

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'APPROCHE ÉNACTIVE: SUR QUEL PIED DANSER?

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN PHILOSOPHIE

PAR
JEAN-FRANÇOIS ST-ONGE

AVRIL 2012

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

RÉSUMÉ

L'objectif de ce mémoire est d'évaluer l'approche énaactive en sciences cognitives. Pour ce faire, il sera question de soulever les enjeux clés entourant la recherche sur la conscience, à la lumière des récents travaux sur la danse du philosophe américain Alva Noë. En se basant sur l'approche énaactive de la conscience, celui-ci élabore une théorie sensori-motrice de l'appréciation esthétique. C'est donc en participant aux ateliers de danse *Tuning score*, conçue par la chorégraphe canadienne Lisa Nelson, que Noë élabore son approche.

Dans le premier chapitre, nous situerons l'approche énaactive et la recherche sur la conscience dans les sciences cognitives en général. En discutant celle-ci par rapport à trois autres approches, nous soulèverons le débat entre l'internalisme et l'externalisme de la conscience, tout en décrivant le passage d'une conception internaliste à une conception externaliste en sciences cognitives. Ce chapitre a donc pour objectif de définir en quoi consiste l'approche énaactive afin d'introduire les éléments fondamentaux à l'approche sensori-motrice.

Dans le deuxième chapitre, nous poursuivrons le travail enclenché dans le premier chapitre en faisant une analyse approfondie de l'approche énaactive de la perception. Développée principalement par Kevin O'Regan, Susan Hurley et Alva Noë, cette approche défend une conception externaliste de la conscience en s'opposant à l'orthodoxie dans la recherche sur la perception en sciences cognitives. L'objectif de ce chapitre sera donc de présenter les différents arguments de l'approche sensori-motrice contre l'orthodoxie, principalement présenté par Noë dans son ouvrage *Action in Perception* (2004).

Dans le troisième et dernier chapitre, nous ferons l'analyse et la critique des récents travaux de Noë concernant la danse. Une présentation de ses recherches sera suivie d'un argument allant contre la méthodologie employée dans ses travaux. Le tout sera suivi d'une conclusion où une évaluation globale de l'approche énaactive sera faite.

REMERCIEMENTS

Il n'est jamais aisé de faire des remerciements dans le cadre d'un projet comme celui de produire un mémoire. Beaucoup d'années ont passé et beaucoup de gens aussi. En ce qui me concerne, ce mémoire est l'aboutissement de plusieurs intuitions que j'entretiens depuis le début de mon baccalauréat en 2005, c'est en partie pourquoi je décide de ne pas tenter de remercier toutes les personnes qui ont collaboré de près ou de loin. Pareille tentative serait risquée et probablement maladroite. Je décide donc de remercier mes trois mentors, ceux à qui je dois beaucoup quant à mon développement intellectuel et académique.

Luc Faucher. J'aimerais vous remercier pour votre intérêt et votre curiosité constante quant à mes idées et mes interrogations depuis le début, et ce jusqu'à aujourd'hui. Vos commentaires ont toujours été appréciés et très formateurs. Merci de m'avoir fait confiance en acceptant de co-diriger ce mémoire, même si ce n'était vraiment pas clair où je m'en allais avec ce projet.

Marc Djaballah. Cette page est trop petite et je me suis juré de ne pas la remplir alors je serai bref. Merci pour ces longues heures (nuit et jour) de conversation où je me suis développé en tant que penseur. Il y a beaucoup de choses que je comprends aujourd'hui que je n'aurais pu comprendre autrement. Merci pour l'envers de la tapisserie.

Pierre Poirier. Merci en un premier temps, de m'avoir initié aux sciences cognitives. Vous avez su cibler mes intérêts rapidement, c'est à vous que je dois la découverte de l'approche éactive et cette manière de comprendre l'esprit, et cela ne s'oublie pas. Merci aussi pour votre dévouement. Depuis mes premiers balbutiements jusqu'à aujourd'hui, vous avez toujours religieusement répondu à tous mes appels avec une rigueur et une passion contagieuse. Bref, merci pour cette solide formation académique que j'ai acquise à travers vous.

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1: Les sciences cognitives.	11
Figure 1.2: La machine de Turing.	21
Figure 1.3: Réseau connexioniste.	24
Figure 1.4: Schéma d'une tornade.	26
Figure 1.5: Un système autonome.	32
Figure 1.6: L'organisation autopoïétique d'un système nerveux.	35
Figure 2.1: Le dessin de Mach.	47
Figure 2.2: Le véhicule de Braitenberg.	56
Figure 2.3: Le phénomène du <i>filling-in</i> de la tache aveugle.	64
Figure 2.4: Le théâtre cartésien.	67
Figure 2.5: Trouver les différences.	71

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	i
LISTE DES FIGURES	iii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
L'APPROCHE ÉNACTIVE ET LES SCIENCES COGNITIVES	9
1. Les sciences cognitives	10
1.1 Une définition difficile	10
1.2 Le cognitivisme et les sciences cognitives	12
1.3 Internalisme vs externalisme	14
1.4 Trois différents « fossés »	15
2. Différentes approches	20
2.1 Le computationalisme	20
2.2 Le connexionisme	23
2.3 L'approche dynamique	25
2.4 L'Approche Énactive	28
2.4.1 Autonomie et autopoïèse	30
2.4.2 L'importance du couplage sensori-moteur	33
2.4.3 La neurophénoménologie: une solution possible au <i>hard problem</i>	37
CHAPITRE II	
L'APPROCHE SENSORI-MOTRICE DE LA PERCEPTION	44
3. Des représentations dans la tête ou des actions dans le monde	45
3.1 L'approche orthodoxe	45
3.2 L'approche écologique	49
3.3 L'approche énapive de la perception	53
4. L'approche sensori-motrice	55

4.1 La perception et les contingences sensori-motrices	55
4.2 L'aveuglement expérientiel	59
4.3 Le phénomène du <i>filling-in</i>	63
4.4 Le théâtre cartésien	66
5. L'hypothèse de la grande illusion	68
5.1 Aveuglement à la différence, au changement et innatentionel	68
5.2 Le nouveau scepticisme	73
5.3 La réplique de Noë	75
6. L'expérience n'est pas dans la tête	78
6.1 Le fossé explicatif	78
6.2 L'apport de l'approche sensori-motrice	80
6.3 Andy Clark: trois critiques de l'approche sensori-motrice	82

CHAPITRE III

L'APPROCHE ÉNACTIVE ET LA DANSE	90
7. Danse et philosophie	91
7.1 À quoi peut servir une philosophie de la danse	91
7.2 De Menestrier à Hegel	93
7.3 Les contemporains: Nelson Goodman et Francis Sparshott	96
8. Noë et la danse	100
8.1 La métaphore de la danse	100
8.2 Lisa Nelson et les ateliers <i>Tuning score</i>	103
9. La danse comme médium de recherche: réalité ou fiction	108
9.1 L'objectif de Noë	108
9.2 Réalité, mais sous certaines conditions	110
9.3 Retour vers les « fossés »	113
CONCLUSION	117
BIBLIOGRAPHIE	123

INTRODUCTION

Ce mémoire a pour objectif d'évaluer l'approche énative en sciences cognitives. Plus précisément, je tenterai de répondre aux questions suivantes : est-il possible en adoptant l'approche énative, de développer nos connaissances théoriques¹ sur la conscience d'une manière qui tienne compte de l'expérience vécue? Si oui, comment un contexte empirique pourrait s'y prendre pour y arriver?

Cette problématique soulève les enjeux suivants: comment produire un contexte de recherche empirique ayant pour objet la conscience? Une des grandes difficultés liées à cela consiste à faire la cueillette de données relatives à quelque chose de qualitatif et subjectives comme la conscience. Un autre enjeu important en découle: est-ce que les principes fondamentaux de l'approche énative permettent d'y arriver? Si oui, quelle forme pareil contexte de recherche se doit-il d'avoir? La pertinence d'aborder ces problèmes réside principalement au niveau de l'utilisation d'un processus dynamique (la danse) comme médium dans la recherche sur la conscience, pour l'approche énative. Ultiment, la discussion concernera la nécessité pour une telle approche, à la lumière de ce qui en sera illustré, d'utiliser pareil médium. Est-ce que l'utilisation de la danse comme manière d'étudier la cognition énative est nécessaire? Ainsi, est-ce qu'une approche énative se doit d'utiliser un processus dynamique comme la danse afin d'intégrer des données de recherches empiriques qualitatives? Ces problèmes et ces questions illustrent la pertinence de la recherche entreprise dans ce mémoire.

¹ Dans le cadre de ce travail, j'entendrai par savoir théorique, un type de connaissance abstraite, en opposition à une connaissance empirique, expérimentale ou vécue .

Afin de répondre à ces questions, je présenterai l'approche énaactive dans le contexte des différentes approches en sciences cognitives. Après l'avoir ainsi situé et distingué, je présenterai plus en profondeur, comme un cas d'espèce d'une application sérieuse de l'approche à un domaine des sciences cognitives, la théorie énaactive de la perception aussi appelée l'approche sensori-motrice, telle que proposée par Alva Noë dans son ouvrage *Action in perception* (2004).

Dans le cadre de ses recherches, celui-ci tente d'appliquer l'approche énaactive pour interpréter et analyser les résultats obtenus lors d'ateliers de danse expérimentale. Cette tentative d'appliquer cette approche à l'étude de la danse et des arts en général me semble intéressante. Je démontrerai cependant comment elle pourrait être plus efficace. Je proposerai deux arguments contre la méthodologie employée par Noë dans ses travaux sur la danse et je conclurai en faisant une évaluation globale de l'approche énaactive en lien avec les différents enjeux soulevés dans ce travail. Voici donc une description sommaire des trois chapitres constituant ce mémoire.

L'approche énaactive et les sciences cognitives

Ce chapitre a pour objectif de présenter, de définir et de situer l'approche énaactive dans les sciences cognitives en général. Il se divisera donc en deux parties. La première intitulée: Les sciences cognitives visent à présenter de manière globale cette discipline. Cette partie sera composée de quatre différentes sections. La première tentera de donner une définition de ce que sont les sciences cognitives. La seconde présentera la distinction fondamentale entre le cognitivisme et les sciences cognitives en tant que telles. La troisième section pour sa part, soulève le débat entre l'internalisme et l'externalisme en sciences cognitives et dans la recherche sur la conscience en général. Cette section s'avèrera très importante pour la suite des choses dans ce mémoire. Finalement, une quatrième section portera sur les différents « fossés » présents dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives et qui

seront plus ou moins abordés tout au long de ce mémoire. L'objectif de cette partie est donc d'illustrer en quoi consistent les sciences humaines en soulevant les différents enjeux relatifs à la problématique de ce mémoire. Aussi, elle jette les bases conceptuelles qui seront utilisées dans la deuxième partie au niveau de la présentation des approches choisies.

La deuxième partie de ce chapitre concerne quatre différentes approches en sciences cognitives. Soit le computationalisme, le connexionisme, l'approche dynamique et l'approche éactive. L'objectif de cette partie n'est pas de les présenter de manière eschatologique, mais plutôt d'analyser le passage d'une conception internaliste, vers une conception externaliste de la conscience en sciences cognitives. Elle se divisera donc en quatre sections suivant l'ordre des différentes approches énoncées ci-haut. Une attention particulière sera cependant posée sur l'approche éactive qui se divisera en trois sous-sections. Celles-ci auront pour objectif d'approfondir les éléments fondamentaux relatifs à cette approche afin de préparer le lecteur à la présentation de l'approche sensori-motrice constituant le deuxième chapitre du mémoire. La présentation de ces approches vise à mettre en perspective différentes manières d'aborder les enjeux soulevés en début de chapitre. Aussi, la section correspondant à l'approche éactive est essentielle à la compréhension du deuxième chapitre. C'est pourquoi elle est présentée en dernier et plus complète et approfondie que les autres.

L'Approche sensori-motrice de la perception

Ce chapitre portera principalement sur l'approche sensori-motrice de la perception proposée par Kevin O'Regan, Susan Hurley et Alva Noë. L'analyse se fera surtout au niveau de l'opposition à l'approche orthodoxe qu'en fait Alva Noë dans son ouvrage

Action in Perception (2004). Le chapitre se divisera donc en quatre différentes parties.

La première partie intitulée : Des représentations dans la tête ou des actions dans le monde, vise à faire le point sur les différentes approches qui seront abordées dans ce chapitre relativement au débat internalisme versus externalisme. La première section traitera de l'orthodoxie dans la recherche sur la perception en psychologie et en sciences cognitives. La deuxième section présentera l'approche écologique proposée par le psychologue J.J. Gibson dans les années 1970. La dernière section de cette partie servira à présenter brièvement l'approche éactive de la perception aussi appelée l'approche sensori-motrice afin d'introduire la deuxième partie de ce chapitre qui élaborera davantage sur cette approche. Cette partie vise à présenter l'arrière-plan des différents problèmes et approches en philosophie de la perception. En présentant l'approche orthodoxe et l'approche écologique, nous nous situons par rapport à l'approche sensori-motrice présentée dans la deuxième partie du chapitre.

La seconde partie du chapitre porte essentiellement sur l'approche sensori-motrice de la perception. L'objectif de cette partie est, en un premier temps, de présenter les idées fondamentales de cette approche. Ensuite, d'analyser les principales démonstrations empiriques proposées par Noë dans *Action in Perception* (2004), s'opposant à l'approche orthodoxe. Il s'agit donc de présenter l'approche sensori-motrice ainsi que les différents arguments en faveur d'une conception externaliste de la conscience et de la perception. La première section présente la définition de la perception proposée par cette approche ainsi que l'importance des contingences sensori-motrice pour celle-ci. La deuxième section analyse la démonstration de l'aveuglement expérientiel à la lumière de l'expérience des lunettes inversantes proposée par Stratton (1897), Kohler (1951) et Taylor (1964). La section suivante abordera le phénomène du *filling-in*. Cette section est une partie importante du travail

de Noë dans sa démarche s'opposant à l'orthodoxie dans la recherche sur la perception. Finalement, dans la quatrième section, nous verrons l'argument de l'homocularité, toujours en opposition à l'orthodoxie, présent dans la notion du théâtre cartésien. La présentation de ces différentes démonstrations consiste à illustrer la position sensori-motrice par rapport à l'orthodoxie en philosophie de la perception, mais aussi à préparer le terrain pour les différents enjeux compris dans la troisième partie relativement à l'hypothèse de la grande illusion.

Dans la troisième partie du second chapitre, il sera principalement question de l'hypothèse de la grande illusion. Cette partie se divisera principalement en trois sections. La première abordera les trois formes d'aveuglement soit: à la différence, au changement et inattentionnel. Nous verrons dans cette section que Noë se sert de ces démonstrations empiriques afin de démontrer qu'il n'est pas d'accord avec cette hypothèse proposée principalement par les tenants de l'orthodoxie et de l'internalisme en général. La section suivante continuera sur cette lancée en analysant la notion de nouveau scepticisme proposée par Daniel Dennett. La troisième et dernière section constitue la réplique de Noë concernant l'hypothèse de la grande illusion et le nouveau scepticisme. C'est donc dans cette section que nous aborderons la notion de contenu virtuel et de mémoire externe. Il s'agit d'une distance importante que prend Noë et l'approche sensori-motrice face à l'orthodoxie et aux conceptions internalistes de la perception et de la conscience. Cette partie conclut donc la présentation de l'approche sensori-motrice dans sa prise de position face à l'orthodoxie en philosophie de la perception. Elle permet donc d'enchaîner sur les différents apports de cette approche présentés dans la dernière partie du chapitre.

La quatrième partie s'intitule: L'expérience n'est pas dans la tête et se veut une partie récapitulative des principaux enjeux soulevés dans le deuxième chapitre du mémoire. La première section est un retour sur la notion du fossé explicatif abordée dans le

premier chapitre. il s'agit d'une section qui aborde le problème de la corrélation entre les qualias et les corrélats neuronaux. La seconde section fait un survol des principaux apports de l'approche sensori-motrice à la lumière de la distance qu'elle tente de prendre face à l'orthodoxie. Finalement, la troisième et dernière section de ce chapitre constitue la critique de Andy Clark à l'égard de l'approche sensori-motrice telle que présentée par Noë dans *Action in Perception* (2004).

Ce chapitre avait donc pour objectif de présenter l'approche sensori-motrice dans le contexte de la philosophie de la perception. Il est cependant nécessaire de souligner que le contenu de *Action in Perception* ne constitue pas l'approche énaactive en tant que tel, mais plutôt l'aspect sensori-moteur de cette conception. Il en va de même pour ce chapitre. De plus, il est important pour une approche sensori-motrice de considérer la pratique (l'agent énaacte son monde, constitue celui-ci dans la pratique) et c'est ce second aspect de l'approche qui sera exposé dans le chapitre 3 par le biais des réflexions de Noë sur la danse.

L'approche énaactive et la danse

Ce chapitre se penchera essentiellement sur la pertinence du médium de la danse pour l'approche énaactive concernant la recherche sur la conscience. Il s'agira donc de présenter en un premier temps la relation entre la danse et la philosophie. Ensuite de présenter les récents travaux de Noë sur la danse pour finalement critiquer la méthodologie employée par celui-ci afin de faire une évaluation globale de la pertinence de l'approche énaactive par rapport aux différents enjeux soulevés dans le mémoire. Ce chapitre sera donc divisé en trois parties.

La première aura pour objectif de présenter la philosophie de la danse. La première section tentera de vérifier s'il existe bel et bien une philosophie de la danse et si oui,

quelle forme une telle philosophie pourrait-elle prendre? La deuxième section portera sur deux philosophes s'étant penchés sur la question: Ménéstrier et Hegel. La troisième section poursuivra le projet de la première, mais en se penchant sur des philosophes contemporains soit: Nelson Goodman et Francis Sparshott. L'objectif principal de cette partie est de cibler la danse comme un objet d'étude en philosophie correspondant à un médium permettant de générer de la connaissance sur l'expérience humaine. L'objectif de cette partie réside dans l'importance de présenter ce qui se fait déjà en philosophie de la danse et d'analyser comment le projet de Noë s'insère de près ou de loin avec ce domaine d'étude. De plus, il est intéressant de voir les différentes méthodes et approches ayant déjà été utilisées avant de présenter, dans la prochaine partie, celle de Noë.

La seconde partie de ce chapitre s'intéresse principalement aux récents travaux de Noë sur la danse. La première section visera à analyser la métaphore de la danse présente dans la littérature de Noë. Ensuite, une description détaillée des ateliers Tuning score proposée par Lisa Nelson sera faite, afin de bien comprendre en quoi consiste l'expérience. Cette partie du chapitre vise donc à présenter en détail les recherches de Noë afin d'éventuellement être capable de les critiquer dans la partie suivante.

La dernière partie de ce chapitre et par le fait même de ce mémoire s'intitule: La danse comme médium de recherche: réalité ou fiction? Elle se divisera en trois sections et consistera principalement à critiquer et à évaluer les récents travaux de Noë sur la danse à la lumière de l'approche éactive. La première section analysera l'objectif de Noë dans ses recherches sur la danse. Ensuite, deux arguments suivis d'un contre-exemple seront proposés afin de critiquer la méthodologie employée par Noë dans le cadre de ses recherches. Finalement, une troisième section visant à faire un retour sur les « fossés » présentés antérieurement viendra terminer ce chapitre. Le

tout sera suivi d'une conclusion par rapport à la problématique présentée dans cette introduction.

Ce mémoire s'intéresse donc à l'approche éactive et à la pertinence d'un médium de recherche comme la danse, dans la défense d'une position externaliste de la conscience. L'enjeu est donc de présenter les différents éléments de cette problématique pour ensuite les évaluer à la lumière des récents travaux empiriques de Alva Noë.

CHAPITRE I

L'APPROCHE ÉNACTIVE ET SCIENCES COGNITIVES

Dans ce chapitre, je situerai l'approche énaïve dans le contexte des sciences cognitives. Pour ce faire, je débiterai par un survol rapide de cette discipline afin de bien cerner certains de ses principaux éléments et enjeux. Les sciences cognitives étant un champ très diversifié, nous jetterons, dans le cadre de ce mémoire, un regard sur le débat entre les conceptions internaliste et externaliste de l'expérience ou de la conscience.² L'objectif sera donc de présenter quatre théories différentes qui sont comme des moments charnières en sciences cognitives et d'analyser comment s'est opéré à l'intérieur de celles-ci le passage d'une conception internaliste à une conception externaliste de la conscience au sein de celles-ci. La compréhension de ce passage est primordial afin de bien saisir les enjeux entourant l'élaboration de l'approche énaïve et de la neurophénoménologie, comme une solution possible aux différents «fossés» présents dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives.

² Il est à noter que les concepts d'expérience et de conscience seront utilisés de manière arbitraire tout au long de ce mémoire. Conscience dans le contexte de la philosophie et expérience dans le contexte de la psychologie.

1. Les sciences cognitives

1.1 Une définition difficile

Une première tentative de définition des sciences cognitives pourrait aller comme suit: c'est un ensemble de disciplines scientifiques se consacrant à l'étude de la cognition animale, humaine ou artificielle. Il s'agit pour celles-ci d'étudier et de modéliser divers phénomènes humains comme: la perception, le langage, le calcul, le raisonnement et la conscience. Mais comme le note certains commentateurs, il est difficile d'être bien plus précis. Par exemple, dans son *Introduction aux sciences cognitives*, Daniel Andler définit les sciences cognitives ainsi:

[Elles] ont pour objet de décrire, d'expliquer et le cas échéant de simuler les principales dispositions et capacités de l'esprit humain - langage, raisonnement, perception, coordination motrice, planification [...] Peut-être pensera-t-on que la première chose à faire est de dire ce qu'est la cognition. Le tout récent *Blackwell Dictionary of Cognitive Psychology* s'en garde bien. En revanche, on découvre dans ce dictionnaire que l'expression « "Sciences cognitives" renvoie à l'étude interdisciplinaire de l'acquisition et de l'utilisation de la connaissance », ce qui est à la fois faux, trompeur et circulaire, mais témoigne d'une réalité: nombre de chercheurs voient dans l'idée que les fonctions mentales s'expliquent à partir de la notion, convenablement étendue, de connaissance l'hypothèse fondamentale des sciences ou du paradigme en question, et que c'est ce qui signifie leur nom. Or, les sciences cognitives ne se laissent définir, caractériser ou même circonscrire ni par un objet d'étude, ni par une hypothèse fondamentale, ni par une tradition. Chacune de ces dimensions est néanmoins indispensable pour cerner, dans son état présent, le complexe qu'elles constituent. (Andler, 1992 : 13-14)

Andler met le doigt sur la difficulté de bien définir les sciences cognitives. En disant qu'elles ne se caractérisent pas par un objet d'étude, une hypothèse ou une tradition, il témoigne de la grande diversité qui les compose.

