d'unification physicaliste. La deuxième prémisse est plutôt formulée dans les lignes suivantes : soit la vérité que toutes les vérités sont démontrables par les sciences naturelles est fautive puisqu'elle n'est pas démontrée aujourd'hui, soit cette vérité ne sera confirmée qu'à l'achèvement du programme d'unification physicaliste, mais alors le physicalisme est trivial.

métaphysiques » (Hutto et Satne 2017, p. 6). Deuxièmement, en multipliant les entités irréductibles qui doivent être considérées comme « naturelles » ou en élargissant le concept de nature pour englober de telles entités (faits normatifs, qualia, etc.), le naturalisme libéral risque de séparer la nature en plusieurs domaines dont nous ne sommes plus en mesure de saisir les liens. Hutto et Satne soulèvent l'exemple de McDowell qui, en nous poussant à considérer la signification et la compréhension comme des faits normatifs et naturels qui ne peuvent toutefois être réduits à quelque conception scientifique que ce soit, sépare du même coup – empruntant ici la voie de Sellars – la nature en deux registres distincts : l'image *manifeste* et l'image *scientifique*.

Le naturalisme décontracté, pour sa part, cherche une « zone habitable » entre ces deux postures philosophiques. Le naturalisme strict posséderait des présupposés méthodologiques trop sévères, alors que le naturalisme libéral posséderait une ontologie trop souple. Conserver le pluralisme méthodologique du second tout en resserrant nos critères de ce qui fait partie de l'ordre naturel grâce à l'apport des sciences propre au premier nous permettrait d'ouvrir une voie féconde pour l'enquête sur l'esprit humain. Cela signifierait que philosophie et sciences empiriques peuvent se pencher sur les mêmes phénomènes, avec des méthodes différentes, mais néanmoins *complémentaires*. Hutto et Satne nous disent qu'une telle approche peut puiser des inspirations dans la philosophie tardive de Wittgenstein⁵¹. Essentiellement, la philosophie peut se pencher sur des « formes de vie » qui, tout en faisant absolument partie du registre naturel, peuvent aussi être investiguées de façon *descriptive*. Comme ceux-ci l'expliquent : « It is descriptive work that is needed since only such work can acquaint us with the important facts needed to gain philosophical understanding. Such activity is not speculative: it is not a matter of advancing hypotheses or theories » (Hutto et Satne, 2017, p. 9). Selon ces auteurs, en s'accordant les ressources de la philosophie, mais aussi s'autres sciences dites « molles », le naturalisme décontracté nous permettrait mettre en lumière certains phénomènes – par exemple, le *contenu* sémantique – qui seraient autrement perdus dans la perspective d'un physicalisme éliminativiste strict. Le naturalisme décontracté permettrait de faire le pont vers les sciences

⁵¹ Une discussion exégétique sur Wittgenstein dépasse largement du cadre de ce travail. Pour davantage à ce propos, voir la section 4 dans Hutto et Satne 2017, ou encore Hutto et Satne 2018.

empiriques, tout en évitant les confusions ou séparations irréconciliables d'une position trop libérale.

Quoique les auteurs de la mouvance radicale aient adopté le naturalisme décontracté explicitement dans leur ouvrage de 2017, nous pensons que cette perspective teinte déjà leur approche du problème difficile de la conscience telle que formulée dans leur ouvrage de 2013. En effet, comme nous avons pu le constater, Hutto et Myin y défendent un principe d'identité phénoméno-physique tout en rejetant l'idée qu'une telle identité requiert une *explication* à proprement parler. Le phénoménal et l'activité incarnée du sujet sont une seule et même chose, seulement parfois nous vivons ces expériences phénoménales en première personne, et parfois nous y accédons par voie descriptive. Une telle position est en droite ligne avec les éléments philosophiques développés sous ce point. Le naturalisme décontracté permet à Hutto et Myin d'éviter toute forme d'explication physicaliste-éliminativiste de la phénoménalité, tout en enracinant cet aspect de notre « forme de vie » en continuité avec le registre naturel. Les sciences naturelles peuvent continuer d'investiguer la base physique de notre activité incarnée, et la philosophie nous procure une approche descriptive de ce en quoi consiste la phénoménalité qui accompagne nos expériences subjectives. Philosophie et science peuvent se pencher sur un même objet d'enquête, avec des méthodes différentes, mais qui se complètent néanmoins mutuellement.

3.5 Résumé de la position radicale

L'ÉR s'enracine lui aussi dans un rejet du cognitivisme orthodoxe et de ses deux piliers théoriques que sont le représentationnalisme et le computationnalisme. L'épithète, auto-attribuée, de « radical » provient surtout de l'insistance philosophique avec laquelle Hutto et Myin souhaitent rompre absolument avec tout restant de représentationnalisme dans nos actes cognitifs les plus simples et les plus fréquents. Comme nous l'avons vu, l'ÉR s'enracine aussi dans une position résolument naturaliste (quoique décontractée), et use justement de ces intuitions naturalistes pour placer ses théories adverses en difficulté. Leur formulation du problème difficile du contenu tente de pousser les positions plus conservatrices de la cognition soit à nous fournir une explication satisfaisante de l'origine naturelle du contenu, soit à adopter la voie de l'ÉR. L'ÉR trouve chez les autres mouvances énaactives des alliés naturels dans leur

entreprise contre l'orthodoxie cognitiviste, mais croit que celles-ci gagnent aussi à être dépouillées de tout résidu de contenu sémantique, que ce soit la notion de production de sens chez l'ÉA ou encore celle de connaissance pratique implicite chez l'ÉSM. L'ÉR croit que la théorie des systèmes développementaux est suffisante en elle-même pour nous fournir une explication de la cognition et du comportement intelligent : l'historique d'interactions des organismes avec leur environnement (à plusieurs échelles temporelles) permet de réaliser tout le travail explicatif nécessaire. La position radicale revient essentiellement à adopter celle du programme téléosémantique, moins ses prétentions sémantiques : la plupart de nos états mentaux font montre d'une *Ur*-intentionnalité, sans posséder de contenu sémantique ou représentationnel de quelque sorte que ce soit.

Une fois les ressources énaactives proprement encadrées, Hutto et Myin croient que celles-ci peuvent être d'un précieux recours pour progresser sur le problème difficile de la conscience. Ces dernières nous permettent de constater que la phénoménalité ne coïncide pas avec une base neuronale étroite, mais avec toute l'activité du sujet lié à ses interactions avec l'environnement. Alors que les théoriciens dits « classiques » de l'identité ne font que postuler un principe d'identité entre le phénoménal et le physique, les ressources énaactives, elles, nous fourniraient des motivations supplémentaires dans l'adoption d'un tel principe. Si l'on admet, en plus, que les principes d'identité ne requièrent pas d'explication, le problème difficile de la conscience semble alors se dissoudre tout simplement. Comme nous avons tenté de le montrer dans le point ci-haut, la position radicale va de pair avec une conception particulière du naturalisme, soit l'une qui refuse le physicalisme éliminativiste comme seule avenue pour faire le lien vers les sciences naturelles. Le naturalisme décontracté adopté par Hutto et Myin cherche en même temps à éviter une position trop libérale de ce qui peut figurer au registre naturel, mais s'autorise cependant les ressources explicatives et les méthodes de recherche de plusieurs disciplines, y compris la philosophie et les sciences dites « molles ».

IV – Critique des théories éactives

Les premiers chapitres de ce mémoire avaient pour objectif d'exposer clairement les trois principales avenues éactives sur le problème difficile de la conscience. Sur la base de ce travail, il convient à présent de comparer ces différentes propositions et d'offrir une perspective critique sur le programme éactif dans son ensemble. Pour progresser dans cette voie, nous mettrons en lumière une différence fondamentale entre le camp autopoïétique et les deux autres branches du mouvement éactif – différence qui, à notre avis, n'a pas reçu jusqu'à présent l'attention qu'elle mérite dans la littérature secondaire. Les positions éactives sont en effet partagées entre deux conceptions radicalement distinctes du naturalisme. D'une part, la position autopoïétique s'inscrit dans la tradition de la phénoménologie transcendantale et nous invite à redéfinir le rapport entre science et expérience humaine. D'autre part, les positions sensorimotrice et radicale demeurent compatibles avec une conception nettement plus « classique » du naturalisme philosophique et de notre rapport aux sciences empiriques.

Beaucoup d'objections ont été formulées à l'endroit de l'anti-représentationalisme caractéristique du mouvement éactif (dont plusieurs ont été abordées dans les chapitres précédents). Cependant, peu de commentateurs se sont penchés sur les considérations épistémologiques que nous souhaitons relever. Nous pensons que de suivre ce filon peu exploité apportera de nouveaux éléments de réflexion sur les motivations respectives des diverses branches éactives, et permettra aussi de départager ces positions en déterminant plus clairement leurs contributions effectives pour progresser sur le problème difficile de la conscience. Plusieurs éléments de réflexion sur les différentes prises de position naturalistes ont déjà été soulevés (notamment aux points 1.5 et 3.4). Il reste cependant à articuler de façon plus nette encore les conceptions qui s'opposent dans ce cas-ci. Après avoir illustré clairement cette ligne de partage, nous critiquerons la voie du camp autopoïétique, puis celle des camps sensorimoteur et radical, lesquels partagent somme toute plusieurs points en commun.

4.1 Conceptions adverses du naturalisme

L'ÉA va de pair avec une reconceptualisation du rapport entre l'expérience subjective et les sciences empiriques. Comme nous l'avons mis en lumière dans le premier chapitre de ce mémoire, les auteurs qui s'inscrivent dans cette mouvance souhaitent préserver la dimension

transcendantale de l'expérience subjective. La citation suivante nous permet de rappeler certaines des idées centrales de Thompson à ce sujet :

« The point here would have to be something along the following lines: because of the transcendental status of consciousness (that consciousness is always already presupposed as an invariant condition of possibility for the disclosure of any object) , there is no way to step outside, as it were, of experiencing subjectivity, so as to effect a one-one mapping of it onto an external reality purged of any and all subjectivity. It is in this transcendental sense that the phenomenal world is richer than any region of scientific objects – even the presumed “universal” region of physics. » (Thompson 2007, p. 86)

Le camp autopoïétique soutient que l'expérience subjective est une *condition de possibilité* de toute rencontre cognitive avec quelque objet que ce soit. La relation d'objectivation n'existe que dans la mesure où elle est *constituée* dans le flot de la conscience transcendante. Tenter de retirer l'expérience subjective de nos explications pour la « reconstruire » sur une base entièrement objective par la suite est donc voué à l'échec ; toute relation objective ou signifiante ne peut de toute façon se faire qu'à partir d'un point de vue subjectif. Comme nous l'avons montré ci-haut, une résolution adéquate du problème difficile de la conscience dans la perspective autopoïétique doit nous permettre d'expliquer la phénoménalité de l'expérience tout en la replaçant dans cette perspective transcendante – une description purement « objective », matérialiste ou physicaliste de la phénoménalité est insuffisante. Il nous faut aussi pouvoir expliquer comment « l'effet-que-ça-fait » est constitué dans le flot de la conscience transcendante.

C'est justement afin de respecter les contraintes de l'attitude phénoménologique transcendante que l'ÉA plaide en faveur d'une *reconceptualisation* de notre rapport entre science et expérience subjective, l'une qui permettrait néanmoins d'intégrer les données issues des sciences naturelles. Pour ce faire, les auteurs de la mouvance autopoïétique rejettent d'abord la notion d'*objectivisme* propre aux sciences empiriques. Ceux-ci ne remettent pas en cause la validité des données scientifiques, mais plutôt le cadre théorique dans lesquelles celles-ci sont censées se rapporter à l'expérience subjective. Pour eux, il nous faut abandonner l'idée que les sciences nous révèlent la réalité telle qu'elle est « en soi », prise au sens d'absolument indépendante de toute perspective sur elle. Cette perspective s'enracine par ailleurs dans la conception selon laquelle la cognition n'est pas une prise sur une réalité indépendante, mais qu'elle « met au jour » une réalité signifiante : « [...] cognition is not the representation of a

pregiven world by a pregiven mind, but the enactment of a world and a mind on the basis of a history of the variety of actions that a being in the world performs » (2016, p. 9).

Un autre élément qui nous permet de mieux cerner cette reconceptualisation science/expérience prônée par l'ÉA se rapporte à la question du *réalisme empirique*. Varela, Thompson et Rosch en distinguent deux sens, l'un selon laquelle la réalité serait dotée de fondements objectifs qu'il est possible de mettre au jour par l'enquête scientifique, et l'autre selon lequel les sciences empiriques pourraient poursuivre leur enquête, mais en acceptant que la réalité soit dépouillée d'un fondement ultime :

« But this current philosophical assumption confuses two very different senses that the term *empirical realism* can have. On the one hand, it might mean that our world will continue to be the familiar one of objects and events with various qualities, even if we discover that this world is not pregiven and well grounded. On the other hand, it might mean that we will always experience this familiar world as if it were ultimately grounded, that we are “condemned” to experience the world as if it had a ground, even though we know philosophically and scientifically that it does not. » (Varela, Thompson et Rosch 2016, p.218)

En bref, les auteurs acceptent le premier sens du terme, mais rejettent le second. Il nous faudrait donc abandonner l'idée que les sciences nous révèlent les fondements de la réalité « en soi », indépendamment de toute expérience subjective, pour constater que l'objectivité scientifique est *constituée* en relation avec l'expérience subjective (ce que l'attitude transcendantale nous permet justement de mettre en lumière). En réalité, ces auteurs nous parlent plutôt de *co-dépendance* du monde et de la subjectivité. L'un n'est jamais complètement indépendant de l'autre : le monde n'a de sens que pour une subjectivité, mais une subjectivité qui est elle-même le produit de ses actions dans le monde. Cette co-dépendance monde/sujet est notre seul point de départ : une sorte de « fondement sans fondement » (Thompson 2016 p. xviii). Néanmoins, parce l'expérience vécue (ou notre relation préscientifique avec le « monde de la vie », pour utiliser le vocabulaire husserlien) est normée, la science, comprise comme expression des structures de l'expérience elle-même, demeure possible : « Because this relative, conventional, codependently originated world is lawful, science is possible – just as possible as daily life » (Varela, Thompson et Rosch 2016, p. 227).

Ainsi, l'ÉA ne souhaite pas tourner le dos aux sciences naturelles. L'un des objectifs avoués du premier manifeste autopoïétique – *The Embodied Mind* – était d'ailleurs de permettre

une *circulation* entre l'expérience humaine et les sciences naturelles⁵². La conception de la science à laquelle aboutit la pensée autopoïétique n'est cependant plus la conception objectiviste, traditionnellement partagée par la communauté des chercheurs. Comme nous l'avons déjà cité précédemment, Thompson affirme que :

« Scientific models are distillations of our embodied experience as observers, modelers and interveners. In short, scientific knowledge is not the exhibition of the nature of reality as it is in itself; it is an expression of the relation between our embodied cognition and the world that it purports to know. » (2016, p. xxvii)

Il ne s'agit plus de la science qui porte sur « les choses elles-mêmes », mais bien d'une science tournée vers l'expérience vécue, comme expression de structures particulières de l'expérience. Ainsi, si l'on peut toujours parler de « naturalisme » dans la perspective autopoïétique, il s'agit d'un naturalisme non réductionniste qui exclut la possibilité de réduire l'expérience vécue à quelque réalité plus fondamentale. Leur approche du naturalisme signifie du même coup une certaine « phénoménologisation de la nature ». La nature n'est plus cette réalité absolument indépendante de la conscience, mais là où se noue cette co-dépendance originaire entre la conscience et le monde. Naturaliser la conscience, et donc résoudre le problème difficile, implique aussi bien la méthode neurophénoménologique exposée ci-haut que ce recadrement conceptuel esquissé ici.

Les camps sensorimoteur et radical sont demeurés somme toute silencieux sur ces aspects centraux de la position autopoïétique. Pourtant, leurs propres théories sont vraisemblablement motivées par des conceptions relativement plus « classiques » du naturalisme, l'une du moins qui ne cherche pas à remettre en question la valeur objective de la science ni l'idée que celle-ci porte sur la réalité fondamentale ou les choses elles-mêmes. Par exemple, l'analyse de la perception des objets extérieurs en termes de *corporéité* et de *capacité saisissante* chez les énéactivistes sensorimoteurs est entièrement compatible avec une approche empirique conventionnelle :

⁵² Les auteurs souhaitent notamment dépasser une certaine tension qui anime toujours, selon eux, notre culture occidentale : « [...] either accept what science seems to be telling us and deny our experience – thereby forgetting that lived experience is the source of science, and that science can never ultimately step outside it – or hold fast to experience and deny science – thereby forgetting that experience itself constantly seeks to enlarge its own horizons through scientific investigation. » (Thomson 2016, p. xix)

« Note an important point about the concepts of bodiliness and grabbiness: they are physically measurable quantities. A scientist should be able to come in and measure how much bodiliness and how much grabbiness there is in different types of sensory stimulation ». (O'Regan, Myin et Noë 2005, p. 375)

S. Hurley et Noë nous disent aussi que l'approche sensorimotrice est compatible avec le physicalisme : « First, our proposal is compatible with physicalism, that is, with the idea that phenomenology goes with brain state » (Hurley et Noë, 2003). O'Regan (2014) insiste dans son article sur le statut explicatif de la position sensorimotrice qu'il s'agit d'une perspective ouverte sur l'entreprise scientifique qui devrait motiver de nouvelles expériences empiriques. L'approche sensorimotrice ne semble pas impliquer quelque redéfinition du rapport entre science et expérience subjective que ce soit et la position transcendantale défendue par le camp autopoïétique n'y figure d'aucune façon en tant qu'élément central. Leur perspective sur le problème difficile de la conscience est motivée par l'idée qu'une explication objective de la phénoménalité est tout à fait possible une fois celle-ci analysée en termes des caractéristiques particulières de certains modes d'interaction avec l'environnement. L'approche sensorimotrice n'est, certes, pas une variante de physicalisme éliminativiste. Mais le fait que la phénoménalité puisse s'expliquer sur la base de propriétés quantifiables, ou encore le fait que la conscience comme accès ou le soi cognitif, dans le cas de O'Regan, soient des *fonctions* cognitives dont rien n'empêche logiquement ou conceptuellement une explication objective, démontrent une conception plus classique du naturalisme que celle à l'oeuvre dans l'ÉA.

Les auteurs de la mouvance radicale, quant à eux, sont explicites sur les prémisses épistémologiques qui sous-tendent leur projet et prennent résolument position pour une conception plus conventionnelle du rapport entre science et expérience. La discussion au point 3.4 ci-haut sur le naturalisme « décontracté » nous a déjà permis d'en tirer les grandes lignes. Hutto et Myin s'opposent au naturalisme trop strict sur le plan *méthodologique* (seule la méthode employée par les sciences naturelles peut nous apporter des découvertes valides) et s'opposent également au naturalisme éliminativiste. Cependant, toute leur approche de la cognition se veut entièrement compatible avec le naturalisme explicatif. Ces auteurs ne cherchent pas à redéfinir notre conception du rapport entre sciences empiriques et expérience vécue, mais simplement à ménager une place dans la recherche scientifique sur l'esprit humain pour des méthodes d'investigation différentes. Les disciplines dites « molles » – comme l'anthropologie,

l'archéologie cognitive, la philosophie, etc. – peuvent apporter des contributions qui ne sont pas entièrement réductibles aux postulats admis par les sciences naturelles. Toutefois, Hutto et Myin demeurent aussi plutôt silencieux en ce qui concerne les distinctions épistémologiques importantes qui les séparent du camp autopoïétique. Qui plus est, ce n'est sans doute pas faute de connaître les positions autopoïétiques sur ces enjeux, puisque Hutto et Myin choisissent délibérément de ne pas aborder ces questions dans leurs deux principaux ouvrages :

« In this book we remain neutral toward other, more extravagant claims associated with the original version of enactivism. Certainly they are not implied by, and play no role in, our anticontent arguments. Most prominent among such ideas is the thought that organisms “enact” or “bring forth” their worlds – that enaction enables a world to “show up” for individuals. » (Hutto et Myin 2013, p. 5)

Or, rappelons que le naturalisme décontracté défendu par ces deux auteurs s'oppose aussi aux conceptions trop libérales du naturalisme qui cherchent à *redéfinir* notre conception de l'ordre naturel, ou à en élargir la portée pour y inclure, par exemple, un registre de faits *normatifs* non réductibles. L'interprétation que nous avons défendue des positions autopoïétiques permet manifestement de les classer dans ces rangs. En effet, plus qu'un « élargissement » de ce qui doit être porté au registre de la nature, c'est littéralement un *changement de conception* de la notion de nature que mettent de l'avant les énaïvistés autopoïétiques.

Il y a donc une ligne de démarcation épistémologique importante qui se dresse entre d'un côté le camp autopoïétique et de l'autre les camps sensorimoteur et radical. Loin d'être une question secondaire qui puisse être ignorée, nous pensons que ces différences gagneront à être débattues. Les diverses positions énaïvistes apportent toutes, sans conteste, des contributions originales à l'enquête sur l'esprit et la conscience humaine, mais encore faut-il définir un cadre épistémologique à l'aune duquel évaluer ces apports respectifs. Dans la section suivante, nous argumenterons que la perspective transcendantale du camp autopoïétique n'est pas appropriée pour mener une enquête scientifique sur la conscience et, en définitive, pour résoudre le problème difficile. Même si nous rejetons le cadre épistémologique général de l'ÉA, nous tenterons de montrer que certaines de ces propositions théoriques peuvent néanmoins apporter des éléments féconds pour une science de la conscience.

4.2 L'impasse de la voie autopoïétique-transcendantale

Peu de chercheurs seront enclins à emprunter la voie tracée par les auteurs de la mouvance autopoïétique. Une *redéfinition* du rapport entre science et expérience pour y inclure la dimension transcendantale de la subjectivité humaine n'est certainement pas l'approche privilégiée par la communauté des chercheurs en sciences cognitives (scientifiques *et* philosophes compris). Le « fardeau de la preuve » réside assurément sur les épaules du paradigme émergent : dans ce cas-ci l'ÉA face au naturalisme scientifique dominant en sciences cognitives. C'est sans doute l'une des raisons pour lesquelles les autres camps énonctifs n'ont pas jugé opportun de critiquer ouvertement ces aspects de la théorie autopoïétique. Quoi qu'il en soit, nous pensons qu'il y a aussi des motifs proprement *philosophiques* qui peuvent être soulevés afin d'écarter la voie proposée par l'ÉA.