Les sciences cognitives sont apparues dans les années cinquante en réaction à la psychologie béhavioriste. Au coeur de ce projet se trouvait le désir d'ouvrir la boîte

noire entre le stimulus et la réponse et d'utiliser le vocabulaire et les idées provenant de l'informatique naissante et de la théorie du contrôle (cybernétique), afin de mieux comprendre l'esprit humain. Elles peuvent être comprises comme étant un ensemble de disciplines liées par différentes thèses, plutôt que comme une science en tant que telle. Les sciences cognitives se composent principalement de la linguistique, la philosophie, les neurosciences, la psychologie, l'anthropologie et l'informatique (fig. 1.1).

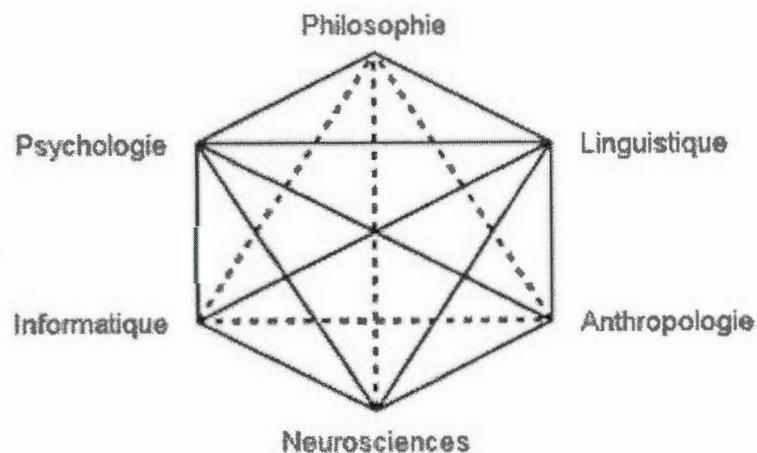


Figure 5.1: Les sciences cognitives.

Dans le diagramme 1.1, les lignes pleines représentent les échanges unissant les différentes disciplines avant la venue des sciences cognitives, et les pointillés illustrent les nouveaux échanges entre les disciplines depuis l'arrivée des sciences cognitives. Cela dit, ce diagramme n'est pas parfait puisque nous pourrions facilement accepter que des échanges existaient déjà entre la philosophie et l'anthropologie, et ce bien avant les sciences cognitives.

Dans la prochaine section, il sera question du cognitivisme. Pour conclure cette présentation rapide, il est important de soulever les hypothèses fondamentales sous-jacentes à celui-ci, car même s'il est erroné d'identifier les sciences cognitives à ce

paradigme, il n'en reste pas moins qu'il a contribué à leur donner la forme qu'on leur connaît aujourd'hui (Andler, 1992).

1.2 Le cognitivisme et les sciences cognitives

Le cognitivisme est un courant de pensée défendant l'hypothèse que la pensée est un processus de traitement de l'information. En réaction au béhaviorisme, ce paradigme scientifique a été mis de l'avant dans les années 1950 et se caractérise par le rôle central qu'il donne à la cognition dans la recherche et la théorisation sur l'esprit. Même si les sciences cognitives et le cognitivisme ont vu le jour à peu près en même temps, il faut être prudent de ne pas les confondre. Pour Andler, les hypothèses fondamentales des sciences cognitives sont redevables du cognitivisme, mais on ne peut les réduire à celui-ci pour trois raisons.

La première est que l'objet théoriquement visé conserve une autonomie même par rapport au plus contraignant des paradigmes. Le monde physique ne se réduit pas complètement, même en tant qu'objet de science, au monde galiléen, einsteinien ou quantique par exemple. Il en est de même pour la cognition. Il serait donc conceptuellement erroné d'identifier les sciences cognitives au cognitivisme.

Deuxièmement, les hypothèses classiques du cognitivisme laissent une grande marge de manoeuvre qu'elles ne suffisent pas à préciser entièrement l'objet d'étude et la méthode. Il serait donc inexact de les confondre.

Troisièmement, avec le développement du computationalisme, la venue du connexionisme et de l'approche dynamique, le cognitivisme est remis en question sous à peu près tous ses aspects. Il serait donc factuellement problématique de confondre les sciences cognitives, telles qu'elles sont pratiquées aujourd'hui, avec celui-ci (Andler, 1992).

Le cognitivisme est principalement composé de quatre propositions fondamentales:

1- La relation esprit/cerveau est décrite de manière matérielle ou physique (neurosciences), et de manière informationnelle ou fonctionnelle. Cette double description est expliquée avec la métaphore de l'ordinateur selon laquelle le cerveau est l'appareil traitant l'information tel un ordinateur manipulant de l'information. (Andler, 1992)

2- Le système cognitif est principalement caractérisé par ses états internes ou mentaux et par les processus conduisant d'un état au suivant. Ces états sont représentationnels, c'est-à-dire qu'ils renvoient à des entités externes (Andler, 1992). Par ailleurs, l'accent est mis au niveau du processus de traitement de l'information, c'est-à-dire la manière par laquelle les symboles sont traités pour produire de nouvelles connaissances ou des actions.

3- Les états représentationnels sont formulés par un langage interne (mentalais) à l'image des langages formels de la logique. Les processus sont réductibles à un petit nombre d'opérations primitives pouvant être exécutées par une machine (de l'ordre du réflexe, ne nécessitant aucune interprétation) (Andler, 1992).

Plusieurs débats existent autour de ces trois propositions, mais il serait judicieux de ne pas s'y attarder dans ce mémoire.³ Cependant, il est intéressant de constater l'ajout d'une quatrième idée posant (4) que toute explication en sciences cognitives doit prendre la forme d'une explication mécaniste, où les capacités cognitives sont expliquées en référence aux propriétés des composantes des systèmes qui manifestent ces capacités et aux interactions entre ces composantes. Aujourd'hui, les deux premières thèses ont plus ou moins laissé place à la quatrième qui s'impose de

³ Les différentes conjonctions soulevées autour des thèses computationnelle et représentationnelle ont fait l'objet de nombreux débats. J'ai décidé de les laisser de côté afin de ne pas alourdir le texte inutilement.

plus en plus comme étant nécessaire.. Beaucoup de chemin a été fait depuis que le cognitivisme s'est imposé face au béhaviorisme et que les sciences cognitives ont pris forme. En ce qui nous concerne ici, nous porterons un regard particulier à l'évolution de quatre différentes approches en sciences cognitives et au fait que le dynamisme s'y impose de plus en plus. Ainsi, il sera intéressant d'observer comment celui-ci contribue au passage d'une conception internaliste à une conception externaliste de la conscience.

1.3 Internalisme vs externalisme

Dans cette section, il sera question d'analyser et de décrire l'internalisme et l'externalisme en sciences cognitives. Ces deux postures idéologiques ont plusieurs formes, mais dans ce mémoire, une attention particulière sera portée sur la question de l'objectivité en opposition à la subjectivité de l'expérience consciente. Ce problème réfère ici à la question de savoir comment expliquer la relation entre les processus mentaux et les processus physiques supposément sous-jacents et nécessaires à celle-ci. Nous pourrions être tenté de croire que nos expériences sensorielles ont leur origine dans des stimulus qui nous parviennent du monde extérieur par les organes de nos sens, et que ces stimulus modifient l'état de notre cerveau causant ainsi la perception de sensations. Nous pourrions aussi croire que nous pouvons bouger notre corps de manière à satisfaire un besoin ou un désir. Cependant, comment est-ce que cela se réalise?

Le problème de la relation corps-esprit tire ses racines très loin dans la tradition philosophique. La dissociation radicale corps-esprit imposé par Descartes avec le dualisme est encore aujourd'hui très répandue dans le sens commun. Il n'est pas rare, par exemple, d'entendre quelqu'un affirmer quelque chose comme: « Mon esprit veut, mais mon corps ne veut pas. » Cette dichotomie a pour conséquence, pour la philosophie occidentale, de séparer l'esprit du corps en réinterprétant le rôle du corps dans la réalisation de l'esprit (Lakoff et Johnson, 1999). C'est donc sur cette base

cartésienne dualiste, que s'appuie l'édifice internaliste, où l'objectivité et la représentation sont sous-jacentes à une explication de l'expérience ou de la conscience. Le corps et l'esprit sont donc compris comme deux substances complètement différentes, mais interdépendantes. La position internaliste comprend la conscience comme quelque chose se produisant à l'intérieur de notre tête, comme le résultat de processus physiques internes.

De son côté la position externaliste est articulé principalement dans la littérature anglo-saxonne pragmatiste. L'idée de l'externalisme de la pensée prend forme chez des penseurs comme Peirce, Dewey et Wittgenstein, et jusqu'à plus récemment en sciences cognitives avec les théories *embodied* et *embedded*⁴ (Varela, Thompson et Rosch, 1991) et les théories de l'esprit étendu (Clark et Chalmers, 1998). Au lieu de comprendre la conscience sur la base de représentations internes, celle-ci est comprise comme émanant de la relation active du sujet avec son environnement. La conscience se manifeste donc dans la relation dynamique entre le corps et le monde, en dehors de notre tête, et ne peut être strictement le résultat de processus physiques internes comme l'internalisme le propose.

Dans la prochaine section, nous aborderons trois différents « fossés » présents autour de la recherche sur la conscience. Étant donné que ce mémoire n'a pas pour objectif de discuter ces problèmes dans le détail, une brève présentation de ceux-ci sera tout de même faite, afin d'énoncer ces enjeux fondamentaux en philosophie de l'esprit, puisqu'ils seront à tour de rôle soulevés dans ce mémoire.

1.4 Trois différents «fossés»

Avant d'enchaîner avec les différentes approches en sciences cognitives, il serait pertinent d'analyser brièvement trois différents «fossés» présents autour des différents enjeux concernant la recherche sur la conscience. Tout travail ayant pour sujet la

⁴ Référant respectivement à dans le corps et au corps dans le monde.

conscience, se doit en quelque sorte, de discuter de près ou de loin ces différents « fossés » entourant l'étude de celle-ci. L'objectif de cette section est donc de les présenter afin de préparer le terrain à leurs égards.

Tout d'abord considérons le fossé dans l'explication tel que présenté par Levine (1993). Ce fossé peut se résumer comme étant la difficulté d'expliquer en termes physicalistes les données de l'expérience sensible communément appelées les qualias.⁵ En effet, nous pouvons définitivement douter de la valeur des théories physicalistes de l'esprit car elles semblent ne pouvoir s'empêcher d'omettre l'aspect qualitatif ou conscient de la vie psychique (Levine, 1993). Le problème est qu'une théorie physicaliste doit non seulement avancer une description physique des états et des propriétés psychiques, mais aussi en donner une explication viable. Autrement dit, nous voulons savoir pourquoi nos expériences manifestent des aspects qualitatifs d'un certain type lorsque nous occupons certains états physiques (Levine, 1993). Donc, le problème de ce fossé dans l'explication réside dans la difficulté d'expliquer les aspects qualitatifs en termes physicalistes, c'est-à-dire l'effet que cela fait de voir du jaune ou de sentir l'odeur de brûlé, par des corrélats physiques. Ce problème est fondamental pour la philosophie de l'esprit et la recherche sur la conscience en sciences cognitives, mais il ne sera pas particulièrement soulevé dans le cadre de ce mémoire. Il semblait cependant pertinent de l'énoncer d'entrée de jeu afin de le comparer aux autres qui seront plus développés.

Le second fossé est celui présent dans le *hard problem*. Dans les années 1990, David Chalmers a formulé ce problème comme suit: comment se fait-il que nous ayons une expérience consciente? Pour lui, il y a les *easy problems* et le *hard problem*. En effet, la conscience est un terme très ambigu et réfère souvent à une panoplie de

⁵ Le terme qualia réfère ici aux différentes données de l'expérience sensible. Il sera utilisé dans ce mémoire afin d'illustrer l'idée répandue que pour chaque donnée de l'expérience sensible, il y a un corrélat neuronal dont l'activation est nécessaire à l'expérience de celui-ci.

phénomènes différents renvoyant à des explications de différents niveaux. Les *easy problems* sont ceux susceptibles d'être résolus selon les méthodes traditionnelles employées en sciences cognitives, où les phénomènes sont expliqués en termes computationnels ou mécanistes. Ces problèmes incluent les phénomènes suivants: l'habileté à discriminer, catégoriser et réagir aux stimuli environnementaux, l'intégration de l'information par un système cognitif, le focus de l'attention, le contrôle délibéré des comportements, la différence entre être éveillé et endormi, etc. (Chalmers, 1995). Tous ces phénomènes sont associés à la notion de conscience. Parfois, nous allons dire que les états mentaux conscients sont ceux que nous pouvons verbalement expliquer, où lorsqu'ils sont accessibles introspectivement. D'autres fois, nous allons dire qu'une action est consciente lorsqu'elle est délibérée, où nous allons dire qu'être conscient c'est simplement être réveillé. Toutes ces distinctions peuvent renvoyer à une explication mécaniste ou computationnelle, c'est dans ce sens que Chalmers nomme ceux-ci les *easy problems*, parce qu'il est somme toute possible de les expliquer de manière satisfaisante. Aussi, nous pourrions même croire que cette catégorie (les *easy problems*) est utile afin d'y inclure toutes les différentes façons d'exprimer ou de décrire ce qu'est la conscience selon les différents niveaux, les séparant ainsi de la question fondamentale soulevée par le *hard problem* et qui semble ne pas être explicable dans ces termes.

Le *hard problem* est plus complexe. Il s'agit du problème de l'expérience en tant que telle. Chalmers est peut-être le premier à l'avoir formulé ainsi, mais Nagel (1974) avait déjà posé la question: qu'est-ce que c'est que d'être quelque chose comme un organisme conscient. Il posait la question: «*what is it like to be a bat ?*» (Nagel, 1974). Cet aspect subjectif est la conscience. Lorsque nous voyons, nous avons l'expérience de sensations visuelles: la qualité du rouge, l'expérience de noirceur et de clarté, la profondeur du champ visuel, etc. D'autres expériences découlent de la perception, le son d'une sirène de police ou l'odeur de la sauce à spaghetti de notre mère par exemple. Il y a aussi les émotions, les sensations physiques comme la

douleur ou le chatouillement ainsi que le courant de pensée. Qu'est-ce qui unit tous ces états et qu'est-ce que c'est que d'être dans ces états? Tels sont les interrogations soulevées par le *hard problem*.

Il semble évident que plusieurs formes d'organismes sont conscientes de différentes façons. Cependant, la question comment ceux-ci sont-ils conscient reste ambigu. Pourquoi est-ce que lorsque le système cognitif est engagé dans l'analyse d'information visuelle ou auditive, nous avons une expérience visuelle ou auditive? Il est généralement accepté que l'expérience découle d'une base physique, mais nous n'avons aucune bonne explication du pourquoi ni du comment de l'affaire (Chalmers, 1995).

La distinction entre les *easy problems* et le *hard problem* est très utile afin de simplifier les débats autour du sujet de la conscience en sciences cognitives. C'est pourquoi celle-ci est utilisée dans le cadre de ce mémoire. Il y a énormément de littérature autour de ce problème et par conséquent énormément de distinctions et d'éléments à soulever afin de bien le cerner. Cependant, tel n'est pas l'objectif de ce mémoire et c'est pourquoi nous ne nous avancerons pas plus loin à ce niveau-là.

Néanmoins, le *hard problem* sera soulevé à plusieurs reprises afin d'évaluer la proposition neurophénoménologique de Varela. Il en sera donc question plus loin et nous aurons par le fait même l'opportunité de poursuivre l'analyse de celui-ci.

Le troisième « fossé », si nous pouvons l'appeler ainsi, est une dichotomie entre la compréhension et l'explication. Initié entre autre par Wilhelm Dilthey (1900) dans *Origine et développement de l'herméneutique*, ce problème sera soulevé plus tard dans ce mémoire, mais nécessite tout de même que nous l'abordions brièvement ici. Comprendre est ici compris comme l'appartenance à une situation vécue ou telle que nous la vivons, et expliquer est l'action compréhensive ou la tentative de structuration ou d'interprétation de ladite compréhension. En d'autres mots, le premier représente la

subjectivité, le second l'objectivité ainsi que le quantitatif et le qualitatif.⁶ Chez Dilthey, ces deux sphères se départagent la réalité et par le fait même crée un «fossé» difficile de franchir entre, soit comprendre quelque chose ou expliquer quelque chose. Ce problème est au coeur du projet herméneutique et il n'est pas de l'objectif de ce mémoire de tenter de l'expliquer ni de le résoudre, c'est pourquoi nous nous attarderons pas trop longtemps sur les détails de celui-ci. Ceci dit, il est tout de même important d'analyser la proposition de Paul Ricoeur (1985) quant à la possibilité de résoudre ce problème.

Pour lui, il n'y a pas de choix à faire entre comprendre et expliquer, il propose plutôt une dialectique entre les deux dont le point de départ est l'immédiateté de l'expérience telle qu'elle se présente à nous. Il dit:

Cette distinction entre expliquer et comprendre paraît d'abord claire; elle ne cesse pourtant de s'obscurcir dès que l'on s'interroge sur les conditions de scientificité de l'interprétation. On a expulsé l'explication hors du champ des sciences naturelles; mais le conflit renaît au coeur même du concept d'interprétation entre, d'une part, le caractère intuitif invérifiable qu'il tient du concept psychologisant auquel on le subordonne, d'autre part l'exigence d'objectivité attachée à la notion même de science de l'esprit. Ce déchirement de l'herméneutique entre sa tendance psychologisante et sa recherche d'une logique de l'interprétation met finalement en cause le rapport entre compréhension et interprétation. L'interprétation n'est-elle pas une espèce de la compréhension qui fait éclater le genre? (Ricoeur, 1985: 143-144)

Ici comprendre c'est ressentir et agir c'est toujours expliquer ce qui est ressenti. Autrement dit, comprendre réfère ici à l'expérience qualitative de quelque chose tandis que expliquer renvoie à la description quantitative qu'on peut en faire. C'est de cette façon qu'il essaie de surpasser la dichotomie imposée par Dilthey, en refusant de séparer le discours à la première personne du discours à la troisième personne, il affirme par le fait même l'idée que l'explication vient enrichir la compréhension. La

⁶ Il est à noter qu'il existe une dispute en science sociales où comprendre et expliquer ne sont pas compris en ces termes.

dialectique proposée par Ricoeur, entre la compréhension à la première personne et l'explication à la troisième personne, prend donc la forme suivante: expliquer plus pour comprendre mieux. En prenant pour point de départ l'immédiateté de l'expérience, il propose d'enrichir la compréhension que nous avons de notre expérience en accentuant notre participation active à celle-ci. Comme nous le verrons plus loin, cette proposition se révélera particulièrement féconde afin de critiquer la neurophénoménologie.

En effet, dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives, les enjeux herméneutiques soulevés autour de ce problème, s'avèrent particulièrement pertinent. Dans le troisième chapitre de ce mémoire où nous allons évaluer les récents travaux de Noë sur la danse, nous les revisiterons à la lumière des principes neurophénoménologiques les sous-jacents et nous explorerons d'avantages les critiques que l'on peut soulever à l'encontre de son modèle.

Dans la prochaine section, nous verrons quatre différentes approches en sciences cognitives. Celles-ci seront présentées individuellement et notre attention se portera principalement sur leur position face au problème corps-esprit. Il est à noter que la présentation de ces approches ne doit pas être comprise comme une eschatologie des approches en sciences cognitives dans le but de valoriser l'approche énaïve, mais plutôt d'une brève présentation des différentes approches afin de comprendre leur conception de l'esprit, dans le but de mettre de l'avant l'approche énaïve qui sera présentée en dernier et qui est centrale à la problématique de ce mémoire.

2. Différentes approches

2.1 Le computationalisme

Proposée entre autres par Fodor et Putnam dans les années 1960 et 1970, cette approche permet non seulement la référence aux états mentaux de l'organisme, mais aussi démontre la nécessité de ceux-ci dans la détermination des comportements des organismes complexes. De plus, le modèle computationaliste explique comment le

contenu ou la signification peuvent être attribués aux différents états mentaux d'un organisme avec la métaphore de l'ordinateur. Par exemple, l'ordinateur peut être compris comme une machine capable de manipuler des formes physiques en suivant des règles formelles (des règles ne prenant en considération que les formes et pas la signification). Un symbole est une telle forme physique qui, suite à l'assignation d'une fonction d'interprétation, représente quelque chose (par exemple, les formes «4», «IV» et «100»⁷ représentent le nombre 4 pour des systèmes mathématiques selon les interprétations classiques assignées à ces formes). Ce sont donc des symboles, qui dans un système computationaliste, servent de représentations et dont leur manipulation correspondent à des opérations cognitives. C'est de cette manière que le computationalisme s'impose comme une approche représentationaliste.

La machine de Turing est un exemple classique de manipulation de symbole (fig. 1.2):

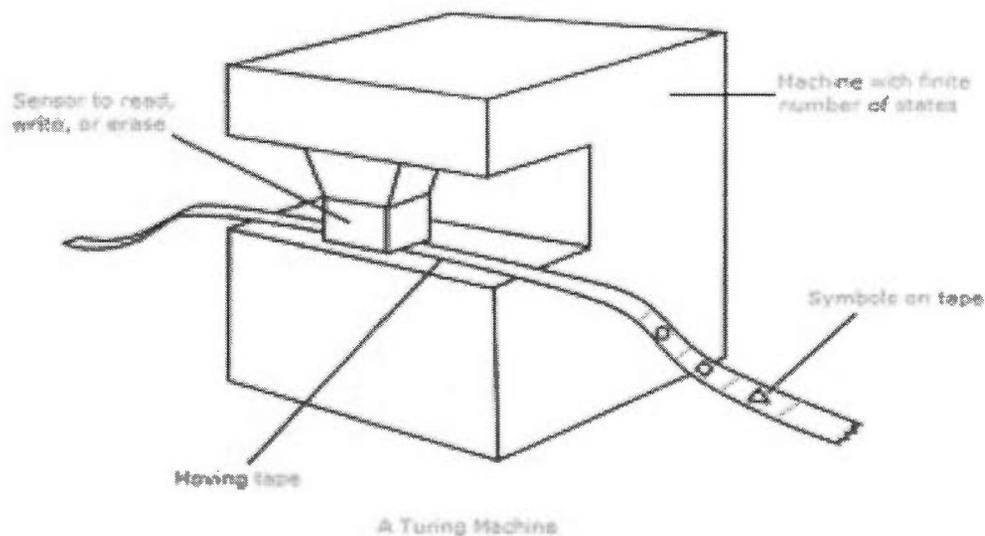


Figure 1.6: La machine de Turing.

⁷ En l'occurrence arabe, romain et binaire.