Nous pouvons d'abord nous pencher sur les résultats concrets auxquels conduit l'entreprise autopoïétique, et plus précisément son programme neurophénoménologique. Rappelons que l'idée centrale du programme neurophénoménologique est que les données phénoménales et les données empiriques se précisent mutuellement par des « rapports de contraintes réciproques », où les outils formels mathématiques sont censés jouer un rôle crucial. Or, comme nous l'avons déjà noté ci-haut, aucun « passage génératif » tel qu'envisagé par Varela n'a encore été réalisé. En réalité, la notion même de « passage génératif » demeure encore débattue parmi les auteurs qui s'intéressent à cette possibilité (Petitmengin 2017; Bayne 2014; Bitbol 2006; Lutz 2002). Certes, le programme neurophénoménologique a déjà apporté certaines contributions à la recherche sur la conscience, notamment en ce qui concerne les protocoles expérimentaux et les méthodes d'investigation de la perspective en première personne (voir le point 1.4 ci-haut). Mais la neurophénoménologie n'est toujours pas parvenue à mettre en « circulation » les données phénoménales et les données empiriques dans une perspective censée approfondir la structure de l'expérience subjective ou de la « co-dépendance » monde-sujet. Certains partisans des positions autopoïétiques pourraient répliquer que l'entreprise neurophénoménologique n'en est qu'à ses débuts, mais que ses développements ultérieurs permettront de préciser la notion de passages génératifs. Cependant, plus de deux décennies après ses premières formulations, le programme neurophénoménologique ne semble manifestement toujours pas en mesure de livrer ses promesses. Pour notre part, nous croyons

que cette impasse est due à des problèmes philosophiques plus qu'à un manque de développement ou de recherches dans la voie autopoïétique.

En effet, on peut remettre en question la façon dont les outils mathématiques devraient nous permettre de faire le lien entre la dimension transcendantale de l'expérience subjective et la dimension naturelle ou biologique de la conscience. De façon intéressante, cette préoccupation a été soulignée non pas du côté naturaliste, mais par Zahavi, un défenseur important de l'héritage transcendantal de Husserl. Celui-ci nous dit : « I don't see why a mathematical reconstruction in itself should help solve "the hard problem" » (Zahavi 2004, p. 344); et celui-ci d'ajouter que :

« Husserl's opposition to naturalism is not primarily based on his so-called scientific motives, i.e. on his rejection of the attempt to mathematically formalize the morphological structures of experience. Rather, it is mainly based on a number of philosophical reasons, or to be more exact, on a number of transcendental philosophical arguments. » (Zahavi 2018, p. 144)

Le projet de la phénoménologie transcendantale est d'expliquer comment toutes les régions ontologiques sont *constituées* dans le flot de la conscience transcendantale. Les objets matériels mais aussi les objets abstraits et mathématiques n'existent que dans la mesure où ceux-ci forment des entités stables dans le flot de l'expérience. Or, de lier certaines « distillations » de l'expérience – pour reprendre l'expression de Thompson – par la modélisation mathématique à d'autres structures de l'expérience subjective en la présence de rapports phénoménologiques (c'est, théoriquement ce en quoi consiste théoriquement la notion de passage génératif) ne nous permettrait pas de lier ou de réduire la dimension transcendantale à la perspective naturelle. Varela, Thompson et les autres auteurs qui gravitent autour de la mouvance autopoïétique ne nous fournissent pas d'explication de comment la notion de passage génératif est censée lier ces deux attitudes ensemble. L'un peut adopter l'attitude phénoménologique lorsqu'il s'agit d'étudier les données phénoménales, de même pour les entités mathématiques, puis les mettre en relation au sein de cette attitude; ou adopter l'attitude naturelle et tenter d'établir des corrélations entre données phénoménales et données neurologiques, biologiques, ou d'autres fonctionnalités comme dans le cas de l'ÉSM et de l'ÉR. Mais on ne voit pas comment le *passage* entre l'une et l'autre de ces attitudes est censé se réaliser grâce aux outils mathématiques. On ne voit pas, surtout, comment cela devrait nous permettre de remédier au problème difficile de la conscience : soit les données phénoménales sont liées à d'autres entités constituées dans le flot

de la conscience transcendante, mais alors on ne parle plus alors de « naturalisation » à proprement parler; soit la notion de passage génératif n'est qu'une autre forme d'étude corrélative, mais alors on perd le volet transcendantal que le camp autopoïétique souhaite vraiment préserver et leur approche spécifique du problème difficile de la conscience.

Si Zahavi rejette la voie mathématique ou formelle pour lier attitude transcendante et naturalisme philosophique, celui-ci croit néanmoins que la « redéfinition de la nature » envisagée par l'ÉA est une voie plus prometteuse pour naturaliser la phénoménologie et résoudre le problème difficile. Or, nous doutons que cette option soit d'un grand recours pour sortir l'ÉA de l'impasse face à laquelle il se trouve et soulève au contraire des problèmes philosophiques d'autant plus importants. D'une part, on peine encore à trouver un portrait *positif* clair, précis et détaillé de ce que peut bien signifier cette « reconceptualisation de la nature » chez les auteurs autopoïétiques – sinon, de façon négative, qu'elle implique un rejet de l'objectivisme des sciences naturelles. Or, l'un peut rejeter le *réalisme empirique* et l'idée d'une réalité indépendante de l'expérience subjective, mais comment résoudre alors le saut explicatif entre la phénoménalité et sa base matérielle? La résolution du problème difficile de la conscience consiste précisément à faire le pont entre la phénoménalité et nos explications scientifiques de l'esprit humain et de la conscience, donc la réalité *matérielle* sur la base de laquelle la phénoménalité peut émerger. Si l'ÉA rejette l'objectivisme scientifique et le réalisme empirique, quelle peut donc être la base métaphysique sur laquelle repose la phénoménalité dans cette perspective? Une reconceptualisation de la nature qui réussit effectivement à résoudre le saut explicatif devrait donc en même temps nous fournir un quelconque « socle » sur lequel repose la phénoménalité, faute de tomber dans un idéalisme ou un phénoménisme pur et simple. Selon Zahavi, l'expression la plus poussée à ce jour de cette reconceptualisation de la nature est à trouver dans *Mind in Life* :

« Thompson also claims that a naturalization of phenomenology will lead to a renewed understanding of the nature of both life and mind (Thompson 2007: 14). Indeed, on his view, phenomenology provides a way of observing and describing natural phenomena that brings out features that would otherwise remain invisible to science—features such as selfhood, normativity, subjectivity, intentionality, and temporality. » (Zahavi 2018, p. 165)

Autrement dit, en motivant une conception de la nature comme étant déjà *intrinsèquement* dotée d'intériorité, de normativité et d'intentionnalité, l'ÉA nous permettrait de faire le pont entre la

phénoménalité et le registre « naturel » à proprement parler. Si, comme le soutient Thompson, le matérialisme mécaniste et sa conception de la nature comme « *partes extra partes* » sont bel et bien insuffisants pour tenir compte de ces dimensions, alors la perspective autopoïétique nous offrirait effectivement la clé manquante pour faire le pont entre la phénoménalité et le registre de la nature. À supposer que cette interprétation soit adéquate, nous pensons que deux problèmes importants se posent alors en lien avec cet argument.

Premièrement, le rejet de du matérialisme par Thompson dans ces discussions s'appuie sur une conception étroite et dépassée de cette notion. Le matérialisme dialectique, par exemple (Engels 1971; Engels 1975), ne considère pas la nature comme « *partes extra partes* », mais comme une succession de *processus*, non seulement avec des changements quantitatifs, mais aussi avec des sauts qualitatifs importants desquels peuvent émerger des propriétés distinctes. La plupart des scientifiques contemporains seraient d'ailleurs d'avis sur cette conception des phénomènes naturels, qu'ils souscrivent consciemment ou non au matérialisme dialectique. De même, comme le note D. Stoljar dans l'article « *Physicalism* » de la *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (2015), rien n'engage *a priori* et de façon nécessaire le matérialisme envers quelque position éliminativiste que ce soit. Stoljar souligne aussi que Smart (1959), lui-même partisan de la théorie de l'identité et du matérialisme, soutenait qu'un ensemble de descriptions non physicalistes peuvent avoir un poids explicatif important pour renforcer nos théories :

« Smart supposed that in addition to physical expressions there is a class of expressions which are topic-neutral, i.e. expressions which were neither mental nor physical but when conjoined with any theory would greatly increase the expressive power of the theory. Smart suggested that one might analyze mental expressions in topic-neutral (but not physical) terms, which in effect means that a physicalist could reject (6)⁵³ ». (Stoljar 2015)

Ainsi, l'un peut maintenir une position physicaliste ou matérialiste sans pour autant affirmer que *seules* les explications admises par les sciences naturelles ont valeur explicative – le naturalisme « décontracté » défendu par les énéactivistes radicaux est d'ailleurs exemple d'une telle posture. En outre, le matérialisme est absolument en mesure de rendre compte de propriétés *émergente*, c'est-à-dire des propriétés ou des qualités particulières qui sont « plus que la somme de leurs parties », même si leur constituants matériels demeurent des propriétés physiques.

⁵³ « (6) Reductionism is true iff for each mental predicate F, there is a physical predicate G such that a sentence of the form ' x is F iff x is G ' is analytically true. » (Stoljar 2015).

Sur cette base, il semble tout à fait possible de développer une théorie de l'émergence de propriétés proprement biologiques sur une base non éliminativiste, sans pour autant rejeter l'objectivisme des sciences naturelles. Les normes biologiques (et notamment celles dont discutent Thompson dans *Mind in Life* comme la nécessité pour l'organisme de se maintenir face au changement matériel constant, ou celles en lien avec les besoins vitaux comme la nourriture, etc.) peuvent généralement être expliquées sur la base des processus biochimiques qui les sous-tendent. Les textes d'un philosophe de la biologie en vue comme P. Godfrey-Smith (2014, 2016, 2017a, 2017b), dans lesquels celui-ci élabore une conception matérialiste de l'émergence de propriétés subjectives dans le vivant, constituent sans doute l'un des meilleurs exemples contemporains dans cette voie. De même, les travaux de F. Dretske et de R. Millikan, ainsi que la critique qu'en font les énéactives radicaux avec leur concept d'*Ur-intentionnalité*, nous offrent des voies intéressantes pour comprendre l'émergence de l'intentionnalité sur une base matérialiste. En somme, même si l'entreprise scientifique a encore un long chemin à parcourir avant de fournir une théorie cohérente de l'intentionnalité, de la subjectivité et de la normativité propre au vivant, Thompson et les auteurs de la autopoïétiques ne nous fournissent pas de raisons de principe de douter que cela soit possible.