Une machine de Turing se compose de quatre éléments. (1) Il y a tout d'abord un ruban de longueur infini divisé en plusieurs cases consécutives. Chacune d'elles contient un symbole parmi un alphabet fini. Dans cet alphabet, il y a un symbole "0" ou "blanc" et un ou plusieurs autres symboles. Le symbole "0" ou "blanc" correspond à une case où rien n'est écrit. (2) Ensuite, il y a la tête de lecture/écriture. Celle-ci se déplace vers la gauche ou la droite et peut lire et écrire les symboles sur le ruban. (3) Elle possède aussi une sorte de registre qui retient l'état de la machine. Il y a toujours un nombre d'états fini et il y a aussi un état spécial correspondant à l'état initial et final de la machine. (4) Finalement, il y a la "table d'actions" qui indique, quel symbole la machine doit écrire, dans quelle direction la tête de lecture/écriture doit se déplacer, et quel est le nouvel état dans lequel elle se trouve par rapport au symbole lu sur le ruban et à l'état actuel de la machine. S'il n'y a pas d'action correspondante à la combinaison entre un symbole lu et l'état de la machine, celle-ci s'arrête. Tel est le fonctionnement de base d'une machine de Turing.⁸ Il est à noter qu'il s'agit d'un modèle abstrait pour illustrer le fonctionnement mécaniste d'un ordinateur.

Le computationalisme présente ainsi la cognition comme la manipulation réglée de symboles et une computation est une opération accomplie sur des symboles. Inspirée de la machine de Turing, cette conception se base ainsi sur la métaphore de l'esprit comme étant un ordinateur. Un modèle computationnel typique prend la forme d'un programme servant à la résolution de problèmes relatifs à un domaine particulier (par exemple, la reconnaissance des phonèmes d'une langue). Dans de tels modèles, les entrées sensorielles non symboliques comme les sons, les goûts et les odeurs sont traduits sous forme de représentations symboliques relatives aux domaines correspondants et ce sont ces représentations qui sont ensuite manipulées de manière purement formelle ou syntaxique, permettant ainsi de fournir une réponse au problème donné. La notion de représentation est très importante en philosophie de l'esprit et elle reviendra souvent dans le cadre de ce mémoire, c'est pourquoi nous

⁸ Encyclopédie en ligne Wikipédia, [en ligne] <http://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_de_Turing>. Consulté le 20 mars 2011.

allons tenter de la situer par rapport aux différents enjeux soulevés. Une représentation se définit comme un symbole cognitif interne représentant un objet externe. Par exemple, une théorie représentationnaliste de l'esprit pourrait concevoir la pensée comme se produisant à l'intérieur d'un système de représentation. Nous verrons plus loin que l'approche énative tente de défaire ce « dogme » présent dans les sciences cognitives en proposant un modèle de l'esprit à la fois incorporé dans un sujet étant lui-même situé dans le monde. Il sera alors question d'évaluer à quel point, à la lumière de l'approche sensori-motrice de la perception proposée par Hurley, Noë et O'Regan, cette entreprise est réussie.

Bien que le computationalisme permette de donner un sens aux représentations sémantiques qui soit scientifiquement acceptable, il n'en reste pas moins que les questions relatives à la conscience ne sont typiquement pas abordées. En comprenant les états mentaux comme des états computationnels inconscients réalisés dans le cerveau à l'aide d'un langage symbolique intérieur, la relation du sujet à son environnement reste négligée et très peu abordée. Ce qui a pour conséquence de laisser de côté la connexion entre l'esprit et la signification d'un côté et la subjectivité et la conscience de l'autre (Varela, Thompson et Rosch, 1991).

2.2 Le connexionnisme

L'idée fondamentale de cette approche est de concevoir l'esprit comme émergent de la dynamique au sein d'une architecture de réseaux de neurones. Selon ces modèles, les processus cognitifs prendraient donc la forme de transformations de magnitudes physiologiques (la fréquence de potentiels d'action par exemple) que l'on peut modéliser comme des transformations numériques. En leur fournissant les entrées appropriées de manière à les entraîner adéquatement, ces réseaux arrivent à recréer certaines performances cognitives, comme lire un texte ou catégoriser des mots selon leur rôle lexical (Sejnowski et Rosenberg, 1987). L'explication connexionniste met donc l'accent sur l'architecture des réseaux de neurones, les règles d'apprentissage et

les représentations sous-symboliques distribuées qui émergent de l'activité du réseau. Selon le connexionnisme, le réseau de neurones artificiels exhibe la propriété cognitive abstraite qu'un réseau de neurones présent dans le cerveau possède. En recréant abstraitement les processus neurologiques relatifs à la cognition, il permettrait une meilleure modélisation de l'architecture cognitive de l'esprit que le modèle du système de symboles physiques du computationalisme. Voici un exemple de réseau de neurones connexionniste (fig. 1.3):

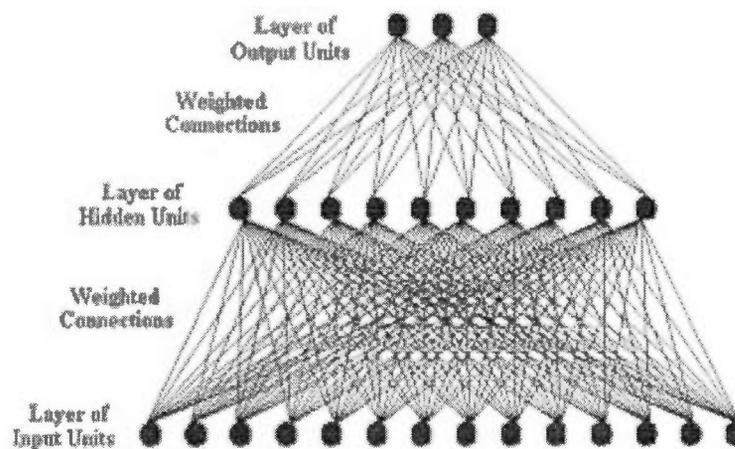


Figure 1.7: Réseau connexionniste.

Ce qui est intéressant avec les systèmes connexionnistes, c'est que leurs performances cognitives résultent d'une structure d'activité émergente au réseau de neurones. Un des problèmes de cette approche, du moins à ses débuts, est que l'on concevait les réseaux de neurones comme désincorporés (Bechtel et Abrahamsen, 1990), c'est-à-dire qu'ils étaient compris par certains comme ne permettant pas de situer la cognition dans l'environnement. Ce type de réseaux de neurones permettaient donc d'illustrer la perception que nous avons d'une tasse sur la table par exemple, mais n'arrivaient pas à bien illustrer la perception qu'un agent aurait s'il se levait pour la prendre et l'examiner. Aujourd'hui, l'approche connexionniste intègre mieux l'incorporation et le dynamisme dans ses modèles, entre autre par les boucles

de récurrences au niveau sensori-moteur (Bechtel et Abrahamsen, 2002). Ainsi, les modèles connexionistes arrivent mieux à reproduire la dimension dynamique de la perception d'un agent en mouvement dans l'espace.

2.3 L'approche dynamique

L'approche dynamique a été particulièrement popularisée par Port et van Gelder au milieu des années 1990. La principale nouveauté de celle-ci consiste à intégrer le temps à l'intérieur du modèle. Les mouvements du corps et ses effets sur l'environnement se produisent toujours en temps réel, c'est pourquoi les tenants de cette approche proposent de concevoir un modèle de la cognition basé sur les systèmes dynamiques. En bref, un système dynamique peut être décrit comme un groupe de variables quantitatives (distances, activations, niveau de changements, etc.) changeant simultanément en temps réel dû à l'influence qu'ils exercent l'un sur l'autre. Ces influences peuvent être décrites en terme d'équations mathématiques (Port, van Gelder, 1995). Ici, un système est compris comme un ensemble d'aspects changeant du monde ainsi, l'état général du système réfère au moment dans lequel il est situé. Le comportement du système correspond aux changements qu'il subit dans le temps. Autrement dit, nous pouvons interpréter les différents comportements du système correspondant aux différents changements d'état qu'il subit sur une période de temps donnée. (Port, van Gelder, 1995.)

Un système dynamique est composé par les liens causaux entre les éléments dudit système. Pour pouvoir être considéré comme un système, il y a deux critères importants qui doivent être respectés. Premièrement, les différents éléments du système doivent interagir les uns par rapport aux autres de façon à ce que les changements subis par les uns dépendent de l'état des autres. Autrement dit, les différents éléments compris dans le système sont dépendants les uns des autres (ex : le système solaire, une tornade). Deuxièmement, s'il y a des changements provenant du monde extérieur, ceux-ci doivent aussi être compris comme faisant partie du

système (Port, van Gelder, 1995), il devient alors un système dynamique incorporé (externaliste) en opposition à un système dynamique internaliste. La tornade est un bon exemple de système dynamique (fig. 1.4):

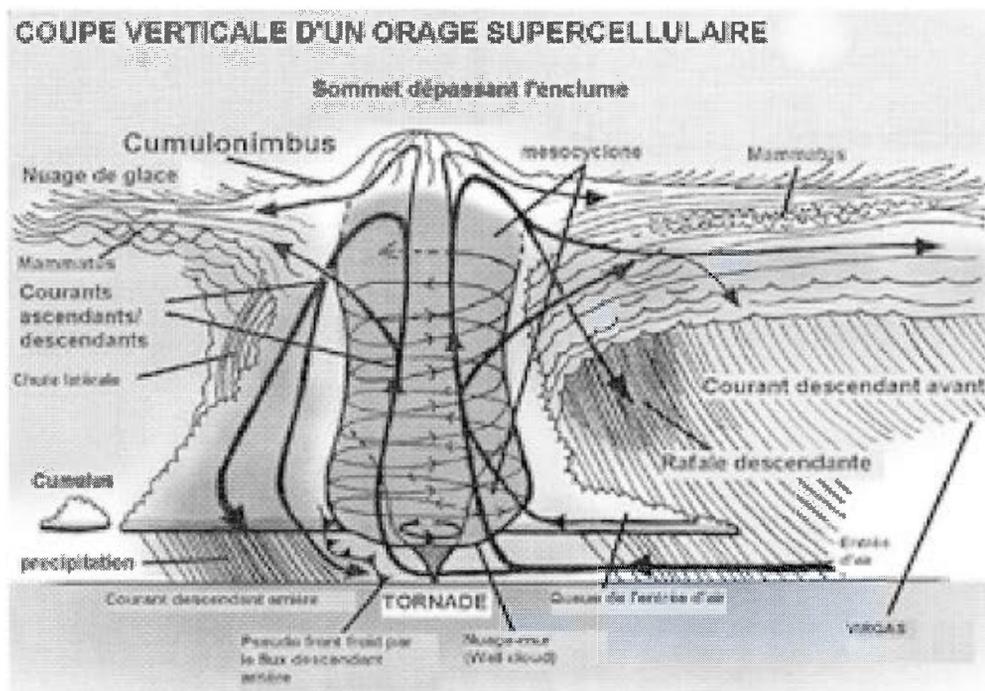


Figure 1.8: Schéma d'une tornade.

Dans ce schéma, les flèches entre les parties illustrent l'interdépendance sous-jacente au bon fonctionnement du système. Le courant ascendant de l'orage se met d'abord à tourner. Le basculement de l'axe de rotation est le mécanisme principal à ce stade. La colonne d'air ascendante et en rotation, qui a un diamètre de dix à vingt kilomètres, constitue le méso-cyclone. Ce courant tournant se propage ensuite vers le sol par un effet de tube dynamique. Le long de la colonne en rotation, le champ de pression est en équilibre avec le champ de vents où la circulation est fortement incurvée. En effet, la force dirigée vers l'intérieur, qui s'exerce sur l'air du fait de la faible pression qui règne au centre de la colonne, est équilibrée par la rotation de l'air autour de la

colonne. Dans ces conditions d'équilibre cyclonique, l'air circule facilement, autour et le long de l'axe du cyclone, mais il ne peut pratiquement pas s'en éloigner ou s'en approcher. Alors qu'auparavant une partie de l'air entrainé dans la colonne ascendante à l'altitude des couches moyennes, maintenant, la presque totalité de l'air s'engouffre à la base du tube. C'est donc de cette manière que le cyclone se comporte comme un tube dynamique. Tout se passe comme dans le tuyau d'un aspirateur, hormis le fait que l'air n'est pas canalisé par les parois d'un tuyau mais par son propre mouvement tourbillonnaire. Il en résulte une intensification du courant ascendant et, par conséquent, un renforcement des vents qui convergent sous le cyclone. Du fait du cisaillement de la direction du vent, l'air qui s'engouffre dans le courant ascendant s'élève en tournant autour du centre de la colonne.⁹

Un modèle dynamique incorporé conçoit la cognition comme faisant partie d'un système dynamique comprenant le système nerveux central et l'environnement. Ici, les entrées doivent être considérées comme des perturbations de la dynamique interne du système plutôt que comme des instructions à suivre et les états internes doivent être compris comme des compensations auto-organisantes du système en réaction aux perturbations plutôt que des représentations symboliques venant de l'extérieur. L'idée centrale de l'approche dynamique incorporée est que la cognition est un savoir-faire nécessairement incorporé et situé se produisant en temps réel (Varela, Thompson et Rosch, 1991). Selon cette approche, les processus cognitifs émergent des structures sensori-motrices récurrentes responsables de la perception et de l'action chez les agents autonomes (Thompson, 2007).

L'incorporation dynamique, en ce sens, peut-être interprétée comme critiquant le computationalisme et le connexionnisme (Bechtel et Abrahamsen, 1990). Ces deux positions laissant, du coup, sans réponse la question de la relation en temps réel entre

⁹ Encyclopédie en ligne Wikipédia, [en ligne] <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Tornade>>, Consulté le 15 mars 2011.

les processus cognitifs et le monde, car ceux-ci négligent de considérer la dynamique entre la cognition, le corps et l'environnement. Dans la plupart des cas, ces modèles restent désincorporés et abstraits. Selon le computationnalisme, la relation entre l'esprit et le corps est comprise comme étant construite sur la base de la manipulation de représentations abstraites symboliques à l'intérieur du cerveau servant à interpréter certains domaines spécifiques extérieurs à l'agent et déjà présents indépendamment de celui-ci. Et selon certaines types de connexionnisme, les processus cognitifs se réalisent ou sont implantés dans le cerveau sous forme de réseaux de neurones sans vraiment savoir comment ceux-ci opèrent en relation avec l'organisme et l'environnement. Dans les deux cas, l'esprit et le corps sont dénaturés. Le premier étant sorti du corps, et le second séparés du monde.

L'incorporation dynamique remet donc en question ces deux approches, en particulier l'approche computationaliste. Comme certaines formes de connexionnisme, elle met l'accent sur les systèmes dynamiques auto-organisant plutôt que sur les systèmes basés sur la manipulation de symboles physiques. Cependant, l'approche dynamique incorporée maintient de plus l'idée que les processus cognitifs émergent d'une causalité circulaire et non linéaire d'interactions sensori-motrices continues entre le cerveau, le corps et l'environnement. La métaphore centrale pour cette approche est l'esprit comme un système dynamique incorporé dans le monde plutôt que l'esprit comme un réseau de neurones dans la tête.

2.4 L'approche énative

Dans *The Embodied Mind*, Varela, Thompson et Rosch ont essayé de regrouper sous l'emblème de l'approche énative, plusieurs idées fondamentales. (1) La première est que les êtres vivants sont des agents autonomes se générant et se maintenant eux-mêmes (autonomie et autopoïèse; voir ci-dessous). (2) La deuxième est que le système nerveux est compris comme un système dynamique. Il génère et maintient

ses propres structures cohérentes et signifiantes d'activité selon ses opérations en tant que réseau de neurones en interaction circulaire avec le monde. En ce sens, le système nerveux n'interprète pas l'information comme un ordinateur au sens computationaliste du terme, mais crée plutôt de la signification.¹⁰ (3) La troisième idée est de considérer la cognition comme l'application d'un savoir-faire au sein d'actions incorporées et situées ainsi, les différents processus cognitifs émergent des structures sensori-motrices récurrentes de la perception et de l'action. (4) La quatrième idée est que le monde n'est pas préexistant et indépendant en dehors de l'agent, il est plutôt compris comme quelque chose de relationnel, « énéacté » par l'autonomie de l'agent au sein de son couplage sensori-moteur avec l'environnement (5) La dernière idée est que l'expérience est centrale dans la recherche sur l'esprit, et que ce dernier doit être étudié de manière phénoménologique. Ainsi, une approche dite énéactive avance que les sciences étudiant l'esprit et la phénoménologie de l'expérience humaine doivent être comprises comme complémentaires et s'informant mutuellement (la neurophénoménologie).

L'objectif premier pour Varela est de proposer un modèle permettant d'offrir différentes ressources afin de remédier au *hard problem* dans la recherche sur la conscience en neuroscience et en sciences cognitives. Celui-ci est ici compris comme la difficulté d'expliquer comment il se fait que nous ayons une expérience consciente. L'approche énéactive tente aussi de resituer la cognition par rapport au « sens commun », ces savoir-faire complexes qui nous guident dans la vie de tous les jours. Par exemple, programmer un ordinateur pour jouer aux échecs consiste à lui apprendre les règles de bases de « l'espace des échecs » (les coups possibles, les règlements, les pièces, etc.) ; cette tâche est de toute évidence faisable puisque l'on peut programmer des ordinateurs qui battent les meilleurs humains (Deep Thought, Deep Blue). Cependant, programmer un robot pour conduire une voiture au centre-

¹⁰ Cette idée est très importante pour l'approche énéactive. Elle témoigne de l'influence herméneutique de Varela et sera développée plus loin.

ville est autre chose. Comment lui apprendre les règles de base de «l'espace de conduite»? Voilà ce qu'on entend ici par «sens commun», doit-il prendre en considération les piétons ou les conditions météorologiques par exemple ? Toutes ces informations s'acquièrent en situation, de façon corporelle et c'est cette acquisition qui est difficile à programmer chez un robot. C'est ce type de considération qui est au cœur de l'entreprise énaactive. Essayer de resituer l'acquisition d'information par la cognition telle qu'elle est incorporée dans notre corps.

De nombreuses critiques ont été faite à l'égard de l'approche énaactive disant qu'il y avait beaucoup de «magie» ou de sous-entendus derrière la notion d'énaaction et que celle-ci restait vague car il y manquait une bonne explication mécaniste ou physicaliste. Dans cette section, une réponse à ces critiques sera élaborée sur la base des différentes notions biologiques essentielles au modèle énaactif. J'aimerais démontrer que bon nombre de ces critiques peuvent être facilement être déboutées si nous prenons la peine de s'intéresser aux origines biologiques du vivant nécessaire à l'approche énaactive.

2.4.1 Autonomie et autopoïèse

Le philosophe français Maurice Merleau-Ponty dans *La structure du comportement*, entrevoyait déjà les grandes lignes de ce qui allait à la fois être au fondement de l'approche énaactive, l'idée d'autonomie:

L'organisme donne forme à son environnement en même temps qu'il est façonné par lui [...] Le comportement est la cause première de toutes les stimulations. [...] Les propriétés des objets perçus et les intentions du sujet non seulement se mélangent, mais constituent un tout nouveau. [...] L'organisme, selon la nature propre de ses récepteurs, les seuils de ses centres nerveux et les mouvements de ses organes, choisit dans le monde physique, les stimuli auxquels il sera sensible. (Merleau-Ponty, 1945:13)

Cette citation évoque, déjà à son époque, l'importance de l'autonomie sous-jacente à

l'autopoïèse pensée et développée au début des années 1970 par Humberto Maturana et Francisco Varela (1973). Ce terme provient du grec *auto* (soi-même) et *poiësis* (production, création). Il est possible de le définir comme étant la propriété d'un système à se produire lui-même, c'est-à-dire à se maintenir et à se définir lui-même. Varela définit un système autonome comme un réseau de processus de production de composants qui régénèrent continuellement, par leurs transformations et leurs interactions, le réseau qui les a produits et constitue le système en tant qu'unité concrète dans l'espace où il existe en spécifiant le domaine topologique où il se réalise comme réseau. Evan Thompson l'explique ainsi:

The paradigm is a living cell. The constituent processes in this case are chemical; their recursive interdependence takes the form of a self-producing, metabolic network that also produces its own membrane; and this network constitutes the system as a unity in the biochemical domain and determines a domain of possible interactions with the environment. This kind of autonomy in the biochemical domain is known as autopoiesis. (Thompson, 2007: 44)

Un bon modèle d'un système autonome est la cellule biologique. La cellule eucaryote par exemple est faite de composants biochimiques comme les acides nucléiques et les protéines, et est organisée dans des structures limitées comme le noyau, les organites, une membrane et le cytosquelette. Ces structures basées sur un flux externe de molécules et d'énergie, produisent les composants qui, à leur tour, continuent de maintenir la structure contenue, ce qui permet la croissance de ces composants.¹¹

Voici le schéma (**fig. 1.5**) d'un système autonome tel celui de la cellule eucaryote:

¹¹ Cette description du processus autopoïétique de la cellule eucaryote, illustre bien la deuxième idée fondamentale de l'approche énaïve (ci-haut). En extrapolant ce processus à des organismes complexes comme le nôtre, nous pouvons expliquer de manière mécaniste et biologique la proposition disant que le système nerveux est compris comme un système dynamique. Il génère et maintient ses propres structures cohérentes et signifiantes d'activité selon ses opérations en tant que réseau de neurones en interaction circulaire avec le monde. En ce sens, le système nerveux n'interprète pas l'information comme un ordinateur au sens computationaliste du terme, mais crée plutôt de la signification.

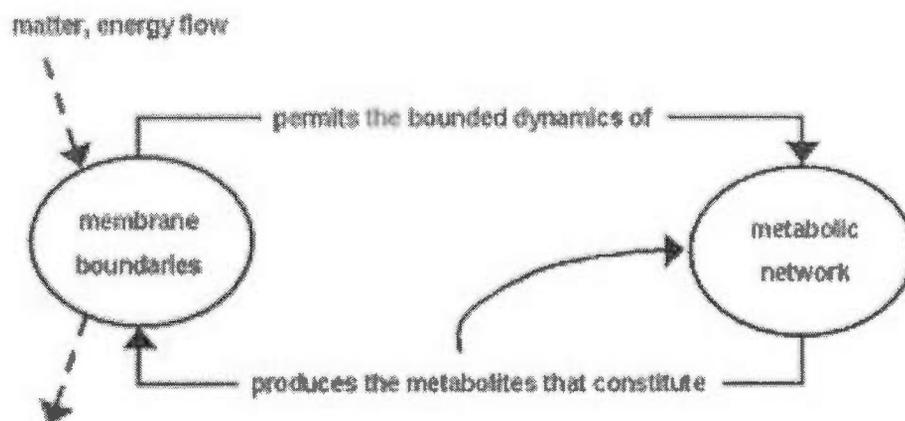


Figure 1.5: Un système autonome.