En réalité, et c'est le deuxième problème avec une « redéfinition de la nature » dans les grandes lignes envisagées par Thompson, adopter la perspective préconisée par l'ÉA semble en fait nous conduire vers des conceptions erronées du vivant et de l'émergence de telles propriétés subjectives. De dire que la bactérie « énéacte » un monde ou qu'elle est dotée d'une « intériorité », voire d'un « soi autopoïétique minimal » semble en fait être une projection de nos propres structures d'expérience sur des êtres auxquels elles ne s'appliquent probablement pas. Godfrey-Smith, notamment, doute que le trait d'égalité tiré par la mouvance autopoïétique entre le vivant et le cognitif soit tout à fait juste : « Perhaps proto-cognitive activity is a good idea for any (metabolically) living thing, and hence it readily comes about, even though it has no necessary connection to the metabolic side of life. » (Godfrey-Smith 2014, p. 9) À noter que Godfrey-Smith parle en fait d'activité « *proto-cognitive* » pour décrire les activités biologiques sur la base desquelles des activités proprement cognitives peuvent émerger – ou des activités qui ne sont pas cognitives en elle-même, mais qui, par évolution ou par développement biologiques, peuvent être réutilisées dans certaines opérations cognitives. D'élargir la base

minimale de ce qui compte comme « cognitif » comme le fait l'ÉA court en réalité le risque de rendre trivial le concept de cognition en effaçant la distinction entre les processus essentiellement biochimiques, voire tout simplement mécaniques (même si ces processus métaboliques peuvent être extrêmement complexes), et ceux qui sont proprement cognitifs, mais qui correspondent à un développement supérieur. Parler « d'intériorité » et de « cognition » pour décrire l'activité de la bactérie semble tout simplement inadéquat. L'ÉA projette en réalité des structures de *notre* expérience subjective là où elles ne semblent pas par principe avoir raison d'être. Qui plus est, la base phénoménologique de cette « projection » demeure obscure dans les explications autopoïétiques. Comme nous l'avons noté au chapitre 1, Thompson nous dit que la compréhension de ces structures (intériorité, subjectivité, intentionnalité) repose sur le concept husserlien d'empathie, mais sans développer d'analyse précise de comment celui-ci peut s'appliquer entre des organismes aussi distincts qu'un humain et une bactérie. *A priori*, la chance de succès possible d'une telle entreprise semble mince vue l'importance du *corps* dans les analyses husserliennes de la question d'autrui. La projection de structures subjectives comme faisant intrinsèquement partie du vivant et de la nature est faible non seulement d'un point de vue scientifique, mais révèle aussi des faiblesses importantes dans l'argumentation autopoïétique elle-même.

En somme, autant le recours à la notion de « passages génératifs » conduit l'ÉA dans une impasse, autant la « phénoménologisation de la nature » échoue à nous fournir un argumentaire convaincant quant à la nécessité d'inclure les catégories phénoménologiques « d'intériorité », de « subjectivité » et « d'intentionnalité » aux fondements du vivant et de la nature. En définitive, nous pensons que l'ÉA ne réussit pas son pari de concilier les postulats de la phénoménologie transcendantale avec une enquête scientifique de la conscience et nous ne pensons pas qu'une résolution adéquate du problème difficile de la conscience puisse se faire en s'enracinant dans l'attitude phénoménologique transcendantale. Comme l'a noté le philosophe J. Yoshimi (2014; 2016), la perspective phénoménologique peut être utile pour les sciences cognitives en nous informant sur comment les choses *nous* apparaissent, ou sont constituées de *notre* perspective, mais ne nous informe aucunement sur la nature même des choses. Or, résoudre le problème difficile de la conscience nécessite justement de déterminer quels sont les fondements neurologiques, *matériels*, de la phénoménalité.

Néanmoins, de rejeter les motivations transcendantales derrière le projet autopoïétique ne signifie pas que l'on doive rejeter du même coup toute contribution possible de la phénoménologie et du mouvement autopoïétique pour la recherche. La phénoménologie de tradition husserlienne peut sans doute apporter une contribution originale pour l'étude de la conscience et de la phénoménalité par son vaste bassin de descriptions rigoureuses, peut-être l'un des plus vastes de la culture occidentale. À titre d'exemple, les résultats expérimentaux de Lutz (2002) que nous avons abordés au point 1.4, apportent aussi une contribution pertinente pour préciser les méthodes d'investigations de la perspective en première personne. La perspective autopoïétique en général a fait un travail important pour lier certains éléments de la phénoménologie husserlienne avec les sciences cognitives. Un dialogue entre l'une des plus influentes perspectives de la philosophie occidentale sur la conscience et les sciences contemporaines peut assurément s'avérer profitable et conduire à un « enrichissement mutuel⁵⁴ » comme le dit S. Gallagher (2012). L'intégration de la phénoménologie dans les sciences cognitives contemporaines, et plus précisément pour la recherche sur le problème difficile de la conscience, nécessite néanmoins l'adoption d'un cadre épistémologique adéquat. Nous avons plaidé ici en faveur d'un cadre naturaliste plus classique et avec lequel les deux autres branches du mouvement éenactif sont compatibles. Ce sont donc vers ces deux autres alternatives que nous nous tournerons à présent.

4.3 Forces et faiblesse des positions sensorimotrice et radicale

L'ÉSM et l'ÉR ne partagent pas le cadre épistémologique problématique de l'ÉA sur lequel la section précédente s'est arrêtée. Ainsi, ces deux positions disposent au moins *a priori* de la possibilité d'intégrer leurs résultats dans un cadre compatible avec l'enquête scientifique et donc plus prometteur pour répondre au problème difficile de façon adéquate. Il reste néanmoins à évaluer si ces deux prises de position sont effectivement en mesure de résoudre le saut explicatif tel qu'elles le prétendent, ou, dans le cas contraire, s'il leur reste quelques contributions originales et pertinentes pour progresser sur ce problème. Dans cette section qui clôt le chapitre « critique » sur le mouvement éenactif, nous suggérons que l'ÉSM et l'ÉR

⁵⁴ Nous proposons cette expression pour traduire « *mutual enlightenment* ».

apportent des clés importantes, peut-être même cruciales, afin de comprendre le caractère intrinsèque de la phénoménalité et le problème du saut comparatif (les différences phénoménales inter- et intramodales). Nous suggérons néanmoins que ces clés ne sont probablement pas suffisantes en elles-mêmes afin de résoudre le problème du saut « absolu » (pourquoi y a-t-il phénoménalité tout court?). Celui-ci risque de ne pouvoir être résolu de façon complète que par une intégration plus poussée des idées éactives au sein des neurosciences. Nous concluons ce chapitre en soulignant quelques avenues de recherche dans lesquelles pourrait être développée une telle intégration des théories éactives et des neurosciences.

L'ÉSM et l'ÉR possèdent tous deux de bons outils afin de s'attaquer au problème du caractère intrinsèque de la phénoménalité et du saut comparatif. En effet, les arguments éactifs contre une base de survenance étroite de la phénoménalité – c'est-à-dire une base strictement neuronale – sont assez intuitifs. On voit mal comment l'activité neuronale dans *telle* région plutôt que *telle* autre région permettrait d'expliquer la différence de caractère phénoménale entre une expérience visuelle et une expérience auditive. Comme Noë et Hurley (2003) l'ont noté, les propriétés neuronales sont qualitativement inscrutables : même une connaissance très détaillée de leur structure microphysique ne nous fournit pas d'explication claire de pourquoi l'activité de *ces* certains neurones sont liés à *tel* caractère phénoménal plutôt que *tel* autre. C'est à ce moment que les ressources sensorimotrices et radicales s'avèrent particulièrement pertinentes. Dans leurs perspectives, l'activité neuronale n'est plus considérée comme « intrinsèquement phénoménale », mais plutôt comme ce qui permet certaines interactions *sur la base desquelles* l'expérience phénoménale devient possible. Noë l'a sans doute le mieux saisi dans son ouvrage de 2009, *Out of Our Heads*, lorsque celui-ci nous dit que : « The brain plays a starring role in the story, to be sure. But the brain's job is not to “generate” consciousness. Consciousness isn't that kind of thing. It isn't a thing at all. The brain's job is to enable us to carry on as we do in relation to the world around us » (p. 184). En outre, les positions éactives fournissent un cadre théorique qui nous permet d'interpréter comment l'information issue des sens est traitée dans le système nerveux pour différencier les expériences phénoménales entre elles. Ce n'est pas l'information qui, en elle-même, est porteuse d'un quelconque contenu phénoménal – par exemple « visuel » lorsque celle-ci provient de la rétine ou « auditif » lorsqu'elle provient de la cochlée – mais les *variations* que cette information produit sur nos organes de sens, en fonction

des potentialités d'action avec lesquelles notre système nerveux est harmonisé. Après plusieurs années de recherche en neuroscience pour trouver *le* corrélat neuronal de la conscience (voir la revue de Noë et Thompson 2004, sur les principales hypothèses à ce jour), ce changement de paradigme a le potentiel de rediriger la recherche vers des pistes plus prometteuses qui nous permettront de comprendre réellement comment des propriétés phénoménales peuvent émerger sur la base de propriétés physiques.

On pourrait sans doute rester méfiant à l'égard ce changement de perspective si l'énactivisme ne demeurait qu'une proposition théorique abstraite. Mais l'ÉSM en particulier a fait un travail somme tout convaincant pour motiver ces idées, notamment en puisant dans différents exemples empiriques que nous avons exposés au fil de ce mémoire, comme les systèmes de substitutions visuotactiles et les lunettes à vision inversée (voir le point 2.2 ci-haut). Les répliques de Noë et O'Regan sur les objections du rêve, de l'imagination et de l'hallucination nous présentent aussi des arguments convaincants où la position sensorimotrice parvient au moins à fournir une explication plausible des ressemblances et des différences entre les différents types de phénoménalité. Comme le souligne avec raison O'Regan au sujet de l'approche sensorimotrice : « The approach is not just a philosophical theory but has scientific value in that it has been successful in driving new research paradigms » (2014, p. 24).

L'ÉR, pour sa part, nous fournit une approche essentiellement négative malgré tout et dont les retombées pour la recherche demeurent encore à préciser. Celle-ci nous fournit aussi des pistes intéressantes pour comprendre le rôle relatif de l'activité neuronale en lien avec la phénoménalité, quoique la proposition radicale *sur le problème difficile de la conscience* se résume pour l'instant surtout à conserver l'essentiel de l'approche sensorimotrice, *moins toute référence à quelque notion de contenu que ce soit*. Leur proposition théorique a sans doute aussi le potentiel de nous permettre de clarifier la façon dont l'information⁵⁵ est utilisée dans le système nerveux pour distinguer les différentes modalités phénoménales entre elles. Mais, Hutto et Myin ne nous fournissent presque aucune illustration *concrète* de comment la thèse de l'explication développementale dont ils se réclament s'applique au problème du saut comparatif.

⁵⁵ Rappelons que Hutto et Myin considèrent qu'une des notions d'information est légitime et peut être conciliée avec le naturalisme explicatif, à savoir l'information comme *covariance*.