L'autopoïèse correspond à ce qui est maintenu par la cellule au plan du fonctionnement dynamique. La stabilité ou l'homéostasie n'est pas tant dans les éléments que dans les relations qui permettent de les produire et de les délimiter. Ainsi, l'organisation du système vivant se maintient par la production incessante de sa clôture qui la fait résister aux perturbations générées par le milieu. Dans un tel système, il est impossible de distinguer entre ce qui vient de l'environnement et ce qui vient du système lui-même. Les deux sources de perturbations se nouent et forment une unique ontogenèse qui est à comprendre comme un couplage structurel.¹² Brièvement, l'énergie ou la matière sont comprises comme des perturbations extérieures venant affecter le système clos (membrane). Celle-ci génère par la suite un réseau de réactions métaboliques produisant ainsi les composants moléculaires qui détermineront la nature et la forme de la membrane. La production et la régénération de la membrane sont ce que Varela nomme la fermeture autopoïétique (Varela, 1989).

¹² L'approche éactive , [en ligne] <<http://cognitic.com/2007/1/2/1-approche-enactive>>, Consulté en ligne le 10 mars 2011.

Il définit cette fermeture comme étant la propension qu'ont les systèmes autonomes à être organisationnellement fermés. Nous élaborerons davantage sur cette notion un peu plus loin.

Dans le cadre de ce mémoire, cette démonstration basée sur la biologie des systèmes autonomes sert à illustrer et à expliquer les fondements de l'incorporation des êtres vivants dans leur environnement telle que l'approche énaïve le propose.

Dans un modèle humain, les structures cognitives émergent des structures sensori-motrices récursives qui permettent à l'action d'être guidée. C'est de cette façon que l'approche énaïve s'impose comme externaliste en concevant la cognition sur la base d'actions incarnées plutôt que représentationnelle. Pour le sujet, l'expérience ou la conscience est énaïvée par le couplage structurel par lequel il est intimement lié à l'environnement (Varela 1986; Varela, Thompson et Rosch 1993; Thompson 2007). Afin de bien saisir cette proposition, il sera question, dans la prochaine section, de l'importance du couplage sensori-moteur pour le modèle énaïf.

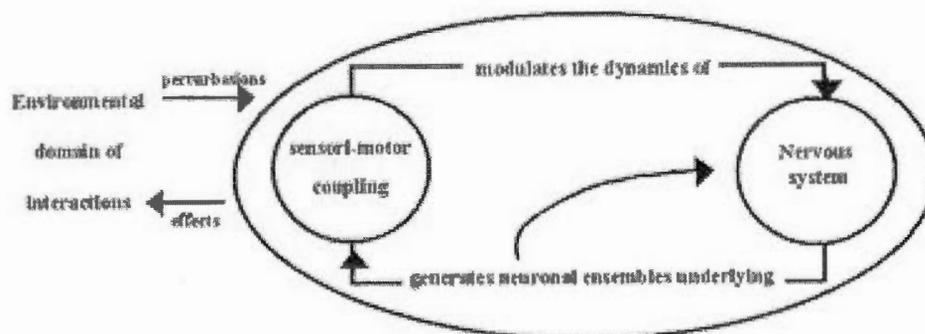
2.4.2 L'importance du couplage sensori-moteur

Avec la **figure 1.5** nous avons vu l'organisation autopoïétique de base d'une cellule vivante. Une cellule se distingue de la soupe moléculaire¹³ en créant une membrane qui régularise de manière active ses interactions avec l'environnement. Les processus métaboliques à l'intérieur de la cellule construisent la membrane, mais ceux-ci sont eux-mêmes dépendants de ladite membrane (Thompson, 2007). Cette explication est bonne pour expliquer l'autonomie d'une cellule dans son couplage avec l'environnement, mais qu'en est-il pour un organisme beaucoup plus complexe comme l'être humain? Dans cette section, il sera question de l'explication mécaniste proposée par l'approche énaïve afin d'expliquer comment les organismes vivants

¹³ La soupe moléculaire réfère ici au liquide dans lequel la cellule émerge.

énactent leurs propres expériences¹⁴. Cette section a donc pour objectif à la fois de démystifier cette proposition et de faire le lien avec l'approche sensori-motrice présentée dans le chapitre deux.

Afin de bien illustrer la distinction un organisme cellulaire et un organisme possédant un système nerveux, voyons en quoi consiste un système nerveux. Tous les systèmes nerveux opèrent selon une structure neurologique de base. Celle-ci se caractérise fondamentalement par sa fonction de coupler les mouvements et le flux d'activité sensorielle d'une manière continue et circulaire (Thompson, 2007). Un système nerveux lie les surfaces sensorielles (organes des sens) et les effecteurs (muscles, glandes) à l'intérieur du corps, c'est de cette façon qu'il intègre l'organisme, le maintenant unifié de manière sensori-motrice et autonome dans son couplage avec l'environnement. Voici un schéma (fig. 1.6) illustrant l'organisation autopoïétique d'un système nerveux:



¹⁴ Cette proposition est très souvent critiquée sur la base que l'approche éactive n'arrive pas à expliquer clairement comment les organismes *énactent* leur expérience. Cette section a pour objectif de présenter l'explication mécaniste relative à cette proposition afin de faire un lien conceptuel et méthodologique avec l'approche sensori-motrice proposée par Hurley, Noë et O'Regan et présentée dans le chapitre 2 de ce mémoire. Il est à noter qu'il s'agit d'un bref survol des éléments conceptuels biologiques à la base de l'autopoïèse des systèmes autonomes et qu'en ce sens il se peut que certains éléments soient brièvement abordés.

Figure 1.6: L'organisation autopoïétique d'un système nerveux.

Ce schéma illustre comment le système nerveux, en permettant le couplage sensori-moteur de l'organisme, module sa propre dynamique. Tous les organismes multicellulaires, développeront un système nerveux nécessaire et sous-jacent aux différents mouvements caractérisant leur mode de vie. Ainsi, il est responsable des mouvements qui eux-mêmes contribuent à sa construction. De plus, il génère les réseaux de neurones sous-jacents au couplage sensori-moteur permettant d'établir et de maintenir cycliquement et circulairement celui-ci. Ainsi, l'expérience sensible de l'organisme dépend directement de la façon dont il bouge, et la façon dont il bouge dépend directement de ce qu'il ressent (Thompson, 2007). Dans *La structure du comportement*, Merleau-Ponty soulève ce point crucial:

L'organisme, justement, ne peut être comparé à un clavier sur lequel joueraient les stimuli extérieurs et où ils dessineraient leur forme propre pour cette simple raison qu'il contribue à la constituer. Quand ma main, tenant un instrument de prise, suit chaque effort de l'animal qui se débat, il est clair que chacun de mes mouvements répond à une stimulation externe, mais claire aussi que ces stimulations ne pourraient être recueillies sans les mouvements par lesquels j'expose mes récepteurs à leur influence. Les propriétés de l'objet et les intentions du sujet non seulement se mélangent, mais encore constituent un tout nouveau. Quand l'oeil et l'oreille suivent un animal qui s'enfuit, dans l'échange de stimuli et des réponses, il est impossible de dire qui a commencé. Puisque tous les mouvements de l'organisme sont toujours conditionnés par des influences externes, on peut bien, si l'on veut, traiter le comportement comme un effet du milieu. Mais de la même façon, comme toutes les stimulations que l'organisme reçoit n'ont à leur tour été possibles que par ses mouvements précédents, qui ont fini par exposer l'organe récepteur aux influences externes, on pourrait dire aussi que le comportement est la cause première de toutes les stimulations. Ainsi la forme de l'excitant est créée par l'organisme lui-même, par sa manière propre de s'offrir aux actions du dehors. (Merleau-Ponty, 1943: 11)

Dans ce passage, il décrit le couplage sensori-moteur d'un organisme avec son environnement. Il exprime la circularité et la continuité de l'expérience sensible chez les organismes vivants couplés avec leur environnement. Selon le concept de fermeture autopoïétique proposée par Varela, tous les systèmes autonomes sont organisationnellement fermés, c'est-à-dire qu'ils se distinguent de leur milieu en étant autosuffisants dans leur relation avec celui-ci (Varela, 1989). La **figure 1.5** illustre la forme minimale que cette fermeture prend chez les organismes unicellulaires et la **figure 1.6** illustre la forme minimale de cette fermeture pour les systèmes nerveux. Au niveau des métabolismes unicellulaires (**fig. 1.5**), la fermeture autopoïétique apporte un «corps propre»¹⁵ minimal: la cellule. Une fermeture autopoïétique sensori-motrice chez les organismes multicellulaires (**fig. 1.6**), produit un «soi» sensori-moteur¹⁶ se situant au niveau de la perception et de l'action desdits organismes (Thompson, 2007).

Ce qui est important de comprendre ici, c'est que la fermeture autopoïétique des organismes unicellulaires ou multicellulaires génère une distinction entre un intérieur et un extérieur. Chez ¹⁷l'organisme unicellulaire, cela se produit au niveau de la régulation active de la membrane dans les interactions de l'organisme avec l'environnement, tandis que chez les organismes multicellulaires, cela se produit au niveau du comportement et des actions intentionnelles (Thompson, 2007). Nous assistons donc à la co-émergence entre un intérieur et un extérieur, à un « soi » et un monde corrélatif qualifiable comme «l'autre», et cela à travers la mécanique générique de l'autonomie des organismes et leur incorporation dans l'environnement (Varela, Thompson et Rosch 1993; Thompson, 2007). Cette dernière proposition est la pierre angulaire du concept d'énaction pour l'approche énaïve. L'autopoïèse des

¹⁵ La notion de « corps propre » renvoie ici à l'idée d'un organisme autonome et séparé de son environnement par son autosuffisance.

¹⁶ Le «soi» sensori-moteur réfère à l'idée voulant que l'organisme multicellulaire se distingue de son environnement par la structure de ses actions relatives à ses perceptions.

organismes simples ou complexes est ce qui les qualifie d'organismes vivants, c'est-à-dire qu'ils sont vivants dans le sens où ils se produisent et se maintiennent eux-mêmes au sein de leur couplage sensori-moteur avec l'environnement. Ce couplage produit la forme que ces organismes auront et celle-ci sera ultimement responsable de leur agentivité et de leur expérience consciente en tant qu'organisme individuel à part entière.

2.4.3 La neurophénoménologie: une solution possible au *hard problem*

Dans cette section, nous analyserons le programme de recherche neurophénoménologique proposé par Varela en relation au *hard problem*, celui-ci se résumant, rappelons-le, la difficulté que nous avons à expliquer pourquoi nous avons des expériences conscientes. Dans un article fondateur sur le *hard problem*, Chalmers (1995) écrit que nous avons besoin de plus que de savoir quel processus est sous-jacent à l'expérience: «*we need an account of why and how. A full theory of consciousness must build an explanatory bridge.*» (Chalmers, 1995: 25). Chalmers croit qu'une explication cognitive ou physicaliste n'est pas suffisante. Il insiste donc sur l'importance d'une approche différente afin d'expliquer la conscience de manière à dépasser le *hard problem*. Pour Varela, l'approche éactive et la neurophénoménologie peuvent peut-être remplir cette fonction. C'est ce que nous allons évaluer en un premier temps dans cette section et ultimement dans ce mémoire, à la lumière des travaux de Noë sur la danse.

Qu'est-ce que la neurophénoménologie? Il s'agit d'un programme de recherche élaboré par Varela situant l'expérience consciente comme fondamentale dans la recherche sur l'esprit. Pour ce faire, elle propose que les sciences étudiant l'esprit et la phénoménologie de l'expérience humaine doivent être comprises comme complémentaires et s'informant mutuellement. Varela conçoit donc cette discipline sur la base d'une circulation ou un va-et-vient entre le compte rendu à la première personne et l'explication externe de l'expérience humaine. Ainsi, il propose une

méthode basée sur l'examen discipliné de l'expérience inspiré de la tradition phénoménologique (Varela, 1996).

Varela s'est en fait directement inspiré de la tradition phénoménologique de Husserl à Merleau-Ponty pour modéliser son approche. Il est donc important de s'attarder aux différents soucis phénoménologiques inhérents à la neurophénoménologie. Certains puristes pourraient avancer que la neurophénoménologie est une version diluée et accessoire de la phénoménologie au sens propre et sûrement ont-ils raison puisque Varela (1996) lui-même nous averti de cette possibilité:

L'interprétation promulguée dans cet ouvrage est maintenant souvent citée, mais des critiques ont montré que cette lecture de Husserl et de l'entreprise phénoménologique a de sérieux défauts. Ce n'est pas l'endroit pour aborder une telle question, mais il faut absolument avertir le lecteur formé aux sciences afin qu'il ne croit pas ce problème réglé une fois pour toutes. Ma propre position ne peut être associée à aucune école ou embranchement particulier. Elle représente plutôt ma propre synthèse de la phénoménologie à la lumière des sciences cognitives modernes et des autres traditions qui s'attardent à l'expérience humaine. (Varela, 1996: 191)

Varela soulève donc le fait qu'il a été puisé lui-même dans la tradition phénoménologique pour l'adapter au goût des sciences cognitives. C'est d'ailleurs pourquoi il nous en convient de rester plus près de ce qu'il propose que des fondements traditionnels de la tradition phénoménologique puisque la neurophénoménologie est une adaptation de celle-ci.

Voyons quels sont les éléments phénoménologiques traditionnels à la base de ce programme de recherche. Tout d'abord, la phénoménologie est un courant de pensée qui s'est formé autour de Edmund Husserl, dans les premières années du vingtième siècle. Elle désigne à la fois une méthode d'investigation et d'analyse des expériences

conscientes ou vécues.¹⁸ Le concept d'intentionnalité propre à Brentano constitue le point de départ des recherches de Husserl: chaque acte de conscience est intentionnel, à savoir que c'est l'acte de tendre à quelque chose comme à son objet spécifique (par exemple à une chose perçue dans le cas de la perception, à une chose dont on se souvient dans le cas du souvenir, etc.). Une analyse rigoureuse de la façon, dont la conscience tend vers les objets, permet alors de ramener tout le champ de l'expérience et du savoir aux opérations psychiques de base, et ainsi d'expliquer leur genèse et leur signification (Thompson, 2007). C'est cette dernière proposition qui est à la base de la méthode à la fois chez Husserl et chez Varela. Il s'agit donc de développer un programme de recherche neurophénoménologique fondé sur une méthode que, tout comme Husserl, Varela nomme la réduction phénoménologique (Rph), visant à modifier la voie habituelle nous liant à notre monde vécu (Varela, 1996). Pour celui-ci, la Rph est une attitude ou un geste réflexif nous permettant de considérer différemment le monde actuel tel qu'il nous apparaît. Il permet de transformer l'expérience naïve ou non-examinée en une expérience réfléchie de second ordre. La phénoménologie insiste sur ce passage de l'attitude naturelle à l'attitude phénoménologique, car il s'agit là, pour la tradition phénoménologique, de la seule manière de s'ouvrir au monde et à la conscience permettant ainsi leur exploration réfléchie (Varela, 1996). La libération de l'expérience de son statut de croyance habituelle par un examen précis de celle-ci est présentée de manière analogue chez Merleau-Ponty:

Revenir aux choses mêmes, c'est revenir à ce monde avant la connaissance dont la connaissance parle toujours, et à l'égard duquel toute détermination scientifique est abstraite, significative et dépendante, comme la géographie à l'égard du paysage où nous avons d'abord appris ce que c'est qu'une forêt, une prairie ou une rivière. (Merleau-Ponty, 1945: iii)

¹⁸ Cette définition s'inspire de celle utilisée dans *Encyclopédie de la philosophie*, Éditions Garzanti, Librairie Générale Française, p. 1247-1249, 2002.

Pour Varela, c'est ce principe fondamental de l'approche phénoménologique qui est à la base de la neurophénoménologie et qui permet un lien significatif à l'expérience telle qu'elle est vécue par le sujet. C'est ce qu'il veut dire lorsqu'il la propose comme un remède pour le *hard problem*. En faisant de la conscience le *modus operandi* de son approche, et en permettant sur la base d'une discipline stricte (la Rph), un va-et-vient fluide entre la compréhension à la première personne et l'explication à la troisième personne, il pose les bases d'une approche permettant peut-être une solution au *hard problem*.

Varela va donc définir le geste conscient au cœur de la Rph, en quatre différents aspects. (1) *Attitude: réduction*. Ce premier aspect peut brièvement se définir comme la prise de distance réflexive avec son expérience immédiate. Il s'agit du point de départ essentiel de la Rph. Cela consiste à suspendre les différentes croyances que nous avons sur ce qui est examiné, de faire une mise en parenthèse du pré-établi structurant l'arrière-plan omniprésent de la vie quotidienne (Varela, 1996). Il s'agit donc d'une mise en disposition, de se préparer à se sensibiliser à sa propre expérience¹⁹ (2) *Intimité: l'intuition*. Le résultat de la réduction c'est que l'expérience nous apparaît à la fois moins encombrée et plus vivement présente, comme si s'était dissipée la distance habituelle séparant le monde de celui qui vit l'expérience (Varela, 1996). C'est donc en renouant avec l'intimité ou l'immédiateté de notre expérience au monde, par l'attitude de réduction, que nous entrons en contact avec l'intuition. Celle-ci correspondant à une perception directe sans l'intervention de la connaissance discursive (Varela, 1996). (3) *La description: les invariants*. On ne peut se contenter de la réduction et de l'intuition, car ils ne formuleraient une méthode ne servant

¹⁹ Cette notion de suspendre le jugement afin d'accéder à la dimension intime de notre relation au monde est présente chez Husserl sous forme d'épochè (suspendre son jugement en grec ancien). Il y a certaines différences entre l'adaptation qu'en fait Varela, mais je ne m'y attarderai pas dans le cadre de ce mémoire.

qu'aux examens personnels de la conscience. Il s'agit donc d'être capable de décrire les différents éléments surgissant de l'intuition de manière communicable. Cependant, il est important de comprendre que la matérialité de ces descriptions constitue également la Rph et façonne notre expérience de la même façon que l'intuition les forme. Autrement dit, il ne s'agit pas simplement de transmettre une expérience en un témoignage public, mais bien d'une insertion corporelle incarnant et façonnant ce que nous éprouvons au fur et à mesure que nous le communiquons (Varela, 1996). (4) *Entraînement: stabilité*. Pour Varela, la Rph est une discipline et nécessite donc un entraînement régulier permettant son perfectionnement. En effet, Varela nous défend de considérer la Rph comme un simple exercice désinvolte de la conscience (Varela, 1996). La suspension du jugement permettant d'accéder à l'intuition est une activité fragile, il s'agit d'une mise en parenthèse attentive, tout comme la capacité de formuler des descriptions éclairantes (Varela, 1996).

La Rph représente un défi considérable dans la constitution d'un programme de recherche, car elle nécessite un engagement discipliné de la part d'une communauté de chercheurs et devient donc, en ce sens, une utopie ou un projet idéaliste. Il serait pertinent de soulever quelques difficultés au projet de la neurophénoménologie (Varela, 1996). (1) Certains pourraient interpréter l'analyse phénoménologique comme une forme d'introspectionnisme. Cela renvoie ici à une approche basée sur l'auto-observation psychologique. Dans un sens spécifique, il s'agit d'une méthode exclusive de la psychologie d'introspection, qui consiste, pour le sujet expérimental, à analyser son expérience consciente dans ses aspects sensoriels imaginaires et affectifs les plus élémentaires, et décrire leur intensité, leur durée et leur clarté subjectives.²⁰ Même si Varela considère l'introspection comme une habileté cognitive ordinaire et que c'est pour cette raison qu'il la distingue de la Rph, il n'en reste pas moins que ces deux habiletés sont très semblables et il n'est pas clair jusqu'à quel

²⁰ Encyclopédie de la philosophie, *op. cit.*; p. 815

point la Rph nous offre quelque chose de plus que l'introspection. (2) Il est aussi possible de s'arrêter sur l'aspect vague et imprécis du mot intuition. Comme nous l'avons vu, l'intuition peut être définie comme une perception directe sans l'intervention de la connaissance discursive. Cette définition, somme toute claire, n'empêche pas que l'utilisation qu'il en est fait dans le contexte de la Rph reste vague. Varela (1996) répond à cette critique en disant que l'intuition ne devrait pas porter à confusion puisqu'elle est une habileté humaine fondamentale que nous utilisons constamment au quotidien. Il dit:

Pensez aux mathématiques: en dernière analyse, le poids d'une preuve repose sur sa force de conviction, sur l'immédiateté de l'évidence s'imposant à nous par delà les enchaînements logiques du raisonnement symbolique. Telle est la nature de l'évidence intuitive: elle ne découle pas d'arguments, mais de l'établissement d'une clarté qui convainc totalement. (Varela, 2004:198)

Ici, il serait tentant de dire que notre intuition ne nous convainc pas du tout. En effet, nous pourrions peut-être comprendre l'intuition, en tant qu'étape de la Rph, comme étant le moment subjectif de la méthode difficilement théorisable. Ceci dit, cela ne nous avance pas beaucoup plus dans l'élaboration d'une pratique réflexive imposable dans un cadre de recherche sur la conscience. (3) Finalement, une dernière critique pourrait demander comment est-ce que la Rph entend dépasser la dualité entre l'objectivité et la subjectivité. Pour Varela, l'attitude phénoménologique ne tend pas à opposer le subjectif à l'objectif car cette forme d'investigation n'est pas tel un voyage privé puisqu'elle est destinée aux autres par la validation intersubjective (Varela, 1996) C'est de cette façon qu'il propose de concevoir la phénoménologie et par le fait même la neurophénoménologie comme n'étant pas radicalement différentes des autres formes d'enquête. Il s'agit donc de comprendre la neurophénoménologie comme ne s'intéressant pas seulement à l'inspection privée, mais à un domaine de phénomènes où le subjectif et l'objectif, aussi bien que le sujet et les autres, émergent de la méthode appliquée et de son contexte (Varela, 1996). Il s'agit donc ici de comprendre

la neurophénoménologie comme une approche où l'on tente de limiter le plus possible la distance entre l'objectivité et la subjectivité dans le cadre de recherche. Cette dernière proposition est intéressante et elle sera plus longuement discutée plus loin dans ce mémoire, notamment autour des récents travaux de Noë sur la danse.

Dans ce chapitre, nous avons vu comment l'approche éactive s'insère dans les sciences cognitives. En survolant brièvement quatre différentes approches en sciences cognitives, nous avons présenté le problème internalisme-externalisme et trois différents « fossés » entourant l'étude de la conscience. L'objectif étant de pouvoir bien situer, dans la perspective de la problématique de ce mémoire, l'approche éactive par rapport aux autres approches. À ce propos, une analyse de la neurophénoménologie a été faite afin de considérer cette approche de la recherche sur la conscience. Nous en avons constaté les forces et les faiblesses et nous terminerons son analyse dans le troisième chapitre en évaluant les travaux de Noë sur la danse. Dans la présentation de l'approche éactive, une attention particulière a été portée sur l'importance de l'autopoïèse dans le couplage sensori-moteur afin de préparer le terrain et éventuellement faire les liens nécessaires avec les principes fondamentaux de l'approche sensori-motrice présentée au chapitre suivant.

CHAPITRE II

L'APPROCHE SENSORI-MOTRICE DE LA PERCEPTION

Nous venons de voir les différents enjeux autour du débat entre l'internalisme et l'externalisme en sciences cognitives. En analysant le computationalisme, le connexionisme, l'approche dynamique et l'approche éactive, nous avons tenté d'expliquer le passage de l'internalisme à l'externalisme parmi les quatre approches. Dans ce chapitre, nous décrirons l'approche sensori-motrice de la perception proposée entre autres par Suzan Hurley, Alva Noë et Kevin O'Regan à la fin des années 1990. Il est nécessaire de la décrire, car elle constitue une continuité de l'approche éactive en matière de perception et bien cerner les éléments essentiels de cette approche devient indispensable afin d'enchaîner avec les récents travaux de Noë sur la danse que nous aborderons dans le chapitre 3.

Dans *Action in perception*, Noë soutient que la perception est une forme d'action ou d'activité accomplies par le sujet. Ce faisant, il s'oppose à la conception traditionnelle de la vision selon laquelle celle-ci est un processus dans lequel le cerveau produit une représentation interne du monde tel qu'il est observé par l'agent (Marr, 1982). Cette conception propose que la vision et la perception doivent être

expliquées de manière computationnelle²¹. Je commencerai ce chapitre en présentant cette approche. Ensuite, je présenterai l'approche écologique de Gibson. Cette dernière a été critiquée comme ne s'éloignant pas vraiment du modèle orthodoxe (Fodor et Pylyshyn, 1981). Suite à l'analyse de cette critique, je reviendrai enfin sur l'approche sensori-motrice qui constituera le coeur de ce chapitre.

3. Des représentations dans la tête ou des actions dans le monde

3.1 L'approche orthodoxe

Dans cette section, je présenterai l'approche orthodoxe de la vision. Il s'agit donc de bien cibler les différents points auxquels s'oppose Noë et l'approche sensori-motrice. À l'aide de différentes expériences classiques en psychologie de la vision, je démontrerai comment l'approche sensori-motrice entend expliquer certains phénomènes et problèmes relatifs à la perception. Il ne sera pas question de faire l'éloge de cette approche, mais bien de soulever les différences entre celle-ci et l'orthodoxie dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives.

L'approche orthodoxe de la vision s'est développée autour de la question fondamentale en psychologie de la vision: comment se fait-il que nous puissions avoir une expérience visuelle si riche et détaillée quand le contact que nous avons avec le monde passe par la rétine? En effet, la stimulation que la rétine reçoit est d'assez piètre qualité. L'oeil saccade environ trois fois par seconde, plusieurs vaisseaux sanguins passent devant la rétine et celle-ci à une tache aveugle à l'endroit où le nerf optique s'attache. Le coeur du problème ici est d'expliquer comment le cerveau arrive à produire cette expérience visuelle stable et en haute définition, à partir d'une stimulation si mince et fragmentaire. Le problème central pour cette

²¹ Il est à noter qu'à des fins méthodologiques, j'utiliserai les concepts de vision et de perception de manière interchangeable afin d'alléger le texte. Noë illustre et appuie sa conception sensori-motrice de la perception à l'aide de nombreuses recherches faites en psychologie de la vision, par conséquent, il passe par une conception sensori-motrice de la vision pour exprimer l'approche sensori-motrice de la perception.

approche est donc d'expliquer comment le cerveau franchit le «fossé» entre la stimulation reçue par le système visuel et l'expérience vécue par le sujet.

Pour une approche comme celle-ci, la perception est un processus où le cerveau construit des représentations des différentes caractéristiques pertinentes de l'environnement, sur la base de l'information traitée par les récepteurs sensoriels comme le nez, les yeux, les oreilles, etc. À ce propos, Marr décrit la vision comme suit: «*Vision is the process of discovering from images what is present in the world, and where it is.*» (Marr dans Thompson et Noë, 2002: 229). Étant donné la constitution de la rétine, celle-ci est insuffisante pour percevoir. En effet, comment arrivons-nous à voir aussi clairement quand l'oeil saccade aussi fréquemment et que nous avons une tache aveugle? Ainsi, la perception est aussi comprise comme un processus inférentiel produit par des structures post-rétiniennes. Le sujet formule implicitement des hypothèses concernant ses stimulations sensorielles. Autrement dit, la perception est décrite comme une inférence inductive inconsciente à propos des différentes stimulations sensorielles reçues.

De plus, certains tenants de cette approche croient que pour chaque état perceptuel conscient, il y a un ensemble particulier de neurones dont l'activité est suffisante pour l'occurrence de cet état. Selon ce point de vue, s'il n'y a pas de corrélat neuronal de la conscience, il en revient à laisser tomber l'idée d'une explication scientifique de celle-ci (Thompson et Noë, 2002: 3). C'est donc sur la base de ces idées que l'approche sensori-motrice propose une meilleure explication de la perception. Dans ce chapitre, nous tenterons d'évaluer si elle y arrive vraiment.

Une autre facette des enjeux soulevés par l'approche orthodoxe, consiste à concevoir l'oeil comme une caméra et la vision comme une sorte de processus photographique où le monde nous apparaît comme une photographie dans la tête. Lorsque nous ouvrons nos yeux, nous captions, telle une caméra, des images très précises et

détaillées au centre comme à la périphérie. Les tenants de l'orthodoxie ne conçoivent pas la vision ainsi, mais essaient plutôt d'expliquer pourquoi notre expérience visuelle ressemble à cela. L'exemple classique de cette conception est le fameux dessin de Mach (**fig. 2.1**) illustrant le champ visuel (Mach, 1886).

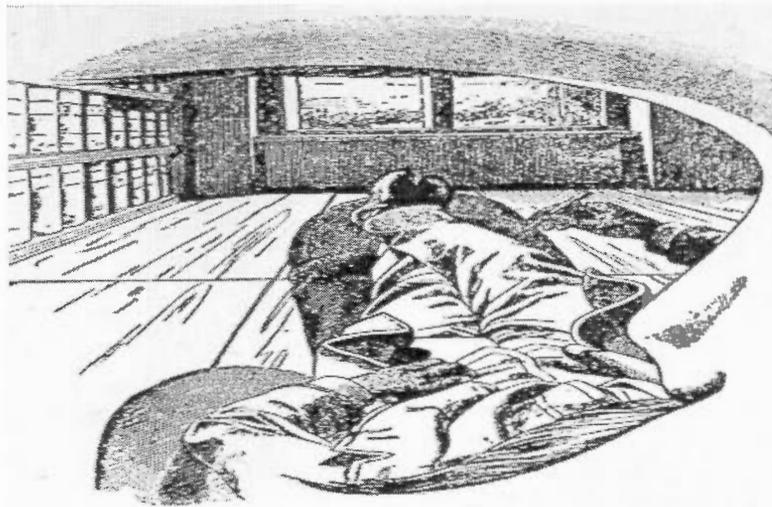


Figure 2.1: Le dessin de Mach.

Ce qui est important avec cette illustration, et ce qui est caractéristique de cette conception de la vision, c'est que le monde visible nous est représenté au complet avec tous les détails. Mach nous décrit une expérience visuelle où, telle une photographie, le sujet a accès à tous les détails du monde visible au complet et en même temps. Son dessin est représentatif du problème inhérent à l'orthodoxie en matière de vision tel que décrit antérieurement et nous verrons comment Noë soulève de nombreux problèmes empiriques relativement à cette proposition, nous les aborderons un peu plus loin.

Fodor et Pylyshyn (1981) décrivent la conception orthodoxe comme une approche du

traitement de l'information. Pour eux, la perception dépend essentiellement d'un processus inférentiel. Ainsi, étant donné que l'inférence est un processus dans lequel les prémisses sont soulevées et les conséquences dérivées, et que pareil processus prend un certain temps à s'accomplir, il est fondamental pour une telle approche d'avoir une connexion intrinsèque entre la perception et la mémoire. De plus, la conception orthodoxe défend que les mécanismes d'inférence soient des transformations de représentations mentales, donc la perception se doit en quelque sorte d'être comprise comme un processus computationnel. C'est précisément à ce niveau là que Gibson s'oppose à cette approche, tel que nous allons le voir dans la prochaine section.

Imaginons une situation où nous devons suivre un objet en mouvement avec nos yeux. Habituellement, l'objet en question devient stable et le monde autour devient flou et le contraire se produit lorsque nous n'arrivons pas à saisir l'objet dans sa course. D'une certaine façon, le cerveau doit gérer les mouvements de l'image rétinienne s'il veut arriver à produire une expérience visuelle stable et détaillée. C'est précisément là que Noë attire notre attention. Selon les tenants de l'approche orthodoxe de la perception (Marr, 1982, Fodor et Pylyshyn, 1981), le cerveau construit une représentation ou compense pour ce qui a été raté par la rétine, en faisant une inférence sur les différentes stimulations reçues. De cette façon, en représentant les bouts manquants, le cerveau arrive à produire une expérience visuelle complète telle que nous avons lorsque nous ouvrons les yeux. Cette proposition est critiquée par Noë comme nous verrons, mais aussi par Dennett en disant que le cerveau n'a pas besoin de remplir ce qui manque dans la stimulation. Pour lui, nous sautons à la conclusion que les choses « devraient être normalement comme ceci ou comme cela » en faisant une déduction plutôt qu'une induction (Dennett, 1991). Autrement dit, là où il n'y a pas de problème, il n'y a pas à y voir de solution. Nous verrons cette critique en détail plus loin.

Afin de critiquer cette hypothèse, les tenants de l'approche sensori-motrice se sont inspirés des travaux du psychologue James J. Gibson et de son travail sur la vision (1979). Celui-ci, avait déjà proposé une conception de la vision où le rôle de la représentation mentale pour la perception est délaissé au profit de l'action du sujet situé dans l'environnement. Les idées derrière l'approche écologique de Gibson sont donc fondamentales pour l'approche sensori-motrice, c'est pourquoi nous devons les présenter avant d'aller plus loin.

3.2 L'approche écologique

Comme je viens de le mentionner, avant d'aller plus loin, il est nécessaire de présenter brièvement l'approche écologique du psychologue James J. Gibson. En effet, cette approche marque un point tournant dans la distance que la recherche sur la vision a prise par rapport à l'orthodoxie, et l'approche sensori-motrice en est grandement redevable au niveau de l'importance de l'environnement et de l'action pour la perception.

Pour Gibson, la perception n'est pas un phénomène se produisant dans le cerveau, mais plutôt une action ou un engagement complet de l'animal dans l'exploration de son environnement. Pour lui, il est faux de croire que la vision est un processus sous-personnel où le cerveau reconstruit un modèle de l'environnement sur la base d'images provenant de nos sens. Selon lui, pareille conception de la vision ne se situe pas au bon niveau. Il propose plutôt de la concevoir comme l'accomplissement de l'animal en tant que tel. Autrement dit, la fonction de la vision devrait être comprise comme étant celle de maintenir le contact entre le sujet et son environnement et par le fait même de guider les actions, et non de produire une expérience intérieure et des représentations. Gibson rejette donc l'orthodoxie de la vision en faveur d'une conception où la perception est produite dans l'exploration de l'environnement par le sujet. Pour lui, la perception est directe, elle n'est pas le produit de sensations ou

d'images servant de base pour la reconstruction de représentations des choses que nous voyons. Il s'agit donc ici de comprendre la perception comme une inspection plutôt qu'une représentation (Thompson et Noë, 2002). Si la perception n'est pas le produit d'une reconstruction inférentielle à partir de représentations, comment se produit-elle? L'hypothèse centrale de la théorie écologique de Gibson est que le sujet est en contact direct avec son environnement par l'entremise de sa sensibilité aux structures invariantes présentes dans la lumière ambiante. Cette hypothèse s'explique par deux idées principales. Premièrement, la perception est active, le sujet bouge ses yeux, sa tête, son cou et son corps afin de saisir visuellement l'espace tout en bougeant simultanément dans l'environnement. C'est donc en concevant la perception visuelle comme une activité dynamique constante qu'il s'oppose à la conception orthodoxe voulant que celle-ci s'opère sur la base d'une série d'images prise telle des photographies par la rétine. Deuxièmement, il y a une corrélation entre la structure de cette activité et les propriétés de l'environnement permettant au sujet de s'appropriier l'information présente dans celui-ci sur la base de la luminosité. C'est ainsi qu'il arrive à percevoir sans avoir à reconstruire l'environnement sur la base d'images passant par un processus de traitement de l'information. Bref, c'est par la compréhension des différentes structures récurrentes dans la luminosité que le sujet arrive à saisir l'information nécessaire dans l'environnement pour percevoir (Thompson et Noë, 2002). Ceci étant dit, nous verrons plus loin comment cette approche a influencé l'approche sensori-motrice.

Bref, pour Gibson, nous ne pouvons pas fonder une théorie de la perception sur l'assomption que percevoir le monde dépend d'un stimulus provenant de celui-ci. La conception plus sophistiquée voulant que les perceptions du monde se produisent lorsque les sensations produites par les stimulus, sont traitées à la lumière de nos souvenirs, ne tient pas la route non plus. Même la théorie voulant que les entrées provenant des canaux sensoriels soient sujets à être traités par des processus cognitifs

est insuffisante. Les entrées sensorielles sont traitées comme des données d'information, tandis que les processus sont décrits en terme d'actes mentaux comme: la reconnaissance, l'interprétation, l'inférence, le concept, l'idée et l'emmagasinage de celles-ci.

La théorie écologique de la prise d'information diffère radicalement de l'orthodoxie en quatre points majeurs. Premièrement, elle implique une nouvelle notion de la perception, et non juste une nouvelle théorie des processus sous-jacents à celle-ci. Deuxièmement, elle implique une nouvelle façon de comprendre ce qu'il y a à percevoir. Troisièmement, elle implique un nouveau concept de l'information pour la perception. Finalement, cette théorie nécessite une nouvelle manière de comprendre les systèmes perceptuels en terme de fonctions rétroactives, c'est-à-dire que l'agent agit directement sur ce qui est perçu et ce qui est perçu influencera aussi les actions de l'agent. Contrairement à l'orthodoxie où les stimulus externes agissent directement sur les perceptions.

Noë s'oppose à l'approche orthodoxe en s'inspirant de Gibson. Il propose que nous devrions penser le sujet comme un tout situé dans son environnement, libre de bouger et d'explorer plutôt que comme un «*brain-photoreceptor system*» (Noë, 2004: 20), telle que préconisée par l'orthodoxie. Pour Noë, le contenu de l'image se trouvant sur la rétine ne peut être la seule source d'information pour la vision. Noë écrit en effet : «*we can take seriously the possibility that the data for vision are not the content of a static snapshot-like retinal image. At the very least the animal or brain has access to the dynamic flow of continuously varying retinal information.*» (*ibid*: 4) En proposant cela, Noë rejoint Gibson en disant que le flux optique contient plus d'information qu'il est possible de trouver dans une image sur la rétine (Gibson, 1979).

Il est à noter que la conception écologique de Gibson a été critiquée à ce niveau là

par Fodor et Pylyshyn (1981). En effet, ceux-ci avancent qu'elle ne va pas à l'encontre de l'orthodoxie en matière de perception visuelle comme il l'entend, mais que le problème réside plutôt dans la formulation qu'il en fait:

The first point to notice is that Gibson actually agrees with much of what we have been saying, although the terminology he employs sometimes obscures the consensus. Gibson makes a distinction (largely implicit, and not invariably honored) between what he describes as "directly perceived" and what he describes as "picked up". The latter locution is usually reserved for features of the light, while the former is usually used for features of the layout. Moreover, Gibson seem to agree that picking up features of the light is causally necessary for "directly perceiving" features of the layout. Notice that, in this respect, Gibson's view is simply indistinguishable from the establishment theory [ce que nous avons nommé la théorie orthodoxe]. Where Gibson speaks of directly perceiving features of the layout in consequence of picking up features of the light, the establishment theory speaks of perceiving features of the layout in consequence of transducing features of the light. Thus far, the differences are merely terminological. (Fodor et Pylyshyn dans Thompson et Noë, 2002: 193)

Pour eux, le problème avec la théorie écologique de Gibson au niveau de la prise d'information dans le rayon lumineux, réside dans le fait que celui-ci obscurcit ce que l'orthodoxie propose déjà. Au lieu de parler de la prise d'information lumineuse, il parle de la prise d'information à propos de l'agencement ou de la disposition contenue dans l'information lumineuse. Selon eux, si cette proposition apporte quelque chose de plus, il échoue à le démontrer de manière satisfaisante (Fodor et Pylyshyn, 1981). Pour ma part, je crois que cette critique ne tient pas la route, car elle cible exactement le moment où l'hypothèse écologique se distancie de l'orthodoxie, c'est à dire, l'importance accordée à l'environnement et comment se situe le sujet dans celui-ci, pour la perception. La différence fondamentale entre ces deux approches réside dans l'importance accordée à la prise d'information lumineuse. Pour Gibson, cette information est causalement nécessaire et suffisante pour percevoir directement la

disposition des choses dans l'environnement alors que pour Fodor et Pylyshyn, ce ne l'est pas.

Dans la prochaine section, j'aborderai l'approche énaactive de la perception proposée par Alva Noë (aussi appelée l'approche sensori-motrice; Hurley 1998, 2001; Noë 2001 et O'Regan 2001). Ensuite, je présenterai les grandes lignes du travail fait par celui-ci afin de démontrer que les conceptions classiques de la vision et de la perception contribuent à créer le problème du fossé explicatif (Levine, 1993) dans les recherches sur la conscience, et que l'approche sensori-motrice de la perception propose une explication où ce problème n'a pas lieu d'être.

3.3 L'approche énaactive de la perception

Cette section porte sur l'approche sensori-motrice. J'y présenterai en détail les différentes facettes la composant et j'exposerai, à l'aide de démonstrations empiriques, ses différentes implications face à l'orthodoxie en psychologie de la vision et en philosophie de la perception. L'objectif est donc d'en faire une présentation permettant de soulever les enjeux entourant cette approche concernant la recherche sur la conscience en sciences cognitives.

Beaucoup de travaux sur les bases neuronales de la vision et de la conscience reposent sur l'idée qu'il y a des corrélats neuronaux pour chaque expérience visuelle consciente, et que ceux-ci sont suffisant pour les produire. De plus, il est généralement accepté que la fonction du corrélat neuronal est de produire une expérience sensorielle en générant une sorte de représentation de ce qui est vécu par le sujet (Chalmers, 2000). Selon cette conception, la vision est un processus cognitif de manipulation de symboles se produisant dans le cerveau.

Noë propose une conception différente de la vision et du rôle que le cerveau y joue. Selon lui, la vision n'est pas un processus dans le cerveau, et ce, même s'il admet que

le cerveau est nécessaire à celle-ci. Il croit que les processus neuronaux ne sont pas, en eux-mêmes, suffisants à la vision et à la perception. La vision ou la perception est plutôt comprise comme une activité exploratoire dirigée à la lumière de la compréhension implicite que le sujet a des différentes contingences sensori-motrices issues de son couplage avec l'environnement. Noë (2004) décrit la perception comme suit:

To be a perceiver is to understand, implicitly, the effects of movement on sensory stimulation. Examples are ready to hand. An object looms larger in the visual field as we approach it, and its profile deforms as we move about it. A sound grows louder as we move nearer to its source. Movements of the hand over the surface of an object give rise to shifting sensations. As perceivers we are masters of this sort of pattern of sensorimotor dependence. This mastery shows itself in the thoughtless automaticity with which we move our eyes, head and body in taking in what is around us. We spontaneously crane our necks, peer, squint, reach for our glasses, or draw near to get a better look (or to handle, sniff, lick or listen to what interests us.) The central claim of what I call the enactive approach is that our ability to perceive not only depends on, but is constituted by, our possession of this sort of sensorimotor knowledge. (Noë, 2004: 4-5)

Pour lui, percevoir est l'application d'une forme de savoir-faire sensori-moteur, par le sujet, dans l'exploration de son environnement. Comme il l'écrit: «*Perception is not something that happens to us, or in us. It is something we do.* » (ibid: 4). Ainsi, percevoir est une activité dans laquelle le sujet est constamment engagé de par son couplage sensori-moteur avec l'environnement et c'est la compréhension implicite qu'il a de l'effet de ses mouvements sur ses perceptions sensorielles, qui est responsable de lui apporter un contenu représentationnel nécessaire à la vision. La compréhension sous-personnelle que le sujet a de l'effet de ses mouvements sur ce qu'il perçoit éclaire son expérience perceptuelle consciente. Le contenu représentationnel réfère ici à tout ce qu'il y a d'observable pour le sujet au sein de son expérience visuelle. Je décrirai ce dernier plus longuement plus loin.

Chez Noë, le rôle de la représentation pour la perception est repensé au profit d'une conception sensori-motrice. Ici, elle correspond à la compréhension implicite que le sujet possède des contingences sensori-motrice gérant ses différents états perceptuels. Malgré l'originalité de cette approche, il n'en reste pas moins que nous pourrions considérer que la représentation y est simplement abordée d'une autre façon, qu'elle serait plutôt comprise en terme de représentation sensori-motrice.²² Autrement dit, que l'immédiateté de la sensation sensori-motrice du sujet est une forme symbolique externe et par le fait même l'hypothèse sensori-motrice se retrouve assujettie à une forme de représentationalisme. Bref, que la sensation ressentie peut être comprise comme un symbole représentable.

La prochaine partie de ce chapitre consistera à présenter en détail l'approche éactive de la perception (approche sensori-motrice). Cette présentation se fera à la lumière de différentes démonstrations empiriques relatives à plusieurs enjeux et débats entourant la psychologie de la vision et de la perception depuis l'apport de l'approche orthodoxe et écologique. J'essaierai donc de présenter l'approche sensori-motrice à la lumière de ces enjeux et tenterai, par le fait même, d'évaluer l'apport de celle-ci quant à une meilleure explication de la perception.

4. L'approche sensori-motrice

4.1 La réception et les contingences sensori-motrices

Nous avons vu que l'approche sensori-motrice conçoit la perception comme une forme d'activité accomplie par le sujet dans son couplage sensori-moteur avec l'environnement. Voyons maintenant ce que ça veut dire à travers deux exemples employés par Noë et O' Regan (2001). En un premier temps, nous aborderons l'exemple du véhicule de Braitenberg (1984), ensuite nous verrons un exemple basé

²² Je dois cette notion à Jean-Guy Meunier.

sur les missiles à tête chercheuse. Ces exemples serviront d'une part à illustrer l'importance du couplage sensori-moteur et des contingences sensori-motrices pour l'approche du même nom, et d'autre part, ils serviront à démontrer la différence entre la perception sensible et la perception consciente.