Les deux auteurs nous disent que la phénoménalité est *identique* avec le caractère de certaines de nos interactions avec l'environnement et font aussi appels aux notions de corporéité et de capacités saisissantes, mais sont singulièrement silencieux sur le caractère précis de ces « interactions avec l'environnement ». Les deux auteurs ont-ils en tête davantage que ce que la mouvance sensorimotrice a illustré jusqu'à présent? Pensent-ils à une forme de SDSM, mais *sans* connaissance ou maîtrise implicite (et si oui, comment articuler exactement une telle position?); ou bien envisagent-ils une notion complètement distincte de celle de SDSM? Nous craignons que des phrases sommes toutes vagues sur « l'historique d'interactions passées d'un organisme avec son environnement » ou son « historique de développement onto- et phylogénétique » ne soient pas suffisantes pour nous convaincre de la justesse de leur modèle. Leur concept d'*Ur*-intentionnalité est une voie intéressante pour comprendre comment certains organismes peuvent être dirigés, orientés, ou suivre certains schémas dans leur environnement sur une base entièrement naturaliste (en réponse à la perspective autopoïétique notamment, comme nous l'avons déjà souligné), mais ne semble d'aucun recours particulier en ce qui concerne la phénoménalité qui résulte de nos interactions avec l'environnement. En somme, l'ÉR soulève aussi certaines possibilités intéressantes pour comprendre le flot d'information dans le système nerveux et les différences phénoménales qui en découlent, mais ces possibilités demandent encore à être articulées concrètement. On peut supposer, par exemple, que l'alternative radicale aurait sans doute plus de poids si celle-ci nous montrait comment sa perspective absolument dénuée de contenu permet de *mieux* comprendre les exemples empiriques auxquels ont recours O'Regan et Noë – un travail qui reste encore à faire.

Les deux approches énaactives évaluées dans cette section s'enracinent dans un cadre épistémologique compatible avec la recherche scientifique et nous offrent une clé importante pour repenser le rôle de l'activité neuronale en lien avec la phénoménalité. Mais est-ce bien suffisant pour affirmer que celles-ci parviennent *enfin* à résoudre le saut explicatif de façon complète? Est-ce que l'identification de la phénoménalité avec certains traits caractéristiques de modes d'interactions particuliers avec l'environnement répond effectivement aux questionnements et aux motivations qui soutiennent le problème difficile à sa base? Une façon d'aborder cette problématique est par l'entremise de la question que N. Block adresse à O'Regan dans la revue critique de son dernier livre. Celui-ci lui demande : « Is it any less of a mystery of

why a certain behavioral syndrome—or tuning to it—is associated with a certain quale than why a certain brain state is associated with that quale? » (Block 2012, p. 20). La réponse de O'Regan, qui nous permet de réfléchir sur les forces de l'alternative sensorimotrice et les lacunes auxquelles le camp éactif fait toujours face, mérite d'être citée dans son entièreté :

« And why, asks Ned Block, “is it any less of a mystery why a certain behavioral syndrome [I would prefer to say ‘mode of interaction’] is associated with a certain quale than why a certain brain state is associated with that quale?” As I’ve explained in earlier replies, and as the case of softness eloquently (and indeed, I agree with Ned Block, trivially!) shows, the answer is that the language used to describe modes of interaction is naturally related to the language of experience. Here, contrary to the situation in Block’s “phenomenist” approach, no arbitrary “linking” hypotheses (cf. Teller 1984) need to be made to link brain states to experience. » (O'Regan 2012, p. 21)

En somme, la position sensorimotrice est sensée réduire le saut explicatif (absolu) puisque sa conception de ce sur quoi repose la phénoménalité de notre expérience correspond *descriptivement* davantage à notre expérience effective. Certes, concédons à l'éactivisme que d'identifier la phénoménalité de nos expériences avec des modes d'interactions particuliers avec l'environnement correspond assez bien à la phénoménalité actuelle de nos expériences. Comme nous l'avons affirmé ci-haut, l'éactivisme a raison à notre avis de souligner le fait que la phénoménalité n'est pas une chose que l'on pourrait pointer ou identifier dans un endroit précis du cerveau⁵⁶, mais qu'il s'agit bien d'un trait caractéristique d'un mode d'interaction particulier entre l'organisme, son système nerveux et l'environnement. Mais de simplement insister sur la proximité entre une description de ce mode d'interaction et la phénoménalité de notre expérience est-il vraiment suffisant pour *résoudre* le saut explicatif? À notre avis, une réponse adéquate au problème difficile de la conscience requiert que l'on fournisse une explication non superficielle de l'ensemble des processus qui rendent ces interactions possibles. Résoudre le problème difficile de la conscience requiert que l'on explique comment les processus qui sous-tendent la phénoménalité sont réalisés dans des processus physiques. L'éactivisme nous fournit une clé importante pour repenser le rôle de l'activité neuronale dans le support de la conscience,

⁵⁶ Pour citer O'Regan aussi à ce sujet : « But experience is, under the sensorimotor approach, not a thing. It is a potential, or capacity, that an agent possesses. There are many instances of such functional or abstract concepts in science: force, pressure, predator, etc. » (2012, p. 13).

mais il reste néanmoins à expliquer quels circuits neuronaux sont responsables du « codage » ou de l'enregistrement des SDSM et des caractères de corporéité, de capacité saisissante, de richesse et de résistance partielles⁵⁷; ou encore comment « l'historique » développemental onto- et phylogénétique et d'interactions passées de l'organisme avec son environnement se traduit concrètement dans l'architecture et l'organisation neuronale. Nous ne voyons pas comment ce travail de fond pourrait être effectué, sinon en partenariat étroit avec les neurosciences.

L'argument que nous venons de soulever ci-haut apparaît d'autant plus clairement si l'on se penche sur l'un des postulats clés de la position radicale, à savoir que *les relations d'identité ne requièrent pas d'explication*. L'argument des énaquistes radicaux est, sur ce point, à peu de chose près le même que celui des énaquistes sensorimoteurs : la position énaquiste nous permet de dissoudre le problème du saut absolu puisque la phénoménalité de l'expérience s'épuise dans une description de nos types d'interactions avec l'environnement. Mais ceux-ci postulent en plus qu'une telle relation d'identité ne requiert pas d'*explication* : il ne fait pas de sens de demander pourquoi A se produit lorsque B se produit si A et B sont identiques (ce qui signifie demander pourquoi A se produit lorsque A se produit). Cependant, on peut très bien savoir que l'eau est identique à de l'eau, sans savoir que l'eau est identique à de l'H₂O; et l'on serait tout à fait justifié de requérir des explications ou des arguments quant au fait qu'une relation d'identité a bien lieu entre les deux concepts. Nous pensons qu'il en va de même en ce qui a trait à la phénoménalité et à nos interactions avec l'environnement : une *justification* de cette relation d'identité semble inévitablement passer par une description *précise et détaillée* des mécanismes qui permettent ces interactions et sur lesquels repose la phénoménalité.

M. Beaton, d'ailleurs, a déjà soulevé une critique similaire à celle que nous venons de formuler ici dans son article de 2016 sur l'énaquisme radical et le saut explicatif. Beaton insiste d'ailleurs que le saut explicatif ne pourra être résolu qu'en « faisant le trajet à pied, et non en Fiat ». Celui-ci nous dit que : « [...] it seems to me that you can and must put in the required the legwork here: you can and should make a convincing argument that the structure of embodied

⁵⁷ Dont on peut se demander, par ailleurs, s'ils constituent un portrait exhaustif des traits caractéristiques de nos interactions avec l'environnement, bien qu'ils forment déjà une base relativement convaincante. Les descriptions phénoménologiques – et peut-être la tradition husserlienne dont nous avons défendu la pertinence et l'apport potentiel une fois abandonnées ses prétentions transcendantales dans la section précédente – pourraient sans aucun doute nous fournir des précisions utiles de ces critères, voire de nouvelles facettes de nos modes d'interactions qui ne sont pas épuisées par l'analyse de O'Regan, Myin et Noë.

action is the very same thing as the structure of phenomenal experience » (2016, p. 321). Nous sommes d'accord avec Beaton sur ce point, mais poussons le raisonnement une étape plus loin : nous devrions aussi pouvoir fournir un argument convaincant pour appuyer le fait que la structure de nos modes d'interactions avec l'environnement est la même chose que certains processus biologiques, neurologiques et physiques connus et détaillés. Nous pensons que ce travail de fond implique nécessairement une description des mécanismes neuronaux qui sous-tendent nos interactions avec l'environnement et les autres modes d'activités particulières à certaines expériences phénoménales (rêve, imagination, hallucination, etc.).

Même si la proposition au coeur de l'énactivisme s'avère juste – et nous avons défendu jusqu'à présent qu'elle était au moins plausible et constituait un paradigme de recherche pertinent ouvrant sur des pistes novatrices – une résolution adéquate du problème difficile de la conscience doit pouvoir établir un lien entre une analyse fonctionnelle *et* leur réalisation empirique. Les deux éléments sont essentiels pour une réponse suffisante. Encore une fois, nous pensons que les positions énaclives ont raison en ce qui concerne l'idée que la phénoménalité n'est pas une chose ou un endroit précis qu'il s'agirait de pointer du doigt, mais plutôt un ensemble de processus sur lesquels s'élaborent les interactions entre le système nerveux, l'organisme et l'environnement. Il est cependant possible de reconnaître ceci sans savoir en quoi consistent ces dites « interactions » avec l'environnement – qu'il s'agisse de SDSM ou de quelque autre proposition de l'ÉR qui reste encore à préciser. L'ÉSM, et l'ÉR dans une moindre mesure disons, tiennent sans doute une base fonctionnelle adéquate, mais il reste à préciser comment celle-ci se réalise empiriquement. Comment expliquer ce qu'est un SDSM sinon en termes de circuits neuronaux, d'intégration de l'information dans le cerveau, bref, sans en donner une explication neuroscientifique? Comment expliquer en quoi consistent nos interactions avec l'environnement, et leurs rapports de corporéité, de capacité saisissante de richesse et de résistance partielle sinon en termes d'activité et d'intégration de l'information au sein du système nerveux? L'analyse des énaclivistes sensorimoteurs et radicaux au niveau phénoménologique est un pas important dans cette recherche, mais cela ne nous informe pas sur la façon dont ceux-ci sont réalisés empiriquement par l'organisme et son système nerveux. Il semble que l'avenir théorique de l'énactivisme réside dans un partenariat étroit avec les neurosciences.

Enfin, le recours aux neurosciences préconisé ici n'implique pas qu'une explication *strictement* neuronale (ou éliminativiste) de la phénoménalité soit possible. Par analogie, on peut avoir une connaissance très fine des propriétés microphysiques de l'eau, sans pour autant en déduire une explication *a priori* du comportement des molécules d'eau en tant que lac, rivière, substance gelée, etc. Une explication adéquate de l'eau ne peut néanmoins se contenter de ses propriétés superficielles sans aussi nous donner une explication de sa structure chimique⁵⁸. De même, une explication neuroscientifique des SDSM ou de nos modes d'interactions particuliers qui supportent la phénoménalité de nos expériences (disons *uniquement* en termes d'activités neuronale) ne nous permettrait probablement pas de déduire *a priori* la phénoménalité de telle ou telle expérience particulière. Notre plaidoyer actuel pour une intégrations des théories énaactives avec les neurosciences n'implique donc pas un retour à une théorie « phénoméniste » et internaliste telle que celle défendue par N. Block (la phénoménalité ne consiste en rien de plus qu'un état mental déterminé). Même si une explication précise de ce qui réalise neurologiquement les processus et fonctionnalités identifiés par les positions énaactives est essentielle, cela ne signifie pas pour autant que *seule* une explication de ces processus neuronaux soit suffisante. Une explication complète de la phénoménalité requiert une compréhension de ces processus *en interaction avec l'environnement* : les ressources énaactives demeurent essentielles.