Prenons tout d'abord l'exemple du véhicule de Braitenberg (1984) (**fig. 2.2**). Il s'agit d'un petit véhicule phototactique avec deux senseurs de lumière positionnés l'un à côté de l'autre sur le devant. Le senseur de gauche est relié à la roue arrière droite du mécanisme de conduite et le senseur droit est relié à la roue arrière gauche. Conséquemment, le véhicule s'oriente et se dirige vers la source de lumière la plus stimulante. Ce petit mécanisme simple permet de repérer la source de la luminosité et de se diriger vers elle. Imaginez qu'il y a une lumière sur la gauche. Le véhicule va se tourner vers elle et par le fait même, celle-ci ne sera plus à gauche, mais au centre. Automatiquement, les deux roues s'activent en même temps et le véhicule avance vers la source de lumière. Dans ce contexte, la stimulation que le véhicule reçoit dépend de l'action qu'il pose, et l'action qu'il pose dépend de la stimulation qu'il reçoit. Bref, il est construit de manière à incorporer des règles de contingences sensori-motrices. Celles-ci régularisent le couplage sensori-moteur du véhicule avec son environnement (O' Regan et Noë, 2001).

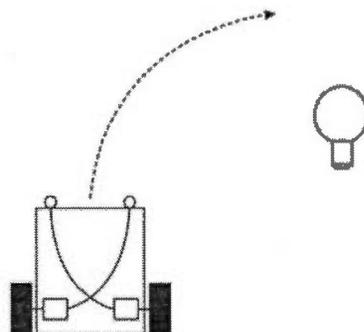


Figure 2.2: Véhicule de Braitenberg.

Le deuxième exemple est celui du missile à tête chercheuse. Il poursuit un avion en utilisant l'information visuelle qu'il possède sur la position de celui-ci. Supposons que le système est fait de telle façon que le missile accélère en réponse à la diminution de l'image de l'avion dans sa caméra, et qu'il maintient sa vitesse lorsque l'image de l'avion s'agrandit. De la même façon, il est capable de modifier sa course si l'avion bouge vers le haut, le bas, la droite ou la gauche. Par exemple, si l'avion se déplace vers la droite, le missile fera de même, de façon à repositionner l'image de l'avion au centre de sa caméra. Nous pourrions donc dire que la tête chercheuse du missile maîtrise la contingence sensori-motrice de la poursuite d'avion. Elle est construite de manière à exploiter l'interdépendance entre l'information sensorielle accessible et son comportement moteur. En ce sens, ce système est ajusté à la structure des contingences sensori-motrices nécessaires à l'accomplissement de ce pourquoi elle est construite, c'est-à-dire, poursuivre des avions. Noë dirait donc que le missile est perceptuellement couplé avec son environnement (O' Regan et Noë, 2001). Dans un exemple comme celui-ci, le couplage est programmé pour l'appareil, mais nous pourrions fortement considérer que l'humain et l'animal pourraient l'apprendre pendant leur développement.

L'approche sensori-motrice propose de concevoir la perception humaine sur le modèle illustré par ces exemples.²³ La perception est donc la familiarité du sujet à comprendre la manière à laquelle l'information visuelle change en fonction de ses mouvements dans l'espace. O' Regan et Noë (2001) donnent plusieurs exemples:

Movement toward an object causes an expansion of the retinal projection.

²³ Il est évident que ces exemples ne sont pas suffisants pour décrire la complexité de la perception humaine. En effet, nous n'avons qu'à penser aux missiles Cruise possédant une carte topographique intégrée permettant de prévoir à l'avance les obstacles sur le terrain afin de les éviter malgré leur grande vitesse de croisière. Par ailleurs, nous verrons plus loin l'utilité de ces exemples.

A flick of the eyes to the left causes a displacement of projected items to the right. Because of the curvature of the retina, the retinal projection of a straight line is deformed in a predicatable manner as one directs one's eye upward. In addition, perceivers are familiar with the ways in which changes in the position of the object relative to its environment give rise to new patterns of stimulation. (O'Regan et Noë dans Thompson et Noë, 2002: 569)

Il existerait un très large éventail de règles de contingences sensori-motrices et selon eux, percevoir, c'est maîtriser ces règles de nature récurrentes la plupart du temps. Pour l'approche sensori-motrice de la perception, percevoir dépend de la maîtrise de ces règles concernant l'exploration de l'environnement, de manière à comprendre implicitement les différentes structures de contingences sensori-motrices à la base de cette exploration. Rappelons-nous que cette connaissance est implicite pour le sujet. Il s'agit donc de comprendre celle-ci comme étant sous-entendu et la plupart du temps déduite par celui-ci tout au long de son expérience. Ainsi, le percevant, même s'il lui arrive parfois de le faire, n'a pas besoin de reformuler cette connaissance pour percevoir.

Ces exemples et cette explication permettent de décrire ce que l'on pourrait nommer la perception sensible, mais nous laisse sur notre faim à propos de la perception dite consciente (*awareness*). En effet, nous ne pouvons pas dire que le missile à tête chercheuse ou que le véhicule de Braitenberg, perçoit au sens propre du terme, encore moins qu'il soit conscient de tout ça. La perception sensible est une réaction à certains aspects des stimuli de l'environnement, et en ce sens ces deux appareils sont «sensibles», mais pas conscients. Cependant, nous venons de voir comment le couplage perceptuel d'un système avec son environnement se conçoit pour l'approche sensori-motrice. Pour qu'un sujet soit perceptuellement conscient, il ne lui suffit pas d'être perceptuellement bien couplé, il doit aussi intégrer ces comportements couplés avec ses capacités générales de pensées et d'actions rationnelles (O' Regan et Noë, 2001).

Comment comprendre cette différence entre voir et percevoir? Prenons un conducteur automobile par exemple. Il est possible pour celui-ci de ne pas prêter attention à ce qu'il fait en conduisant ou à quoi il répond durant son couplage sensori-moteur nécessaire à sa conduite. Malgré cela, il est tout de même capable d'appliquer le savoir-faire sensori-moteur nécessaire à la conduite d'un véhicule. Nous pouvons dire que pendant ces épisodes il est en mode «pilote automatique» ou simplement qu'il est dans la lune en conduisant, contrairement à un apprenti qui utilise l'information qu'il perçoit consciemment. Lorsqu'un conducteur perçoit un feu de signalisation passer du jaune au rouge et qu'il s'arrête machinalement sans y penser, nous pouvons dire qu'il a vu le changement, mais lorsqu'il perçoit le changement et décide de continuer sur le jaune ou de ralentir car elle va devenir rouge, nous pouvons dire qu'il l'a perçu consciemment. Bref, l'approche sensori-motrice conçoit deux niveaux de capacités perceptuelles. Le premier est la sensibilité perceptuelle. Il s'agit de l'activité perceptuellement guidée ou le couplage perceptuel. Elle consiste en la perception sensible minimale. Le second est la conscience perceptuelle. Elle représente l'appropriation et le contrôle que nous avons sur l'information à propos de notre couplage sensori-moteur à l'environnement.

Nous venons de voir les idées de base de l'approche sensori-motrice de la perception. Comme il a été démontré, Noë défend cette approche en opposition à l'approche classique de la vision aussi appelée l'approche orthodoxe (Thompson et Noë, 2002). Dans la prochaine section, il sera question en un premier temps de décrire plus en profondeur les idées fondatrices de cette conception de la vision et de présenter ensuite, les différents arguments de Noë en faveur de l'approche sensori-motrice.

4.2 L'aveuglement expérientiel

Afin de défendre l'approche sensori-motrice en opposition à l'approche orthodoxe de

la vision, Noë présente plusieurs problèmes classiques en lien avec la vision et il les discute à la lumière de l'approche sensori-motrice. Son objectif est de mettre de l'avant l'importance de l'action du sujet situé dans l'environnement en démontrant l'importance, pour celui-ci, de comprendre les différentes contingences sensori-motrice responsable de ses perceptions. Il s'intéresse en premier lieu à l'aveuglement tel que vécu par les aveugles de naissance ou les gens ayant subi un accident ou une maladie. Il nous invite à repenser l'expérience aveugle afin de démontrer que l'exposition de la rétine à la lumière n'est pas suffisante pour voir. Nous verrons plus loin comment il s'y prend.

Il est possible de décrire deux sortes d'expériences aveugles. La première est celle causée par un dommage quelconque à l'appareil visuel. Ceci inclut les problèmes de cataractes, les maladies rétinales, les blessures ou toutes formes de lésions au niveau du cortex visuel. La seconde est mise en évidence par l'approche sensori-motrice. Il s'agit de l'expérience aveugle causée par la difficulté du sujet à intégrer un contenu représentationnel (Noë, 2004). Noë nomme cette expérience d'aveuglement : *l'aveuglement expérientiel*. Elle est vécue par le sujet comme un aveuglement malgré le fait qu'il y ait une sensation visuelle normale. En d'autres mots, la rétine du sujet reçoit une stimulation lumineuse, mais celui-ci reste tout de même incapable de voir quoi que ce soit. Selon Noë, s'il est possible d'expérimenter un *aveuglement expérientiel*, nous devons par le fait même rejeter la conception orthodoxe de la vision disant que celle-ci dépend d'une stimulation lumineuse de la rétine, car cela démontrerait qu'il ne suffit pas d'avoir une stimulation lumineuse de la rétine pour voir (Noë, 2004).

En prenant comme exemple les patients opérés pour la cataracte, Noë parvient à démontrer que *l'aveuglement expérientiel* peut bel et bien se produire dans la vie courante. C'est en recueillant différents témoignages de patients ayant subi une chirurgie de la cataracte qu'il tente de le prouver. La cataracte est l'opacification

partielle ou complète du cristallin²⁴. Ce phénomène empêche la lumière d'atteindre la rétine et par le fait même, empêche le sujet de voir correctement. En enlevant la cataracte, nous permettons à la lumière d'entrer en contact avec la rétine et on pourrait penser qu'ainsi on devrait rétablir la vue du patient. Puisqu'il n'y a plus rien qui obstrue la vision, le sujet devrait pouvoir percevoir son environnement. Cependant, plusieurs témoignages de patients ayant subi cette opération tendent à démontrer le contraire. En effet, certains d'entre eux relatent une sorte de brouillard où se mêlent des couleurs, des mouvements et des textures, mais l'aveuglement persiste malgré la désormais riche stimulation visuelle.

Pour Noë, ces patients vivent *l'aveuglement expérientiel*, car ils ont tous reçu une stimulation visuelle suite à l'opération, mais aucun d'eux n'est capable de voir au sens propre du terme. Ils possèdent désormais une impression visuelle, mais celle-ci demeure confuse et sans contenu réel. Ils ont les sensations, mais elles ne se greffent pas à l'expérience avec un contenu représentationnel (Noë, 2004). Le contenu représentationnel réfère ici à tout ce qu'il y a d'observable pour le sujet au sein de son expérience visuelle. Ce qu'il manque à ces patients pour voir, selon Noë, c'est la compréhension implicite de la signification sensori-motrice de leurs impressions visuelles. Il leur manque la maîtrise implicite des règles récurrentes à la base de la manière dont les stimulations varient lorsqu'ils bougent. C'est pourquoi les impressions visuelles sont vides de contenu représentationnel et c'est ce qui rend ces patients «aveugles» (Noë, 2004). Un exemple comme celui-ci démontre l'importance pour le sujet d'être capable d'intégrer les stimulations sensorielles à l'aide de ses habiletés motrices afin d'être en mesure de comprendre implicitement la signification de ses impressions visuelles dans ce cas-ci être capable de voir. Cependant, nous pourrions aussi croire que les patients ayant de la difficulté à voir malgré l'opération sont simplement victimes d'un phénomène tout simple de

²⁴ *Le Robert*. SEJER. Paris. 2007.

réadaptation où les différentes connexions nerveuses entre la rétine et le cerveau doivent se «réchauffer» afin d'être en mesure de reproduire une image nécessaire à la vision. Ainsi, l'argument sensori-moteur n'est peut-être pas suffisant.

Un exemple intéressant, pour illustrer l'importance de maîtriser les règles de contingences sensori-motrices afin de percevoir, est celui des lunettes inversantes. Les lunettes font partie des outils les plus utilisés pour améliorer la vision. Les types de lunettes communes sont les lentilles correctrices pour la myopie et la presbytie. Avec la myopie, les rayons de lumière provenant des objets éloignés pénètrent l'oeil parallèlement, ce qui force le focus à se faire en avant de la rétine au lieu de sur celle-ci. Le rôle des lentilles correctrices dans ce cas-ci, est de plier les rayons de lumières provenant des objets éloignés afin qu'ils pénètrent l'oeil dans le même angle que pour les objets rapprochés, ainsi cela permet au focus de se faire sur la rétine même (Noë, 2004).

Que se passe-t-il si les lentilles des lunettes consistent en des prismes produisant une distorsion de la lumière pénétrant l'oeil? Imaginons que nous fabriquons des lunettes servant à inverser la stimulation lumineuse de la rétine. La lumière provenant de la droite stimulerait le côté gauche de la rétine de gauche et vice versa. Il serait intuitif de croire que tout nous semblerait inversé, c'est-à-dire que les objets à gauche sembleraient se trouver à droite et les objets sur la droite, se trouver sur la gauche. Une expérience faite par Stratton (1897), Kohler (1951) et reprise plus tard par Taylor (1964), démontre que ce n'est pas précisément ce qui se passe. Le principal effet consiste en une distorsion visuelle intense. Les objets et les lieux environnants se retrouvent complètement tordus, au point où l'on peut dire qu'il s'agit là d'un aveuglement expérientiel puisqu'il est impossible pour le sujet d'interagir avec son environnement car il lui est incompréhensible (Noë, 2004). Dans l'expérience de Kohler (1951), le sujet K n'est pas complètement aveugle. En effet, il est capable de

reconnaitre les voitures, les arbres et les maisons. Cependant, ce monde qu'il perçoit est tordu et imprévisible. C'est en ce sens que Noë dit de lui qu'il est aveugle de l'expérience, car il n'a pas accès à une forme de contenu représentationnel, qu'il n'y a rien de présent, pour lui, visuellement. Ce qui est important à saisir avec cet exemple, c'est qu'il illustre bien la position sensori-motrice. Ici, la stimulation lumineuse de la rétine est parfaite au sens où la quantité de lumière requise est adéquate. Cependant, la difficulté à voir expérimentée par K n'est pas due à la stimulation lumineuse, mais à la compréhension implicite qu'il en a. L'approche sensori-motrice de la perception conçoit le percevant comme maîtrisant les règles des structures sensori-motrices responsables de la vision. Dans ce cas-ci, K est incapable de s'orienter face à ce qu'il voit car ses points de repère ne tiennent plus, la connaissance qu'il a des effets de ses mouvements par rapport à sa stimulation ne s'applique plus et c'est pourquoi le monde lui apparaît complètement tordu.

En résumé, Noë utilise les exemples des patients atteints de la cataracte et de sujets portant des lunettes inversantes afin d'illustrer l'importance pour le sujet de maîtriser les règles de contingences sensori-motrices afin de percevoir visuellement. Par le fait même, il démontre que la stimulation lumineuse présente sur la rétine n'est pas suffisante à la vision, et qu'il est nécessaire pour le sujet de comprendre les structures de son couplage sensori-moteur pour voir quelque chose. Ainsi, Noë défend la conception éactive de la perception disant que celle-ci est une activité sensori-motrice exercée par le sujet au sein même de son couplage sensori-moteur avec l'environnement plutôt que la construction d'une représentation interne à l'intérieur du cerveau.

4.3 Le phénomène du *filling-in*

Cette idée de concevoir la vision comme un processus correcteur des stimulations rétiniennes où le cerveau, avec l'aide de représentations internes, arrive à compenser

afin de produire une expérience visuelle complète, se vérifie en considérant l'expérience de la tache aveugle. Sur chaque rétine il y a une petite région où il n'y a aucun photorécepteur, la tache aveugle. Cette région correspond à l'endroit où s'attache le nerf optique à la rétine (Noë, 2004). Il y a donc un endroit sur la rétine où l'image devrait être interrompue, c'est-à-dire que la stimulation rétinienne est obligatoirement incomplète par endroits. Cependant, il n'en est rien de notre expérience visuelle qui est lisse et sans rupture. Les tenants de l'approche orthodoxe croient que le cerveau compense en remplissant (*filling-in*) la tache par ce qui devrait «normalement» s'y trouver (**fig. 2.3**). Voici une illustration permettant de constater ce phénomène:



Figure 2.3: Le phénomène du *filling in* de la tache aveugle.

Fermez votre oeil gauche et gardez une distance de 8 pouces avec l'image. Fixez la croix noire et bougez lentement de l'avant vers l'arrière jusqu'à ce que la croix rouge disparaisse laissant place à la couleur qui devrait «normalement» s'y trouver. En réalisant cette petite activité, nous constatons comment l'espace est rempli dans notre expérience visuelle. Là où il devrait y avoir un espace manquant dans le cercle se trouve le jaune qu'il devrait normalement y avoir.

Ceci dit, il y a un paradoxe intéressant concernant ce phénomène dans la littérature. En effet, Patricia Churchland et Vilayanur Ramachandran (1996) appuient

l'hypothèse du *filling in* tandis que Daniel Dennett (1992) la rejette. Lorsque nous fermons un oeil, la tache aveugle n'est pas détectable directement. Elle n'apparaît pas comme une tache ou une lacune dans le champ visuel. Les opinions divergent donc sur cette question. Pour Churchland et Ramachandran (1996), cela est dû à un mécanisme de correction (*filling-in*) parce que les objets dont la bordure traverse celle de la tache aveugle semblent être vus comme complets, ce qui laisse supposer que le cerveau compense la lacune. Selon Dennett, l'erreur commise par les tenants de cette conception réside dans le fait qu'elle suggère que le cerveau apporte quelque chose là où, dans les faits, il ignore quelque chose. Il dit: «*What is so wrong, finally, with the idea of "filling in"? It suggests that the brain is providing something when in fact the brain is ignoring something; it mistakes the omission of a representation of absence for the representation of presence.*» (Dennett, 1992). Les nombreux exemples de *filling in* fournis par Churchland et Ramachandran sont néanmoins convaincants. Dans un des cas, on présente à un sujet une surface couverte d'anneaux jaunes disposés de telle façon que le trou d'un de ces anneaux coïncide avec la tache aveugle. Il en résulte ainsi que cet anneau est perçu comme un cercle jaune complet. Nous pourrions nous demander comment expliquer que le cerveau comble ainsi des lacunes jamais perçues dans la vie courante. À l'aide d'un exemple sur les stocomes²⁵, Churchland et Ramachandran nous démontre que le mécanisme du *filling-in* n'est pas exclusif à la tache aveugle et qu'il pourrait donc relever d'un processus plus général de la perception de l'espace.

De son côté, Noë insiste sur ceci: «*The important point is that what we experience visually conforms not to the firing of retinal receptors, but to some higher level of neural activity. Neural processes of filling in a higher-level neural representation*

²⁵ Le scotome est aussi une zone aveugle dans le champ visuel, mais elle est habituellement due à une lésion cérébrale située dans la région occipitale. Or, contrairement à la tache aveugle, le scotome est binoculaire. Néanmoins, le sujet qui subit cette perturbation visuelle ne la perçoit pas comme un trou dans son champ visuel. De même que pour la tache aveugle, il faut donc un procédé indirect pour diagnostiquer le déficit.

are what bridge the gap between low-level retina input and experience. » (*ibid*: 38).

Il est conscient que cette démonstration constitue un argument pour l'approche orthodoxe. Malgré cette démonstration empirique, il croit que l'argument du *blind spot* postulant que le cerveau remplit l'espace entre la stimulation rétinienne et l'expérience visuelle ne tient pas la route, car il mène à une régression à l'infini. Dans la prochaine section, nous verrons exactement en quoi cela consiste.

4.4 Le théâtre cartésien

Nous avons vu qu'il y a deux idées fondamentales sous-jacentes à la conception orthodoxe. Premièrement, la base de la vision est une image captée par la rétine. Deuxièmement, la vision serait comme un processus permettant entre autres de corriger les stimulations rétiniennes, où le cerveau produit des représentations internes et arrive ainsi à compenser en faisant des inférences inductives, afin de produire une expérience visuelle complète. Ceci est très bien présenté avec l'expérience de la tache aveugle illustrée ci-haut. Afin d'expliquer comment il se fait qu'il n'y ait aucun vide dans l'expérience visuelle, nous supposons que le cerveau compense en remplissant l'espace libre sur l'image rétinienne.

Ces deux idées fondamentales sont problématiques pour Noë car, elles mènent au sophisme de l'homoncule donc, à une régression à l'infini. En effet, en postulant que le cerveau remplit ou compense pour les défaillances de la stimulation rétinienne, le problème demeure. Comment est-ce que le cerveau perçoit les images rétiniennes?

Cette conception de la vision conçoit que voir un objet dépend de la ressemblance entre l'image rétinienne et l'objet en question. Cela supposerait que le cerveau est ce que Dennet (1991) appelle, un théâtre cartésien (**fig. 2.4**). Autrement dit, qu'il y aurait dans notre tête, un petit homme qui interpréterait l'image rétinienne de façon à combler les imperfections de la stimulation rétinienne afin que nous puissions avoir une expérience visuelle complète.

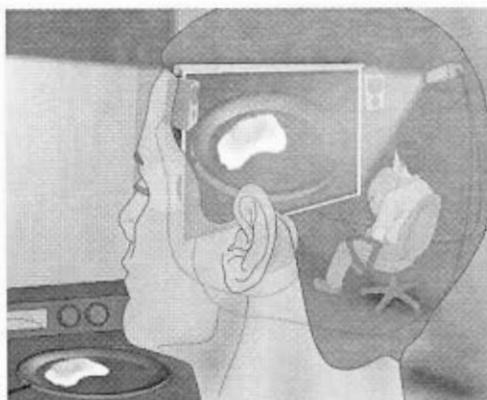


Figure 2.4: Le théâtre cartésien.

Cette intuition prend forme aussi loin que chez Descartes. Dans *La Dioptrique*, ce dernier écrit:

Or encore que cette peinture, en passant ainsi jusques au-dedans de notre tête, retienne toujours quelque chose de la ressemblance des objets dont elle procède, il ne se faut point toutefois persuader, ainsi que je vous ai déjà tantôt assez fait entendre, que ce que nous les sentons, comme s'il y avait derechef d'autres yeux en notre cerveau, avec lesquels nous la pussions apercevoir. Mais plutôt que ce sont les mouvements par lesquels elle est composée, qui agissant immédiatement contre notre âme d'autant qu'elle est unie à notre corps, sont institués de la nature pour lui faire avoir de tels sentiments. (Descartes, [1637] 1991:198)

Dans ce passage, Descartes exprime déjà ce que nous appelons aujourd'hui le sophisme de l'homoncule. Pour lui, la source de ce problème réside dans l'idée que l'image rétinienne fonctionne comme une image que nous voyons ou que nous pouvons percevoir. Il est incohérent de penser que le cerveau interprète ou crée une représentation de l'image rétinienne afin de compenser pour la faible stimulation de celle-ci, car cela consiste à croire qu'il y aurait un petit homme dans notre tête qui voit lesdites images rétiniennes et qui la retoucherait. Mais à l'intérieur de ce petit homme, il devrait également se trouver un petit homme qui fait le même travail.