Il va sans dire que la perspective en faveur de laquelle nous argumentons ici est encore loin d'être une réalité. Préciser ce en quoi consiste un SDSM ou les relations de corporéité de et de capacité saisissante dans le vocabulaire des neurosciences est certainement chose plus facile à envisager qu'à concrétiser. Néanmoins, certains travaux et réflexions déjà effectués nous montrent que des progrès dans cette voie sont possibles. J. Degenaar et F. Keijzer (2009), par

⁵⁸ L'argument est aussi tiré de Beaton 2016, qui critique le concept de réduction trop étroit qui sous-tend la perspective des énaactivistes radicaux : « indeed “reduction” is a misnomer here, in that the former concepts do not “collapse into” the latter, even in these standard cases. The concepts of “boiling,” “flowing,” “freezing,” “running in rivers,” “being what the sea is made of,” etc. do not “collapse into” the concept of “the bulk behaviour of H₂O molecules,” because nothing in the former concepts entails the latter. On the other hand, there is a one-way entailment in the other direction: once we know the properties of water and the microphysics of H₂O molecules, we can make a clear argument that H₂O molecules must (as a “conceptual necessity,” if you will) behave in bulk as water behaves. » (p. 321)

exemple, ont exploré les différentes avenues conceptuelles pour une intégration des théories sensorimotrices avec les théories neuroscientifiques de « *l'espace de travail* » (« *workspace theories* »). Les théories de l'espace de travail (Baars, 1988; 2002; Tononi et Edelman 1998; Dehaene & Naccache 2001; Varela et al. 2001; Dehaenne 2014) sont parmi les plus en vue aujourd'hui dans le milieu de la recherche scientifique sur la conscience et ont déjà mis au jour des résultats déterminants⁵⁹. L'idée au cœur de ces positions est que l'activité neuronale consciente correspond à un schéma d'activité neuronale qui rend l'information globalement disponible dans ledit espace de travail neuronal. Les réflexions de Degenaar et Keijzer représentent ainsi *un exemple* de ce que cette mise en dialogue plus poussée des positions éenactives et des neurosciences pourrait signifier. Comme ceux-ci l'ont noté, l'intégration des positions éenactives et des théories de l'espace de travail se heurte bien entendu à des différences conceptuelles importantes. Les positions éenactives rejettent explicitement la thèse d'une « localisation » de la conscience ou son identification avec une activité neuronale discrète, alors que l'espace de travail est souvent conçu comme le « lieu » ou le « siège » de la conscience. Les théories de l'espace de travail sont donc généralement liées à l'idée d'une base de survenance étroite et internaliste de la phénoménalité.

Néanmoins, Degenaar et Keijzer insistent que même si l'intégration des théories éenactives et de l'espace de travail implique nécessairement des concessions importantes d'un côté comme de l'autre, leur combinaison peut tout de même s'avérer complémentaire et bénéfique. Par exemple, même si l'on maintient que la base de la phénoménalité est en définitive étroite et ne survient que sur l'activité neuronale caractéristique de l'espace de travail, les théories éenactives pourraient apporter une contribution importante en fournissant une clé pour *interpréter* les processus qui eux accèdent ou sont diffusés dans l'espace de travail. À l'inverse, même si l'on maintient que la phénoménalité de l'expérience ne survient pas sur une base neuronale étroite, mais qu'elle correspond à certains traits caractéristiques de nos interactions, la théorie de l'espace de travail peut fournir une explication détaillée de certains processus qui sont nécessairement inclus dans la constitution de la phénoménalité. On peut se demander, par

⁵⁹ Pour un survol compréhensible des avancées dans les méthodes d'investigations des états conscients et non-conscients en neurosciences, voir l'introduction de S. Dehaenne dans son ouvrage récent : *Le code de la conscience*, (2014, p. 15-40). Voir aussi l'article intéressant de 2009 de N. Block qui compare les théories de l'espace de travail aux théories dites de « degré supérieur » (« *higher-order theories* ») ainsi qu'aux théories biologiques.

exemple, si l'espace de travail ne serait pas en mesure de nous apporter une explication plus détaillée de la conscience comme accès, qui joue un rôle crucial dans la perspective de l'ÉSM. *A priori*, l'idée que certains processus ne deviennent conscients qu'une fois franchi un certain seuil dans l'architecture corticale s'accorde assez bien avec les analyses de Noë et O'Regan sur la conscience transitive. Un appui neuroscientifique pour ses idées sensorimotrices mettrait de plus une pression supplémentaire sur les positions radicales, ou permettrait peut-être même de départager certaines de leurs différences continues. En somme, l'intégration des idées énaïtives avec les neurosciences a aussi le potentiel de préciser les concepts énaïtifs et les mécanismes cognitifs qu'ils supportent. Bien que cet échange n'en soit qu'à ses débuts, nous pensons que les arguments soulevés dans cette dernière section sont une motivation suffisante pour poursuivre les recherches dans cette voie.

Conclusion

L'objectif central de ce mémoire était de mettre en lumière la contribution originale d'un ensemble de positions sur le problème difficile de la conscience : celles qui forment le mouvement éenactif. Pour ce faire, nous avons choisi d'aborder les trois branches les plus en vue de ce mouvement, soit l'éenactivisme autopoïétique (ÉA), l'éenactivisme sensorimoteur (ÉSM) ainsi que l'éenactivisme radical (ÉR). À notre connaissance, aucune étude en profondeur, ni même aucun article de revue spécialisée n'avait encore entrepris de mettre en relief ces trois positions au sein d'un même travail et de les évaluer à l'aune du problème difficile de la conscience. Nous croyons que la synthèse détaillée que nous avons livrée de ces trois positions, avec leurs forces, leurs faiblesses, leurs divergences et leurs différentes influences, viendra combler certaines lacunes dans la recherche pour tous ceux qui se penchent non seulement sur les théories éenactives, mais aussi sur les théories de la cognition incarnée et les études sur la conscience en général.

Dans le premier chapitre, nous avons montré comment la perspective de l'ÉA sur le problème difficile s'enracinait dans une forte conception de la continuité entre le vivant et l'esprit, l'une qui insiste que les structures de l'esprit et, en définitive, de la conscience se retrouvent dans les structures d'organisation les plus élémentaires du vivant. Nous avons vu comment, pour l'ÉA, le vivant ne peut être connu que par le vivant et comment celui-ci motivait l'adoption d'une attitude transcendante sur la conscience. L'ÉA défend que non seulement notre compréhension de l'intériorité et de la subjectivité (minimale) propre au vivant n'est possible que parce que notre propre conscience est déjà structurée ainsi, mais que la conscience est une *condition de possibilité* de toute expérience subjective en général. Notre travail a souligné l'attitude théorique plus générale avec laquelle l'ÉA approche la question de la phénoménalité. Les critiques de la position autopoïétique présentées dans le dernier chapitre ont d'ailleurs surtout porté sur les implications philosophiques problématiques de l'adoption de ce cadre théorique en vue d'une résolution du problème difficile. L'analyse de ces propositions a montré que la tentative de l'ÉA de concilier le naturalisme et l'attitude transcendante échouait à deux niveaux : d'abord au niveau des « passages génératifs » que recherche le programme neurophénoménologique et qui n'ont toujours pas vu le jour, puis au niveau de la « phénoménologisation de la nature ». Il en est ressorti que l'ÉA ne parvient pas à motiver la

nécessité de procéder à cette reconceptualisation de la nature pour résoudre le problème difficile, voire que cette perspective nous conduit en fait à des conceptions erronées du vivant. Bien que ce mémoire ait défendu une perspective matérialiste et physicaliste pour la résolution du problème difficile, nous avons tout de même suggéré que certaines contributions de la tradition de la phénoménologie transcendantale pouvaient s'avérer pertinentes pour la conception de schémas expérimentaux ou comme enrichissement de nos descriptions du point de vue subjectif.

La ligne de démarcation que nous avons tracée entre deux conceptions du naturalisme à l'œuvre au sein du mouvement éactif est une autre contribution originale de ce mémoire. Peu d'auteurs, y compris au sein de la mouvance éactive, s'étaient aventurés sur ces considérations épistémologiques jusqu'à présent. L'éactivisme sensorimoteur, que nous avons présenté au deuxième chapitre de ce mémoire, s'inscrit dans une conception nettement plus classique du naturalisme et est compatible avec le matérialisme et le physicalisme. Nous avons montré comment cette perspective nous invitait à dépasser le strict cadre neuronal pour considérer toute l'activité incarnée du sujet comme base de la phénoménalité. Plus précisément, nous avons illustré les deux aspects centraux de la proposition sensorimotrice pour comprendre la phénoménalité, à savoir la maîtrise implicite de schème de dépendance sensorimotrice (SDSM) et l'accès cognitif à ces SDSM. Le deuxième chapitre a aussi présenté des éléments empiriques à l'appui de la position sensorimotrice et montré comment celle-ci pouvait répliquer à certaines des objections les plus fréquentes qui lui sont adressées. L'ÉSM propose que la phénoménalité s'épuise dans une description des traits caractéristiques de nos modes d'interactions avec l'environnement, notamment en termes de capacité saisissante et de corporéité. En définitive, notre travail a accueilli positivement les contributions de la mouvance sensorimotrice pour progresser sur le problème difficile de la conscience. Nous croyons que celle-ci nous offre une clé importante pour comprendre le rôle véritable que remplit l'activité neuronale, soit en permettant certains modes d'interaction particuliers avec l'environnement et sur la base desquels repose la phénoménalité. Nous avons suggéré néanmoins qu'une analyse descriptive de ces modes d'interactions n'était pas suffisante en elle-même pour résoudre de façon complète le problème difficile, mais qu'une explication matérialiste des processus qui sous-tendent l'activité incarnée du sujet était aussi nécessaire.