D'où la régression à l'infini. Le problème est qu'il est tout aussi difficile d'expliquer comment ce petit homme fait pour voir l'image rétinienne.

Noë croit que l'argument du théâtre cartésien est assez fort pour considérer la vision autrement que sur la base d'images apparaissant sur la rétine. Selon lui, que l'image soit petite, inversée ou saccadée par les mouvements de l'oeil n'a pas d'importance, car il n'y a pas de processus d'interprétation ou d'analyse de cette stimulation. Ici, il serait possible de dire que Noë saute rapidement aux conclusions en évacuant un peu trop rapidement l'idée d'un processus interprétatif. Il est néanmoins difficile d'accepter l'homoncularité découlant d'une telle approche.

5. L'hypothèse de la grande illusion

5.1 Aveuglement à la différence, au changement et inattentionnel

L'approche orthodoxe de la vision conçoit l'expérience visuelle comme le dessin de Mach le suggère, c'est-à-dire complètement détaillé en haute définition du centre vers la périphérie (Noë, 2004). Il est cependant facile de démontrer le contraire. Fixez un point devant vous et demandez à un ami de bouger un mouchoir de couleur vive sur le côté. Vous remarquerez instantanément qu'il est très difficile ou presque impossible d'en deviner la couleur. En fait, vous ne serez pas capable de dire de quelle couleur est le mouchoir, tant qu'il ne sera pas à vingt ou trente degrés du centre de votre champ visuel (Noë, 2004). Dans la condition expérimentale donnée, cette petite expérience prouve que nous n'expérimentons pas la totalité de notre champ visuel de la même façon.

La même chose pourrait être remarquée simplement en regardant les mots que vous lisez sur cette page. En fixant un mot ou une phrase et sans bouger les yeux, combien d'autres mots pouvez-vous distinguer? En portant bien attention, vous remarquerez que vous ne pouvez pas vraiment distinguer ou presque, les autres mots autour du mot ou de la phrase que vous fixez (Noë, 2004).

Ce type d'expérimentation a mené certains chercheurs (Dennett 1991; O' Regan 1992; Blackmore 1995) à croire que l'expérience visuelle riche et détaillée que nous avons est une illusion²⁶ (Noë, 2004). Nous avons l'impression que le monde est représenté en détail dans la conscience parce que peu importe où nous regardons, nous avons l'impression de voir tout en détail. Ce phénomène s'explique en considérant l'importance de l'attention pour la vision. Nous avons l'impression de voir tous les détails parce que là où notre attention se porte, les détails apparaissent. Nous y reviendrons plus loin. Ceci dit, plusieurs hypothèses sont proposées pour en donner une explication. Considérons l'hypothèse du contenu virtuel. Il s'agit d'expliquer le phénomène à partir de l'idée voulant que tous les détails présents dans l'environnement soient accessibles pour nous au besoin. En un sens, tous les détails sont présents, mais ils ne le sont que virtuellement (Minsky 1985; Dennett 1991; O' Rgean 1992; Rensink 2000). Prenons une page internet apparaissant à l'écran d'ordinateur par exemple. Nous avons l'impression d'avoir accès à tout le contenu du site en même temps, mais ce n'est pas le cas. Cette impression nous l'avons, car le contenu des hyperliens est facilement accessible d'un clic, comme si tout le contenu du serveur était présent sur notre machine même s'il ne l'est pas. Minsky (1985) dit: *«We have the sense of actuality when every question asked of our visual systems is answered so swiftly that it seems as though those answers were already there.»* (Minsky dans Noë, 2004: 257).

Ces démonstrations vont dans une autre direction que l'approche orthodoxe de la vision. L'idée que l'attention visuelle est une forme d'attention virtuelle va à l'encontre de la conception orthodoxe disant que nous construisons une riche représentation dans notre tête. Ce qui est intéressant avec la virtualité c'est que nous n'avons pas besoin d'avoir tous les détails dans notre tête, ils sont déjà présents dans le monde, prêts à être recueillis. Tout ce dont nous avons besoin est un accès rapide

²⁶ Il est à noter que O' Regan n'endosse plus l'hypothèse de la grande illusion. (O'Regan et Noë, 2001).

et facile aux détails pertinents quand nous en avons besoin. Il en va de même pour le site internet, nous n'avons pas besoin de télécharger tout son contenu, mais juste de cliquer là où c'est pertinent (Noë, 2004).

Les représentations virtuelles ont des avantages et des inconvénients. Dans le cas de l'internet, le désavantage est évident. En étant dépendant d'un serveur nous n'avons pas accès à l'information si celui-ci plante. Cependant, l'avantage est clair. Étant connecté, il est plus rapide et avantageux d'aller chercher l'information accessible virtuellement sur un site quand on en a besoin, que de le télécharger au complet dans un disque dur. Ces avantages sont considérablement similaires pour la vision. Nous n'avons pas besoin de reconstruire une représentation interne et complète du monde, nous n'avons qu'à prendre l'information désirée. C'est ce que O' Regan veut dire lorsqu'il compare le monde à une sorte de «mémoire externe» (O'Regan, 1992). Le monde étant déjà présent pour le sujet, il n'est pas très pratique ni très évolutivement avantageux de se le reconstruire intérieurement en détail lorsqu'il est déjà accessible pour nous.

Il y a cependant le même désavantage qu'avec l'internet, nous sommes dépendants de notre accessibilité continue au monde visuel et cette accessibilité dépend de la nature même de notre corps et de la manière à laquelle il est situé dans l'environnement. Nous n'avons pas tous les détails du monde dans la conscience en même temps, notre contact avec le monde est trop fragile. Cette fragilité est bien illustrée avec le phénomène d'aveuglement à la différence. Il s'agit d'un phénomène psychologique découvert en cherchant à établir que la vision ne dépend pas de représentations internes. Afin de bien l'illustrer, Noë (2004) donne l'exemple suivant:

To set the stage, suppose I say to you as you begin to eat your lunch: "Hey? Isn't that Mick Jagger over there?" You turn around to look. When you do, I snatch one of your french fries. When you turn back, you're none

the wiser. You don't remember the exact number or layout of fries on your plate, and you weren't paying attention when the fry was snatched. (Noë, 2004: 51)

Cet exemple nous décrit comment nous sommes souvent victimes de notre perception, car le contact visuel que nous avons avec le monde extérieur est faible et fragile. Nous sommes dans bien des cas, aveugles à la différence. Dans ce cas-ci, nous sommes aveugles à la différence entre le plat de frites avant le vol et le plat de frite après le vol (Noë, 2004). Ce phénomène peut être très bien illustré par ces jeux ou passe-temps que nous trouvons dans tous les journaux, où on nous demande de trouver les éléments manquants d'une image par rapport à une autre (**fig. 2.5**). En voici un exemple:

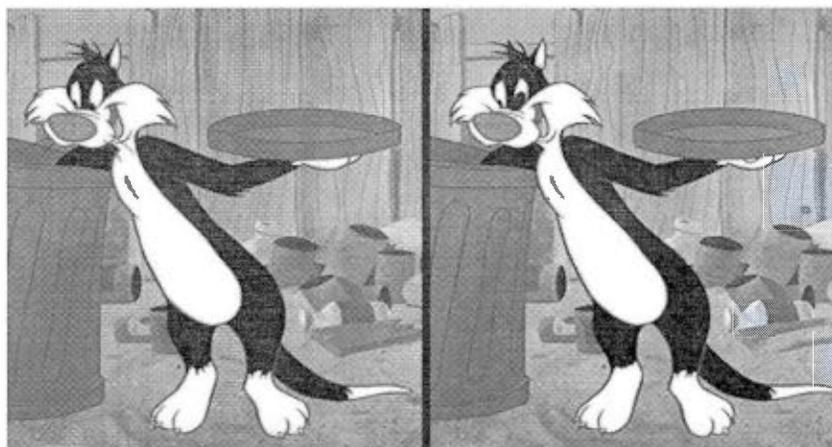


Figure 2.5: Trouver les différences.

Ce type d'exercice témoigne bien de ce phénomène. En effet, au premier regard ces deux images semblent parfaitement identiques.

Des recherches entreprises entre autres par O' Regan, Rensink et Clark (1996, 1997, 1999 et 2000) et Simons et Levin (1998), ont démontré que nous sommes aveugles au changement. Non seulement nous sommes aveugles aux différences, mais nous

sommes aussi aveugles aux changements s'opérant directement devant nos yeux (Noë, 2004). Habituellement, lorsqu'un changement s'opère devant nous, nous le remarquons parce que notre attention est sollicitée par les petits mouvements relatifs au changement. Cependant, si notre attention est sollicitée ailleurs par d'autres mouvements, nous risquons de manquer le changement (O' Regan, Rensink et Clark, 1996, 1999). Souvent, nous allons même manquer le changement lorsque celui-ci est complètement à vue. Une expérience menée par O'Regan et al. (1999), présente la photographie d'une rue de Paris. Pendant les quelques secondes que le sujet regarde la photographie, une voiture rouge stationnée dans la rue passe progressivement au bleu. La très grande majorité des personnes ne peuvent percevoir ce changement, et ce, même si le changement est drastique et se fait sur une petite période de temps.

Il y a trois implications importantes à retenir de ce phénomène. Premièrement, cela constitue une preuve que les représentations sous-jacentes à la vision peuvent être virtuelles. Car si nous avions directement accès à une représentation interne complète et détaillée, nous serions capables de percevoir les changements automatiquement. Parce que nous disposerions d'une représentation interne de la scène, ainsi les changements seraient facilement repérables.

Deuxièmement, la vision est jusqu'à un certain degré dépendante de l'attention (O' Regan, Rensink et Clark, 1997). En effet, nous avons vu plus haut que si notre attention était dirigée ailleurs pendant un changement, nous ne le remarquerons pas. En général, nous ne voyons que ce que nous regardons. L'exemple le plus frappant provient d'une expérience sur l'aveuglement inattentionnel (Simons et Chabris, 1999). Un vidéo d'une joute de ballon-panier est présenté aux sujets. On leur demande de compter le nombre de fois que l'équipe x prend possession du ballon. Pendant le vidéo, qui dure quelques minutes, un individu déguisé en gorille vient danser une gigue en plein milieu de la scène. Étonnamment, la très grande majorité des sujets ne

l'ont pas remarqué car ils étaient trop occupés à compter le nombre de fois que l'équipe x prenait possession du ballon. Cette expérience sur l'aveuglement inattentionnel démontre clairement que la perception et la vision dépendent en partie de l'attention.

La troisième implication est plus philosophique. Elle concerne à la fois l'aveuglement au changement et l'aveuglement inattentionnel. Ces deux phénomènes semblent démontrer que nous sommes en quelque sorte victimes d'une illusion par rapport à notre propre expérience (Noë, 2004). Nous avons l'impression de voir le monde autour de nous en détail lorsqu'en fait il n'en est rien.

5.2 Le nouveau scepticisme

Nous avons vu que les phénomènes de l'aveuglement au changement et de l'aveuglement inattentionnel prouvent que nous sommes victimes d'une illusion par rapport à notre propre expérience. Cette illusion réside dans le fait que nous avons l'impression de voir le monde en détail autour de nous alors que ces expériences prouvent le contraire. Noë pose alors la question suivante: sommes-nous réellement victimes d'une grande illusion? Le scepticisme philosophique traditionnel à propos de la perception questionne la possibilité que, sur la base de notre expérience, nous puissions connaître les choses telles qu'elles nous sont présentées. Le phénomène de l'aveuglement au changement met de l'avant un nouveau scepticisme à propos de l'expérience. Celui-ci concerne la connaissance sur les choses qui semblent nous apparaître perceptuellement. Autrement dit, la conscience perceptuelle, pour cette nouvelle forme de scepticisme, est telle une fausse conscience. Pour Noë, le penseur qui représente le mieux le nouveau scepticisme de la perception est Daniel Dennett.

Afin de bien saisir le scepticisme de Dennett, reconsidérons l'argument du *filling-in*. Selon lui, les arguments découlant du phénomène de remplissage de la tache aveugle

en faveur d'une expérience perceptuelle complète, ne sont pas fondés sur des arguments solides, mais plutôt sur un dogme philosophique à propos de ce qui devrait réellement se produire afin que nous puissions avoir une expérience telle que nous la vivons (Noë, 2004). Il donne l'exemple d'un mur recouvert d'un papier peint où quelques centaines de photographies du visage de Marilyn Monroe y sont représentées (Dennett, 1991). Lorsque l'on entre dans la pièce, nous avons l'impression que le mur est rempli de Marilyn. Cependant, nous ne portons pas attention à chacune des images et considérant la qualité de notre vision périphérique (parafovéale), nous ne les percevons pas toutes clairement et en détail d'un simple regard. Le processus de remplissage suggère une explication intéressante pour comprendre comment nous en arrivons à cette impression. Le cerveau remplit ou construit une représentation de Marilyn, là où il ne peut la saisir en détail. Autrement dit, le cerveau compense pour toutes les Marilyn qu'il n'a pu percevoir à cause de la piètre qualité du stimulus (voir section 2.), en construisant des représentations internes correspondantes à ce qui devrait «normalement» être perçu. Pour Dennett, cela ne tient pas la route. Selon lui, le cerveau détecte quelques Marilyn, et « saute à la conclusion » que le reste des images correspondent toutes à des Marilyn (Dennett, 1991). Si tel est le cas, alors le cerveau ne construit pas de représentations internes des images qu'il a de la difficulté à percevoir, mais porte un jugement quant à ce qu'il y a à voir. L'impression d'en percevoir une centaine est une illusion. Il ne s'agit donc pas ici d'une illusion perceptuelle, mais d'une illusion de la conscience: nous n'avons pas réellement l'expérience de toutes les Marilyn présentes sur le papier peint, et ce, même si nous pensons en avoir l'expérience. Noë (2004) dit:

Having identified a single Marilyn, and having received no information to the effect that the other blobs are not Marylins, it [the brain] jumps to the conclusion that the rest are Marylins, and labels the whole region "more Marylins" without any further rendering of Marylins at all. Of course it does not seem that way to you. It seems to you as if you are actually seeing hundreds of identical Marylins. (Noë, 2004: 56-57)

Ce que Dennett propose ici, dans les mots de Noë, c'est que nous avons l'impression d'avoir l'expérience d'une centaine de Marilyn, lorsqu'en fait il n'en est rien. Nous en avons bel et bien vu quelques-unes, mais nous inférons automatiquement que toutes les autres images sur le papier peint sont aussi des Marilyn. Telle est l'illusion pour Dennett. En gros, ce que nous croyons être un qualia pur, est en fait une construction inférentielle sans contenu d'expérience.

5.3 La réplique de Noë

Sommes-nous réellement victimes d'une illusion de notre expérience consciente? Sommes-nous réellement trompés par notre expérience visuelle? Pour Noë, la question demeure et la proposition des nouveaux sceptiques basée sur les différentes considérations à propos de l'aveuglement au changement et de la tache aveugle, ne font pas le poids face à ce qu'il décrit comme la «phénoménologie ordinaire» de notre expérience consciente. Pour lui, nous ne vivons pas l'expérience consciente de la façon décrite par Dennett.

Reconsidérons le phénomène du *filling-in*. Il est évident que lorsque nous regardons un mur, nous en avons l'expérience complète, c'est-à-dire que malgré la tache aveugle, nous voyons le mur dans son entièreté. En général, si nous fermons un oeil et regardons le mur avec l'autre, nous avons l'impression de le voir au complet, mais pour Noë, cela signifie que nous avons conscience de notre capacité à le regarder pour le voir au complet. Nous sommes conscients de sa présence et de la possibilité que nous avons de l'examiner au complet si nous en avons le besoin. À ce propos, Noë dit ceci:

If you reflect on what it is like for you to look at the wall, you will notice that it seems to you as if the whole wall is there, at once, but not as if every part of the wall's surface is represented in your consciousness at once. Rather, you experience the wall as present, and you experience yourself as having access to the wall, by looking here, or there, by

attending here, or there. It is no part of ordinary phenomenology that we experience the whole wall, every bit of it, in consciousness, all at once.
(Noë, 2004: 56)

Pour lui, nous ne nous représentons pas le mur au complet dans notre conscience. Nous avons l'expérience de sa présence, et nous en avons entièrement accès. La position sensori-motrice s'impose ici en proposant que le sujet soit virtuellement conscient du mur, et par le fait même, de l'accès qu'il en a par ses mouvements corporels. Contrairement à Dennett, où celui-ci déduit que le mur est entièrement recouvert de Marilyn. Il y a donc une distinction fondamentale ici dans la distance que prend l'approche sensori-motrice face à l'approche computationnelle.

Il en va de même pour l'exemple du papier peint. Dennett dit: *«it seems to you as if you are actually seeing hundreds of identical Marylins»* (Dennett cité par Noë, 2004: 56). Pour Noë, cette proposition est en partie fautive. Il serait faux de dire que nous voyons une centaine de Marilyn en détail lorsque nous fixons le papier peint. Comme nous l'avons mentionné, il est impossible de voir toutes les images en détail du centre vers la périphérie (voir le dessin de Mach), mais de plus nous n'avons même pas l'impression de toutes les voir en détail (Noë, 2004). En fait, nous ne voyons que ce que la vision fovéale nous permet de voir, c'est-à-dire la partie du mur où se porte notre attention et le reste nous apparaît flou et indéfini. Afin que la proposition de Dennett soit vraie, il faudrait plus ou moins la considérer comme si la vision nous donne l'expérience de la présence du mur comme étant recouvert d'images de Marilyn.

L'argument de Noë est le suivant: Le raisonnement sceptique repose sur une mauvaise inférence à partir du caractère d'une fixation visuelle singulière, au caractère de ce que c'est que de voir en tant que tel (Noë, 2004). Le fait que, lorsque je fixe un point sur le mur, je ne vois pas les couleurs autour ne signifie pas qu'elles ne sont pas

présentes pour moi. Le champ visuel n'est pas entièrement précis comme l'image sur une photographie. L'entièreté de celui-ci n'est accessible que lorsque je regarde autour, lorsque je décide de bouger la tête ou les yeux pour regarder. C'est donc en déplaçant mon attention (dans ce cas-ci la vision fovéale), par les mouvements de mes yeux et de ma tête, que j'accède aux différents éléments présents sur le mur par exemple. C'est dans ce sens que Noë refuse l'argument sceptique disant que le monde est une grande illusion. Pour lui, le monde nous apparaît comme accessible, et ce, même si notre stimulation visuelle est faible et imprécise. C'est en regardant autour que nous avons accès au monde et que notre expérience acquiert son contenu. Le sujet accède au contenu par ses mouvements.

Selon Noë, l'argument sceptique nous attribue une expérience telle que décrite par le dessin de Mach (*snapshot conception*). Selon cette approche, l'expérience visuelle est comme une photographie dont les détails sont clairs et précis, du centre jusqu'à la périphérie. Ensuite, les sceptiques remarquent malgré cela que notre expérience ne peut être comme une photographie. En effet, comme nous l'avons déjà vu, il y a une tache aveugle, une mauvaise vision périphérique, etc. Donc, ils en concluent que nous sommes victimes d'une illusion au niveau du caractère de notre propre conscience. Pour Noë, l'erreur fondamentale des sceptiques est de considérer dès le départ que notre expérience est telle une photographie.

Dans la section 2 et 3, nous avons vu les différents arguments de Noë en faveur de l'approche sensori-motrice de la perception contre l'approche orthodoxe. En un premier temps, nous avons constaté qu'il est difficile de défendre une conception où l'expérience est comprise comme une représentation photographique à l'intérieur de la tête. En illustrant son propos à partir de différents phénomènes de la psychologie de la vision, Noë propose une approche où la perception est plutôt comprise de façon externaliste, c'est-à-dire sur la base d'un couplage sensori-moteur étendue entre le sujet et son environnement. Deuxièmement, nous avons vu que les arguments en

faveur du nouveau scepticisme ne tiennent pas la route, car ils sont redevables de la conception classique de la vision. Pour lui, l'erreur fondamentale des sceptiques est d'endosser, dès le départ, la conception orthodoxe de la vision.

Pour Noë, il semble évident que la conscience n'est pas un processus interne ayant lieu dans le cerveau. Ce débat entre la conception internaliste et externaliste de la conscience, prend forme autour du problème du fossé explicatif (Levine, 1993) en sciences cognitives. Dans la prochaine section, nous verrons comment l'approche sensori-motrice montre qu'il s'agit là d'un faux problème.

6. L'expérience n'est pas dans la tête

6.1 Le fossé explicatif

La plupart des chercheurs en sciences cognitives soutiennent que pour chaque expérience vécue, il y a une structure neuronale sous-jacente, dont l'activation est nécessaire à l'expérience. Selon cette conception, l'expérience ou la conscience est un processus interne comparable à la digestion (Searle, 2004). En d'autres mots, elle serait le produit d'un processus physique se produisant dans le cerveau. Une façon de formuler le problème du fossé explicatif consiste donc en la difficulté que nous avons à expliquer les propriétés de l'expérience sensible en termes physicalistes (Levine, 1993). Avec l'approche sensori-motrice de la perception, O'Regan et Noë (2001) veulent défier ce « dogme » de l'orthodoxie en proposant de démontrer que le problème du fossé explicatif est un faux problème:

The problem of the explanatory gap is that of explaining qualia in physical or biological terms. We believe that our view bridges this gap. More accurately, it demonstrates that the gap itself is an artifact of a certain - we believe mistaken - conception of experience. There is not really any gap at all. (O'Regan et Noë dans Thompson et Noë, 2002: 581)

Pour eux, il n'y a pas de fossé explicatif puisqu'il est impossible d'expliquer physiquement, sous la forme de corrélats neuronaux, les qualias. Il est parfois défendu, sur la base que les neuroscientifiques sont capables de produire des sensations par stimulation directe du cerveau, que l'expérience dépend seulement de ce qui se passe dans la tête. Noë soulève deux objections face à cette affirmation.

Premièrement, les sensations que nous sommes capables de produire par stimulation directe du cerveau ne sont pour l'instant, que des phosphènes, des illusions de la présence de «*flash*» de lumière, d'odeurs, de sons, etc (Penfield et Jasper, 1954). Cependant, nous ne sommes pas encore capables, dès lors, de produire des expériences plus compliquées. Ce qui est important pour Noë, c'est de ne pas assumer qu'à partir du fait que nous soyons capables de simuler cette simple expérience, nous sommes capables de toutes les simuler. Pour lui, c'est sauter trop vite aux conclusions (Noë, 2004).