L'énactivisme radical, présenté dans le troisième chapitre de ce mémoire, se range aussi du côté d'une conception nettement plus classique du naturalisme. Nous avons montré comment l'ÉR se distinguait des autres positions énaactives qui l'ont précédé de par sa volonté d'épurer notre conception des processus cognitifs les plus fréquents et les plus élémentaires de toute référence à quelque notion de contenu que ce soit. Pour ce faire, les auteurs de la mouvance radicale formulent leur problème difficile du contenu et nous placent face à un dilemme : soit fournir une explication de l'émergence du contenu qui soit compatible avec le naturalisme, soit emprunter la voie radicale et nier qu'une notion de contenu soit nécessaire partout et toujours pour tenir compte des processus cognitifs. Sur cette base, nous avons souligné les critiques que le camp radical formule à l'endroit des autres positions énaactives qui conserveraient toutes deux des traces non appropriées de la notion de contenu (que ce soit en lien avec la notion de « sense-making » chez l'ÉA ou celle de connaissance implicite non propositionnelle chez l'ÉSM). Au contraire, l'ÉR insiste que le développement onto- et phylo-génétique d'un organisme et son historique d'interactions avec l'environnement sont suffisants pour réaliser tout le travail explicatif nécessaire pour tenir compte de la cognition. Le concept d'*Ur*-intentionnalité, que nous avons aussi abordée brièvement, est la réponse positive du camp radical sur la possibilité pour certains organismes d'être orientés ou de viser certains traits ou schémas dans leur environnement, sans pour autant avoir recours à un contenu particulier. Enfin, nous avons vu que la réponse radicale au problème difficile de la conscience consiste à motiver l'adoption d'un principe d'identité phéno-méno-physique, renforcé par les ressources énaactives : la phéno-méno-physicité ne consiste en rien de plus que certaines interactions avec l'environnement. Bien que les énaactivistes radicaux défendent que de telles identités ne requièrent pas d'explications à proprement parler, nous avons argumenté que des justifications étaient tout de même nécessaires pour lier l'analyse fonctionnelle livrée par les positions énaactives et leur réalisation empirique. Alors que l'ÉSM avance des pistes plus concrètes afin d'interpréter l'activité neuronale en termes de SDSM et d'accès cognitif, l'ÉR défend une perspective somme toute vague qui demande encore à être articulée. Comme pour l'ÉSM, nous avons suggéré qu'une intégration plus poussée avec les neurosciences était nécessaire afin de pouvoir expliquer la base matérielle de certains processus qui jouent un rôle essentiel comme support de nos interactions avec l'environnement.

La conclusion de ce mémoire sur les théories énelles et leur pertinence quant au problème difficile de la conscience est partagée, mais somme toute positive. Même si nous avons rejeté le cadre épistémologique transcendantal du camp autopoïétique, nous avons tout de même souligné les contributions pertinentes que la tradition de la phénoménologie husserlienne pouvait encore potentiellement apporter pour la recherche en science cognitive. Nous avons insisté également sur le fait que la proposition générale du mouvement énel, soit de recadrer notre compréhension de la phénoménalité comme quelque chose que nous *faisons*, en lien avec l'environnement (plutôt qu'une chose discrète ou produite exclusivement dans le crâne), constituait une étape importante dans la recherche sur la conscience, une clé pour replacer l'activité neuronale dans un cadre approprié. Même si nous avons argumenté que l'ÉSM et l'ÉR se positionnent plus avantageusement pour résoudre le problème difficile en raison de leurs postulats épistémologiques en continuité avec le naturalisme « classique », ce changement de conception est aussi tributaire du camp autopoïétique et notamment du premier manifeste énel dans lequel Varela, Rosch et Thompson tâchaient déjà de motiver une conception de la cognition qui ne soit pas limitée exclusivement à l'activité intracrânienne. Nous pensons avoir dressé un bilan équilibré de ce que les positions énelles ont apporté comme ressources pertinentes pour progresser sur le problème difficile et des lacunes qui subsistent toujours dans leurs explications. Plus spécifiquement, ce travail se conclut sur un plaidoyer en faveur de la nécessité d'intégrer davantage les positions énelles et les neurosciences. La réflexion conjointe sur les positions énelles et les théories de l'espace de travail est l'une de ces avenues qui mériteraient d'être explorées plus en profondeur. D'autres pistes de recherche sont possibles, notamment en lien avec les modèles prédictifs et les théories de l'énergie libre variationnelle qui ont reçu de plus en plus d'attention en neuroscience dans les dernières années. Ce mémoire ne peut qu'ouvrir sur de telles avenues futures pour la recherche. Les gains parfois incrémentaux des neurosciences, mais qui nous fourniront éventuellement une compréhension détaillée du flot de l'information et de l'activité neuronale, conjuguée avec le cadre conceptuel adéquat que les positions énelles contribuent à façonner nous laissent penser qu'une explication pleine et entière de la phénoménalité est tout à fait envisageable dans un futur proche.

Bibliographie

- Ayer, A. J. (1956). *The Problem of Knowledge*. London: Macmillan.
- Anderson, R. L. (1988) *A Robot Ping-Pong Player: Experiment in Real-Time Intelligent Control*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Baars, B. J. (1988). *A Cognitive Theory of Consciousness*. Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Bach-y-Rita, P. (1972). *Brain Mechanism in Sensory Substitution*. New York : Academic Press.
- . (1983). Tactile vision substitution : Past and future. *International Journal of Neuroscience*, 19 : 29-36.
- . (1984). The relationship between motor processes and cognition in tactile vision substitution. Dans : Sanders, A. F. et Prinz, W. (éds.), *Cognition and Motor Processes* (p. 150-159). Berlin : Springer.
- . (1996). Substitution sensorielle et qualia. Dans : Proust, J. (éd.), *Perception et intermodalité*. Paris : Presses universitaires de France.
- Beaton, M. (2016). Crossing the explanatory gap by legwork, not by fiat. *Constructivist Foundations*, 11: 364-366.
- Bitbol, M. (2006). Une science de la conscience équitable. L'actualité de la neurophénoménologie de Francisco Varela. *Intellectica*, 43 : 135-157.
- Block, N. (1990). Inverted Earth. *Philosophical Perspectives*, 4 : 53-79.
- . (2009). Comparing the major theories of consciousness. Dans : Gazzaniga, M., et al. (éds.), *The cognitive neurosciences* (p. 1111-1122). Cambridge, MA : MIT Press.
- Carruthers, P. (2011). *The Opacity of Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Chalmers, D. J., (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2: 200-19.
- . (1996). *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York : Oxford University Press.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*. New York : Oxford University Press.
- Clark, A. et Toribio, J. (2001) Sensorimotor chauvinism? *Behavioral and Brain Sciences*, 24 : 979-980.
- Colombetti, G. (2010). Enaction, sense-making, and emotion. Dans : Stewart, J. et al. (éds.), *Enaction : Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (p. 145-164). Cambridge, MA : MIT Press.

- Cooke, E. et Myin, E. (2011). Is trilled smell possible? How the structure of olfaction determines the phenomenology of smell. *Journal of Consciousness Studies*, 18 : 59-95.
- Cosmelli, D. et al. (2004). Waves of consciousness : ongoing cortical patterns during binocular rivalry. *Neuroimage*, 23 : 128-140.
- Crick, F. et Koch, C. (1990). Toward a neurobiological theory of consciousness. *Seminars in the Neurosciences*, 2 : 263-75.
- Degenaar, J. et Keijzer, F. (2009). Workspace and sensorimotor theories : Complementary approaches to experience. *Journal of Consciousness Studies*, 16 : 77-102.
- Dehaene, S. (2014). *Le code de la conscience*. Paris : Odile Jacob.
- Dehaene, S. et Naccache, L. (2001). Towards a cognitive neuroscience of consciousness : Basic evidence and a workspace framework. *Cognition*, 79 : 1-37.
- Dennett, D. C. (1991). *Consciousness Explained*. Boston, MA : Little, Brown & Co.
 ———. The self as a center of narrative gravity. Dans : Kessel, F. S., Cole, P. M., et Johnson, D. L. (éds.), *Self and Consciousness : Multiple Perspectives* (p. 103-115). Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Dretske, F. (1981). *Knowledge and the Flow of Information*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Engel, A. K., Fries, P. et Singer, W. (2001). Dynamic predictions : oscillations and synchrony in top-down processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 10 : 704-716.
- Engels, F. (1973). *Anti-Dühring*. Paris : éditions sociales.
 ———. (1975). *Dialectique de la nature*. Paris : éditions sociales.
- Fries, P., et al. (2001a). Rapid feature selective neuronal synchronization through correlated latency shifting. *Nature Neuroscience*, 4 : 194-200.
- Fries, P., et al. (2001b). Modulation of oscillatory neuronal synchronization by selective visual attention. *Science*, 291 : 1560-1563.
- Gallagher, S. (2000). Philosophical conceptions of the self : Implications for cognitive science. *Trends in Cognitive Sciences*, 4 : 14-21.
 ———. (2012). On the possibility of naturalizing phenomenology. Dans : Zahavi, D. (éd.), *The Oxford Handbook of Contemporary Phenomenology* (p. 70-93). Oxford : Oxford University Press.
- Godfrey-Smith, P. (2007). Information in biology. Dans Hull, D. L. et Ruse, M. (éds.), *The Cambridge Guide to the Philosophy of Biology* (p. 103-119). Cambridge, UK : Cambridge University Press.

- . (2014). *Mind Matter and Metabolism*. Conférence présentée à : NYU Modern Philosophy Conference, New York.
- . (2016). *Other Minds : The Octopus, the Sea, and the Deep Origins of Consciousness*. New York : Farrar, Straus and Giroux.
- . (2017a). *Materialism, Subjectivity and Evolution*. Conférence présentée à : The Jack Smart Lecture 2017, Australian National University.
- . (2017b). *Animal Evolution and Subjective Experience*. Conférence présentée à : NYU « Animal Consciousness » conference, New York.
- Gregory, R. L. et Wallace, J. G. (1963). Recovery from early blindness : A case study. *Experimental Psychology Society*. Monographie n° 2.
- Hanna, R. et Thompson, E. (2003). The mind-body-body problem. *Theoria et Historia Scientiarum : International Journal for Interdisciplinary Studies*, 7 : 24-44.
- Hemeroff, S. R. (1994). Quantum coherence in microtubules : A neural basis for emergent consciousness? *Journal of Consciousness Studies*, 1 : 91-118.
- Hunt, M. A. (2011). *A Neurophenomenological Description of the Guided Imagery and Music Experience* (thèse de doctorat). Temple University.
- Hurley, S. et Noë, A. (2003). Neural plasticity and consciousness. *Biology and Philosophy*, 18 : 131-168.
- Husserl, E. (1992). *Méditations cartésiennes*. Paris : Vrin.
- . (1993). *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures*. Paris : Presses universitaires de France.
- . (1996). *Recherches phénoménologiques pour la constitution*. Paris : Presses universitaires de France.
- Hutto, D. D. (2005). Knowing what? Radical versus conservative enactivism. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4: 389-405.
- Hutto, D. D. et Myin, E. (2013). *Radicalizing Enactivism*. Cambridge, MA : MIT Press. ————. (2017). *Evolving Enactivism. Basic Minds Meet Content*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Hutto, D.D. et Satne, G. (2015). The natural origins of content. *Philosophia* 43(3) : 521- 536.
- . (2017). Naturalism in the Goldilocks zones : Wittgenstein's delicate balancing act. [communication en ligne]. Consulté le 4 décembre 2017. https://www.academia.edu/32974863/Naturalism_in_the_Goldilocks_Zone_Wittgensteins_Delicate_Balancing_Act
- . (2018). Wittgenstein's inspiring view of nature: On connecting philosophy and science aright. *Philosophical Investigations*, 41 : 141-160.
- Jackson, F. (1982). Epiphenomenal qualia. *Philosophical Quarterly*, 32 : 127-136.

- Jonas, H. (1966). *The Phenomenon of Life : Toward a Philosophical Biology*. Chicago : Chicago University Press.
- Kelso, J. A. S. (1995). *Dynamic Patterns : The Self-Organisation of Brain and Behavior*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Kirchoff, M. et Hutto, D. D. (2016). Never mind the gap : Neurophenomenology, radical enactivism, and the hard problem of consciousness. *Constructivist Foundations*, 11 : 346-353
- Koch, C. et al. (2016). Neural correlates of consciousness : Progress and problems. *Nature Reviews Neuroscience*, 17 : 307-321.
- Kohler, I. (1964). Formation and transformation of the perceptual world. *Psychological Issues*, 3 : 1-173.
- Kriegel, U. (2009). *Subjective Consciousness : A Self-Representational Theory*. New York : Oxford University Press.
- Kripke, S. (1972). Naming and Necessity. Dans : Davidson, D. et Harman, G. (éds.), *Semantics of Natural Language* (p. 253-355). Dordrecht : D. Reidel Publishing Co.
- . (1977). Naming and Identity. Dans Schwartz, S. (éd.), *Naming, Necessity and Natural Kinds*. Ithaca : Cornell University Press.
- Levine, J. (1983). Materialism and qualia: the explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly*, 64: 354-361.
- Loughlin, V. (2018). Sensorimotor theory, cognitive access and the « absolute » explanatory gap. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 17 : 611-627.
- Lutz, A. et al. (2002). Guiding the study of the brain dynamics by using first-person data : Synchrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 99 : 1586-1591.
- Mach, E. [1886] (1959). *The Analysis of Sensations*. Trad. C. M. Williams. New York : Dover.
- Mare, E. C. (2016). *Designing for Consciousness: Towards a Theory of Environmental Design Using Neurophenomenology as Methodology* (thèse de doctorat). Fielding Graduate University.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard.
- . (2013). *La structure du comportement*. Paris : Presses universitaires de France.
- Metzinger, T. (2004). *Being no one : The self-model theory of subjectivity*. Cambridge, MA : MIT Press.

- . (2005). Précis : Being no one. *Psyche*, 11(5). [en ligne]. Consulté le 17 août 2018. <http://www.philosophie.uni-mainz.de/metzinger/publikationen/precis.pdf>.
- Millikan, R. G. 2005. *Language: A Biological Model*. New York : Oxford University Press.
- Moreno, A. et Barandiaran, X. (2004). A naturalized account of the inside-outside dichotomy. *Philosophica*, 73 : 11-26.
- Myin, E. (2016). Perception as something we do. *Journal of Consciousness Studies*, 23 : 80-104.
- Nagel, T. (1974). What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, 83 : 435-456.
- Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge, MA : MIT Press.
- . (2009). *Out of Our Heads*. New York : Hill and Wang.
- O'Brien, G. et Opie, J. (2001). Sins of omission and commission. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 : 997-998.
- O'Regan, J. K. (2011). *Why Red Doesn't Sound Like a Bell?* New York : Oxford University Press.
- . (2014). The explanatory status of the sensorimotor approach to phenomenal consciousness, and its appeal to cognition. Dans : Bishop, J. M. et Owen, A. (éds.), *Contemporary Sensorimotor Theory* (p. 23-35). s.l. : Springer.
- O'Regan, J. K., Noë, A. (2001). A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 : 939-1031
- O'Regan, J. K., Myin, E. et Noë, A. (2005). Sensory consciousness explained (better) in terms of 'corporality' and 'alerting capacity'. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4 : 369-387.
- O'Regan, J. K. et Block, N. (2012). Discussion of J. Kevin O'Regan's "Why Red Doesn't Sound Like a Bell: Understanding the Feel of Consciousness". *Review of Philosophy and Psychology*. [en ligne]. Consulté le 17 août 2018. http://www.nyu.edu/gsas/dept/philo/faculty/block/papers/2012_O'Regan.pdf
- Papineau, D. (1993). *Philosophical Naturalism*. New York : Blackwell.
- . (2002). *Thinking About Consciousness*. Oxford : Oxford University Press.
- . (2015). Naturalism. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Edward N. Zalta (éd.). [en ligne]. Consultée le 4 décembre 2017. <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/naturalism/>.
- Penrose, R. (1994) *Shadows of the mind*. Oxford : Oxford University Press.

- Petitmengin, C. (2017). Enaction as a lived experience. Towards a radical neurophenomenology. *Constructivist Foundations*, 12 : 139-147.
- Petitmengin, C., Navarro, V. et Baulac, M. (2009). Seizure anticipation : Are neurophenomenological approaches able to detect preictal symptoms? *Epilepsy and Behavior*, 9 : 298-306.
- Petitot, J. (1992). *Physique du sens*. Paris : CNRS éditions.
- . (1995). Morphodynamics and attractor syntax : constituency in visual perception and cognitive grammar. Dans Port, R. F. et van Gelder, T. (éds.). *Mind as Motion: Exploration in the Dynamics of Cognition* (pp. 227-282). Cambridge, MA : MIT Press.
- . (1999). Morphological eidetics for a phenomenology of perception. Dans Petitot, J. et al. (éds.). *Naturalizing Phenomenology : Issues in Contemporary Phenomenology and Cognitive Sciences* (pp. 330-37). Stanford, CA : Stanford University Press.
- Place, U. T. (1956). Is consciousness a brain process? *British Journal of Psychology*, 47: 44-50.
- Portmann, A. (1948). *Die Tiergestalt*. Zürich: Rhein-Verlag.
- . (1960). *Neue Wege der Biologie*. Munich : Piper.
- Revonsuo, A. (2001). Dreaming and the place of consciousness in nature. *Behavioral and Brain Sciences*, 24 : 1000-1001.
- Rodriguez, E. et al. (1999). Perception's shadow : long-distance synchronization of human brain activity. *Nature*, 397 : 430-433.
- Rosenberg, A. (2014). Why I am a naturalist. Dans : Haug, M. C. (éd.). *Philosophical Methodology: The Armchair or the Laboratory?* (p. 32-35). New York : Routledge.
- Roy, J.-M., et al. (2002). *Naturaliser la phénoménologie*. Paris : CNRS éditions.
- Sacks, O. (1995). *An Anthropologist on Mars : Seven Paradoxical Tales*. New York : Knopf.
- Searle, J. R. (1992). *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Schiavio, A. (2014). *Music in (En)action. Sense-Making and Neurophenomenology of Musical Experience* (thèse de doctorat). University of Sheffield.
- Shoemaker, S. (1982). The inverted spectrum. *Journal of Philosophy*, 79 : 357-381.
- Solomonova, E. et Wei, S. X. (2016). Exploring the depth of dream experience : An enactive framework and methods for neurophenomenological research. *Constructivist Foundations*, 11 : 407-442.
- Spaemann, R. et Löw, R. (1981). *Die Frage Wozu. Geschichte und Wiederentdeckung des Teleologischen Denkens*. Munich : Piper.

- Stanley, S. et Williamson, T. (2001). Knowing how. *Journal of Philosophy*, 98 : 411-444.
- Stoljar, D. (2015). Physicalism. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Edward N. Zalta (éd.). [en ligne]. Consultée le 17 août 2018.
<https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/naturalism/>.
- Stratton, G. M. (1897). Vision without inversion of the retinal image. *Psychological Review*, 4 : 341-360, 463-481.
- Strawson, G. (1999). The self and the SEMSET. *Journal of Consciousness Studies*, 6 : 99-135.
- Taylor, J. G. (1962). *The Behavioral Basis of Perception*. New Haven, CT : Yale University Press.
- Thelen, E. et Smith, L. B. (1994). *A Dynamic System Approach to the Development of Cognition and Action*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Thompson, E. (2007). *Mind in Life*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- . (2017). Review of Evolving Enactivism: Basic Minds Meet Content. *Notre Dame Philosophical Reviews*. [en ligne]. Consultée le 17 août 2018.
<https://ndpr.nd.edu/news/evolving-enactivism-basic-minds-meet-content/>
- Tononi, G. et Edelman, G. M. (1998). Consciousness and complexity. *Science*, 282 : 1846-1851.
- Smart, J. J. C. (1959). Sensations and brain processes. *The Philosophical Review*, 68 : 141-156
- Steinmetz, P. N. et al. (2000). Attention modulates synchronized neuronal firing in primate somatosensory cortex. *Nature (London)*, 404 : 187-190.
- Uexküll, J. v. (1973). *Theoretische Biologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- . (1980). *Kompositioslehre der Natur. Biologie als undogmatische Naturwissenschaft*. Berlin et Vienne : Ullstein.
- van Gelder, T. (1998). The dynamical hypothesis in cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 21 : 615-665.
- Varela, F. J. (1979). *Principles of Biological Autonomy*. New York : Elsevier North Holland.
- . (1996). Neurophenomenology : a methodological remedy for the hard problem. *Journal of Consciousness Studies*, 3 : 330-350
- . (1997). The naturalization of phenomenology as the transcendence of nature : Searching for generative mutual constraints. *Alter*, 5 : 355-395.
- . (1999). The specious-present : a neurophenomenology of time consciousness. Dans Petitot, J. et al. (éds.). *Naturalizing Phenomenology : Issues in Contemporary*

- Phenomenology and Cognitive Sciences* (p. 266-314). Stanford, CA : Stanford University Press.
- . (2001) Why the proper study of mind implies the transcendence of nature. Dans : Andresen J. (éd.) *Religion in mind: Cognitive perspectives on religious belief, ritual, and experience* (p. 207-236). Cambridge : Cambridge University Press:
- Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. [1991] (2016). *The Embodied Mind* (2^e édition). Cambridge, MA : MIT Press.
- Varela, F. J, et al. (2001). The brainweb : Phase synchronization and large-scale integration. *Nature Reviews Neuroscience*, 2 : 229-239.
- von Senden, M. (1960). *Space and Sight*. London : Methuen.
- Ward, D., Silverman, D. et Villalobos, M. (2017). Introduction : The varieties of enactivism. *Topoi*, 36 : 365-375.
- Webber, A. et Varela, F. J. (2002). Life after Kant: Natural purposes and the autopoietic foundations of biological individuality. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 1 : 97-125.
- Weiskrantz, L. (1997). *Consciousness lost and found: A neuropsychological exploration*. Oxford : Oxford University Press.
- Williamson, T. (2014). What is naturalism?. Dans : Haug, M. C. (éd.). *Philosophical Methodology: The Armchair or the Laboratory?* (p. 29-31). New York : Routledge.
- Yoshimi, J. (2014). The metaphysical neutrality of husserlian phenomenology. *Husserl Studies*, 31 :1-15.
- Yoshimi, J. (2016). Prospects for a naturalized phenomenology. Dans : Dahlstrom, D., Hopp, W. et Elpidorou, A. (éds.), *Phenomenology and philosophy of mind* (p. 287-309). New York : Routledge.
- Zahavi, D. (2004). Phenomenology and the project of naturalization. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 3 : 331-347.
- . (2005a). *Subjectivity and Selfhood*. Cambridge, MA: MIT Press.
- . (2005b). Being someone. *Psyche*, 11. [en ligne]. <https://cfs.ku.dk/staff/zahavi-publications/metzinger.pdf>
- . (2017). *Husserl's Legacy: Phenomenology, Metaphysics, and Transcendental Philosophy*. Oxford : Oxford University Press.