Deuxièmement, même si la technologie nous permet un jour de simuler toutes les expériences humaines directement à partir du cerveau, cela ne prouverait pas en soi que les états neuronaux sont suffisants à l'expérience (Noë, 2004). Voici une comparaison: la condition du moteur d'une voiture est responsable de sa capacité à faire fonctionner la voiture, mais n'est pas suffisante à ce que celle-ci remplisse son rôle, c'est-à-dire transporter quelqu'un du point *a* au point *b*. Même si un spécialiste modifie la condition du moteur en ajoutant un turbo, un refroidisseur ou en bloquant la limite de vitesse, cela ne changera en rien le fait que la voiture a besoin de ses roues et que celles-ci ont besoin d'être sur une route ou un sol permettant leur bon fonctionnement. Par exemple, si la voiture est suspendue à un crochet au-dessus du sol, le moteur va fonctionner et faire tourner les roues, mais elle ne sera pas capable d'accomplir sa fonction, car il lui manque son couplage sensori-moteur à l'environnement nécessaire. La même chose se produit si on enlève les roues ou si

elle est retournée à l'envers (Noë, 2004). Le moteur a besoin d'être bien incorporé dans la voiture et celle-ci doit être située dans son environnement de manière adéquate. Cet exemple démontre qu'il n'est pas suffisant de modifier l'état du moteur de la voiture pour qu'elle fonctionne adéquatement. Noë considère qu'il en va de même pour le cerveau. Le fait que quelqu'un puisse manipuler l'expérience en modifiant les états neuronaux du cerveau ne prouve pas que celui-ci soit suffisant à l'expérience.

Dans cette section, nous avons vu comment Noë propose une approche externaliste, contre une approche internaliste de la conscience. Il propose que lorsque l'on conçoit l'expérience sur le principe qu'il y a des corrélats neuronaux dont l'activation est nécessaire à l'expérience, cela génère un isomorphisme explicatif responsable du fossé explicatif (Pessoa, Thompson et Noë 1998; Noë et Thompson 2004). Pour lui, une conception externaliste où le cerveau est dans le corps et le corps dans le monde permet de formuler une conception de l'expérience où ce problème est absent. Cela ne fait pas l'unanimité, et dans la prochaine section nous verrons l'objection de Searle (2004).

6.2 L'apport de l'approche sensori-motrice

J'ai démontré que l'approche sensori-motrice de la perception offre différentes pistes explicatives à plusieurs problèmes en sciences cognitives en ce qui concerne la conscience ou l'expérience. Nous avons vu comment Noë s'oppose à ce que l'on pourrait nommer l'orthodoxie en psychologie de la vision et en sciences cognitives. Pour lui, la vision n'est pas un processus dans le cerveau, et ce, même s'il admet que le cerveau est nécessaire à cette dernière. Il croit que les processus neuronaux ne sont pas, en eux-mêmes, suffisants à la vision et à la perception. La vision ou la perception est plutôt comprise comme une activité exploratoire dirigée à la lumière de la compréhension implicite que le sujet a des différentes contingences sensori-motrices

au sein de son couplage avec l'environnement. Cette conception de la perception repose sur l'idée que percevoir est l'application d'une forme de savoir-faire sensori-moteur, par le sujet, dans l'exploration de son environnement. Noë dit ceci: «*Perception is not something that happens to us, or in us. It is something we do.*» (Noë, 2004: 2). Ainsi, percevoir est une activité dans laquelle le sujet est constamment engagé de par son couplage sensori-moteur avec l'environnement et c'est la compréhension implicite qu'il en a, qui est responsable de lui apporter un contenu représentationnel nécessaire à la vision. Le contenu représentationnel consiste dans la compréhension implicite que le sujet a de l'effet de ses propres mouvements sur sa stimulation sensorielle. Un des principaux apports de l'approche sensori-motrice est d'offrir une structure explicative permettant de démontrer que l'expérience ne peut être quelque chose reposant uniquement sur des processus neurologiques. Avec cette approche, la conscience ou l'expérience ne peut être exclusivement réalisée dans la tête. Elle dépasse les frontières de la boîte crânienne en se réalisant dans la relation dynamique entre la cognition, le sujet et l'environnement dans lequel il interagit. C'est ainsi que l'approche sensori-motrice ajoute beaucoup à l'explication externaliste dans le débat entre l'externalisme et l'internalisme de la conscience en sciences cognitives.

J'ai aussi démontré que cette approche propose de régler le problème du fossé explicatif, en le contournant. En effet, pour Noë et O'Regan, celui-ci est un faux problème (Noë et O'Regan, 2001). Ils considèrent qu'on ne peut expliquer les qualias sur la base des corrélats neuronaux de la conscience (voir l'exemple de la Porsche, section 4.1). Pour l'approche sensori-motrice, un des arguments est le suivant: si l'expérience ne se passe pas uniquement dans la tête, alors il n'y a pas lieu d'espérer que nous puissions découvrir des corrélats neuronaux nécessaires à la conscience qui soient possibles (voir l'exemple de la Porsche, section 4.1). Le problème du fossé

explicatif est un faux problème puisque la difficulté d'expliquer en terme physicaliste les qualias est inutile.

Malgré ces nombreuses propositions alléchantes, l'approche sensori-motrice échoue tout de même de nous convaincre sur toute la ligne. Dans la prochaine section, il sera question des trois principaux défis auxquels cette approche ne parvient pas à donner d'explication satisfaisante.

6.3 Andy Clark: trois critiques de l'approche sensori-motrice

Dans son compte rendu de *Action in perception*, Clark soulève trois critiques de la théorie de la contingence sensori-motrice de la perception proposée par Noë (2004). Celui-ci présente la perception comme une forme d'activité accomplie par le sujet dans son couplage sensori-moteur avec l'environnement. Dans cette approche, la perception est possible pour un sujet capable d'appliquer cette forme de savoir-faire sensori-moteur (SFSM) contextuellement (Clark, 2005). La première critique consiste en la possibilité d'avoir deux lectures possibles de son approche, c'est-à-dire comprendre les règles de contingences sensori-motrices au niveau personnel ou sous-personnel. Ensuite, Clark considère que l'approche sensori-motrice n'arrive pas à se dissocier d'un rapport causal entre le contenu perceptuel et les routines sensori-motrices. Finalement, la dernière critique repose sur l'importance de la raison dans la planification d'action, diminuant ainsi l'impact du rôle des contingences sensori-motrice dans la construction de l'expérience perceptuelle.

Clark énonce l'idée centrale en expliquant la métaphore de la perception comme une forme de danse au sens figuré. La danse est une activité corporelle nécessitant l'application de certaines formes de SFSM, tout comme la théorie de la perception proposée par Noë. Ainsi, Clark énonce l'intention de Noë en disant que celui-ci utilise cette métaphore afin de se distancer de la conception traditionnelle de la perception

employée par les philosophes et les chercheurs en sciences cognitives. Pour lui, la perception se rapproche plus de la danse que de la conception traditionnelle populaire, car comme celle-ci, la perception est une forme d'activité nécessitant l'application d'une forme de SFSM. Clark pose la question suivante: mais qu'est-ce que ça veut dire?

Il présente la théorie sensori-motrice de la perception comme suit: l'expérience perceptuelle consciente vécue par le sujet consiste en la compréhension implicite ou inconsciente que celui-ci a des contingentes sensori-motrices responsables des entrées sensorielles en lien avec ses mouvements. Pour lui, le sujet a toujours un ensemble d'attentes envers les manières à laquelle les stimulations sensorielles varient selon le mouvement, ce que Noë appelle: les *attentes sensori-motrices* (ASM). Il s'agit d'une notion ultérieure à *Action in Perception*. Noë introduit celle-ci en lien avec le rôle de la raison dans l'approche sensori-motrice au niveau de la planification des actions. Les attentes sensori-motrices sont donc des prédictions quant aux différentes sensations en lien avec les perceptions à venir. Ainsi, le sujet prévoit ou anticipe ce qu'il y a à percevoir et la perception résulte ultimement dans la validation de ces attentes sensori-motrices.

Par exemple, lorsque nous regardons une pomme, nous en voyons que la façade ronde nous laissant croire qu'elle est sphérique. Du coup, notre attente sensori-motrice (ASM) sera de s'attendre à ce que la pomme ait une forme sphérique puisque la façade est ronde, mais ne nous laisse pas voir de l'autre côté. La validation de cette attente est ce que Clark (2005) nomme la *signature sensori-motrice* (SSM). Que la pomme soit intacte, c'est-à-dire complètement sphérique ou coupée de moitié, le résultat qui en découlera sera la *signature sensori-motrice* (SSM), l'expérience visuelle de la pomme intacte ou pas.

L'idée principale, pour Clark, est que le contenu et le caractère de l'expérience perceptuelle sont déterminés par la compréhension implicite que nous avons des SSM. Pour lui, la perception dépend donc des différentes ASM du sujet concernant le

déploiement futur, sous différentes conditions, de différentes structures de stimulation sensorielle.

À ce propos Clark soulève trois critiques à l'égard de l'approche sensori-motrice. Premièrement, il considère ambiguë les lectures possibles concernant la compréhension que nous avons des ASM. Doivent-elles être décrites comme comprises par le sujet au niveau personnel ou sous-personnel?

La principale difficulté de la première lecture est qu'elle laisse sans réponse le fossé entre la compréhension que le sujet a des SSM et comment celle-ci est responsable de l'expérience. Elle sous-entend que nous avons déjà une idée de ce à quoi ressemble les objets. La rondeur de l'assiette se révèle à nous car nous savons déjà que si on bouge de telle manière elle nous apparaîtra ainsi. Ce qui est problématique ici, c'est qu'une lecture au niveau personnel doit assumer *a priori* l'apparence des objets afin d'être en mesure d'appliquer la connaissance associée à la manière à laquelle on bouge relativement à celle-ci. En d'autres mots, comprendre les ASM au niveau personnel, implique une circularité qui n'explique pas davantage pourquoi la compréhension que le sujet a des SSM permet l'expérience de quoi que ce soit. Autrement dit, il soulève le fait que l'idée de comprendre nos attentes envers nos perceptions des objets n'explique pas davantage pourquoi la compréhension que le sujet a des SSM permet l'expérience consciente.

La difficulté soulevée par la seconde lecture est que la compréhension implicite des SSM n'apporte pas de base solide pour l'expérience phénoménale. Cette critique est somme toute intuitivement bonne. Il n'est pas aisé de nous convaincre sur la base d'une compréhension inconsciente ou implicite donnant supposément lieu à un phénomène aussi explicite que la conscience. L'idée qu'une compréhension implicite de nos perceptions soit responsable de notre expérience consciente mérite d'être plus développée. Pour Clark, les difficultés inhérentes à ces deux lectures constituent un

défi considérable pour la théorie éactive de la perception proposée par Noë car elles mettent en évidence la difficulté de celle-ci à expliquer pourquoi la compréhension implicite que le sujet a des SSM résulte chez lui en une expérience perceptuelle. C'est donc ainsi que se déploie cette première critique. Pour Clark, Noë a de la difficulté à bien expliquer sur quel niveau se situe les ASM: personnel ou sous-personnel. La première lecture tend vers la circularité et la seconde lecture intègre mal la phénoménologie de l'expérience subjective. Il faudrait donc élaborer plus sur comment se situer par rapport à ces deux niveaux.

Deuxièmement, Clark considère que Noë ne parvient pas vraiment à se distancer du béhaviorisme comme il prétend le faire. Selon lui, le lien entre la compréhension que le sujet a des SSM et le contenu de l'expérience perceptuelle reste faible. L'approche sensori-motrice proposée par Noë n'arrive pas à complètement se dissocier d'un rapport causal entre le contenu perceptuel et les routines sensori-motrices. À ce propos, Clark décrit la difficulté pour Noë de répondre à cette critique, car il y a une tension entre les deux composantes principales de son approche. La première étant que la perception dépend des ASM concernant la manière dont la stimulation sensorielle se déploiera dans le futur. La seconde est l'idée que sa conception essaie de combler le fossé explicatif (entre ce qui se passe physiquement et l'expérience consciente) en étendant notre conception des corrélats neuronaux de façon à expliquer la conscience. Pour Noë, l'expérience consciente n'est pas déterminée par l'activité neuronale, mais plutôt par la manière à laquelle celle-ci est incorporée dans une dynamique sensori-motrice. Cependant, Clark ne croit pas que la théorie de Noë peut avoir ces deux composantes à la fois. Pour lui, il n'arrive pas à expliquer comment l'approche sensori-motrice de la perception se distingue d'une approche plus conservatrice. Ici, Noë répondrait sûrement en disant que le rôle du cerveau pourrait être compris comme gérant et contrôlant les mouvements du corps nécessaires à la

perception.²⁷ Est-ce vraiment satisfaisant?

En d'autres mots, Noë n'arrive pas à convaincre Clark d'opter pour une approche mettant de l'avant un savoir-comment plutôt qu'un savoir-que ou propositionnel (*knowing how rather than knowing that*). C'est précisément à ce niveau que Clark adresse sa critique à la conception de Noë. Selon lui, cette approche de la perception n'arrive pas à éliminer une forme de relation causale interne entre le sujet et le monde, ce que Noë tente précisément de faire. Clark soulève la question suivante: si l'on doit éviter le béhaviorisme en proposant de situer la compréhension des ASM au niveau des connaissances sensori-motrices, comment est-ce que cela ne se passe-t-il pas dans le cerveau? Pour Clark, le modèle internaliste classique semble mieux décrire, à l'aide de structures neuronales, comment l'expérience s'acquiert dans le temps, que l'approche sensori-motrice. La faiblesse du modèle sensori-moteur réside donc dans la difficulté à distinguer le savoir sensori-moteur d'une activité causale incorporée où la connaissance sensori-motrice est encodée dans des structures neuronales. Noë répond rapidement à cette critique en disant que la clé de la théorie éactive de la perception est de comprendre celle-ci comme la possession et l'exercice d'une certaine forme de savoir pratique et que cela ne ressemble en rien à une thèse béhavioriste (Noë, 2004).

Troisièmement, Clark suspecte l'approche sensori-motrice de la perception d'être plus proche de la raison que de la danse. En se basant sur l'hypothèse des systèmes visuels duaux (Milner et Goodale, 1995), il propose l'idée du *sommaire sensori-moteur* (SS). Le SS est l'optimisation de représentations faite par le cerveau, de manière à synthétiser celles-ci afin d'améliorer les performances du sujet dans son milieu. En proposant cela, Clark resitue le rôle des contingences sensori-motrices dans la cognition humaine et redéfinit par le fait même le rôle de celle-ci dans la perception. Cependant, Clark ne propose pas cette vision concernant le rôle des contingences

²⁷ Alva Noë, communication personnelle dans le cadre des conférences Hugues Leblanc, UQÀM, Mars 2011.

sensori-motrices dans la perception, en échange de l'approche sensori-motrice proposée par Noë. Malgré tout, il considère cette possibilité comme étant très évocatrice des différentes possibilités concernant le rôle du SFSM dans l'expérience perceptuelle. Ceci dit, l'approche du SS remet en question l'idée fondamentale à la base de la théorie de Noë disant que la perception dépend de l'application d'un SFSM par le sujet afin qu'il puisse produire des ASM lui permettant d'avoir une expérience perceptuelle. En effet, elle resitue le rôle des contingences sensori-motrices pour le sujet, au niveau abstrait de la planification d'actions. Cela implique donc que l'expérience perceptuelle consciente reflète le contenu de représentations dont le rôle cognitif est de permettre la sélection volontaire d'actions selon les circonstances. Ces représentations sont optimisées afin d'informer la raison sur les différentes possibilités d'actions.

Clark considère l'expérience perceptuelle comme profondément liée, pour le sujet, à la raison et à la planification. Selon lui, cette relation vient diminuer l'impact du rôle des contingences sensori-motrices dans la construction de l'expérience perceptuelle. C'est donc en repensant le rôle de la contingence sensori-motrice, à l'aide du SS, que Clark soulève la difficulté de l'approche sensori-motrice à expliquer la dimension rationnelle de l'expérience consciente. C'est-à-dire toutes les facettes concernant la planification, l'organisation d'idée, l'établissement de règles et de consignes, etc. Noë répond à cela en disant qu'il ne faut pas complètement évacuer la raison de la danse. À ce propos, il renchérit en soulignant que nous n'avons pas toujours besoin de réfléchir à chaque action que nous faisons car dans bien des cas, notre expérience perceptuelle se réfère aux souvenirs que nous avons d'événements passés et grâce à la mémoire épisodique, nous n'avons pas à réapprendre au complet à chaque instant. Cela dit, il en va de même pour la danse où le danseur qui n'a pas à penser à tous ses mouvements même s'il doit parfois le faire.²⁸

²⁸ Alva Noë et Evan Thompson, communication personnelle dans le cadre des conférences Hugues Leblanc, UQÀM, Mars 2011.

Il serait très difficile de rejeter ces trois critiques. Clark met le doigt sur trois problèmes de l'approche sensori-motrice et souligne par le fait même qu'il reste encore beaucoup de travail à faire afin de concevoir une approche qui ne ressemble pas à un fromage suisse.

Les trois critiques de Clark peuvent se résumer ainsi: (1) Il n'est pas si évident que ça que les attentes sensori-motrices doivent être comprise implicitement par le sujet. Si c'est le cas, comment est-ce que cela fonctionne et quelle est la place de l'action et du dynamisme là-dedans? (2) Noë n'arrive pas à se détacher d'une forme de béhaviorisme. L'approche sensori-motrice proposée par celui-ci n'arrive pas à complètement se dissocier d'un rapport causal entre le contenu perceptuel et les routines sensori-motrices, parce que le fondement même de cette approche réside dans un rapport dynamique entre les éléments présents dans l'environnement et les actions du sujet. (3) L'approche sensori-motrice est une approche rationnelle plutôt que pragmatique. C'est-à-dire que la perception est selon lui beaucoup plus liée à la planification d'action qu'à une connaissance implicite de contingences sensori-motrices. Dans cette section, il a été démontré à la lumière des trois critiques de Clark, la faiblesse de cette approche, mais aussi la force. Comme nous avons pu le constater tout au long de ce chapitre, l'approche sensori-motrice est une réaction, grandement inspirée de Gibson et de l'approche éactive, à l'orthodoxie. Elle s'oppose particulièrement à la position représentationaliste de la perception et à l'idée de la nécessité des corrélats neuronaux de la conscience. Ceci dit, je crois que cette approche réussit bien à promouvoir et remettre au goût du jour les idées de l'approche écologique, mais ne réussit pas complètement à bien les soutenir. La première critique de Clark en est un bon exemple. Qu'est-ce que ça veut dire exactement de comprendre implicitement le contenu de nos attentes sensori-motrices? Le concept de connaissance implicite est très difficile à défendre puisqu'il est paradoxal à la base. Il s'agit de comprendre inconsciemment quelque chose dont nous sommes particulièrement conscients et qui, en plus, est intimement lié à l'attention (voir

section 3.1), c'est donc difficile de ne pas en être conscient. De là la question de Clark à savoir si nous devons les situer au niveau personnel ou sous-personnel.

Un des bons coups de l'approche sensori-motrice, à mon sens, réside dans la capacité à expliquer comment la perception est située dans l'environnement par l'idée des contingences sensori-motrice. Cette notion s'inspire des fondements de l'approche éactive (voir chapitre un, section 2.4), tout en l'enrichissant davantage. Là où il manquait quelque chose à l'approche éactive pour bien expliquer comment la conscience du sujet est éactée par celui-ci, l'approche sensori-motrice parvient, au niveau de la perception, à fournir une explication rafraîchissante et fait un pas de plus en direction d'une conception éactive de la conscience, s'éloignant ainsi de plus en plus des conceptions représentationalistes et computationnelles de l'esprit. Il ne s'agit pas ici de dire que ces approches sont mauvaises pour expliquer la conscience, mais de démontrer qu'il y a une autre dimension explicative à celle-ci et qu'elle continue de se développer fournissant ainsi diverses explications sur différents niveaux et relativement à différents enjeux.

Dans ce chapitre, nous avons exposé l'approche sensori-motrice de la perception telle que présentée par Noë dans *Action in perception*. Cela dit, il ne s'agit pas de l'approche éactive en soi mais bien de l'aspect sensori-moteur de la conception éactive. De plus, il est nécessaire de souligner qu'un autre élément fondamental de cette approche est l'importance de la pratique (l'agent éacte son monde, constitue celui-ci dans la pratique) et c'est ce second aspect de l'approche qui sera abordé dans le chapitre 3 par l'entremise de l'étude des réflexions de Noë sur la danse.

CHAPITRE III

L'APPROCHE ÉNACTIVE ET LA DANSE

Dans ce chapitre, nous aborderons la pertinence pour l'approche énaactive d'utiliser un médium de recherche comme la danse dans la recherche sur la conscience. Pour ce faire, nous analyserons les récents travaux de Noë dans le cadre des ateliers de danse *Tuning score*. Nous avons vu au chapitre précédent que Noë présente l'approche sensori-motrice dans *Action in Perception* (2004), de manière détachée. C'est-à-dire qu'il présente des démonstrations empiriques réalisées par d'autres et dans des contextes où il n'était pas présent, et où il n'avait pas de contact avec les sujets. Nous verrons donc dans ce chapitre comment, avec *Tuning score*, celui-ci s'inscrit beaucoup plus dans une approche énaactive neurophénoménologique et du coup, nous analyserons les avantages et inconvénients d'une telle pratique pour une approche sensori-motrice de la conscience.

En analysant les différentes formes d'applications de la danse en philosophie, nous porterons un regard sur le principal enjeu soulevé par une « philosophie de la danse ». En effet, nous remarquerons qu'il s'agit là d'un domaine assez diversifié et la manière d'utiliser la danse dans un contexte de recherche employée par Noë, n'échappe pas à la complexité entourant la danse en philosophie. L'objectif de ce chapitre est donc d'analyser cette démarche et par la suite d'évaluer l'application empirique que Noë en fait avec les ateliers *Tuning score*. Nous verrons comment il s'inspire de celle-ci afin

d'appliquer les fondements à la fois de l'approche sensori-motrice et de la neurophénoménologie, en contexte empirique. Cette tentative sera par la suite évaluée et un contre-exemple sera proposé dans le but de comparer et d'analyser la méthodologie employée par celui-ci.

7. Danse et philosophie

7.1 À quoi peut servir une philosophie de la danse

À la question: à quoi peut servir une philosophie de la danse? Je pense que nous devrions, dans le cadre de ce mémoire, accentuer le rôle de la danse comme un médium intéressant pour étudier l'esprit ou la conscience. Dans cette section, nous verrons comment la tradition en philosophie de la danse, est évocatrice de cette proposition. Les auteurs et approches choisis dans les sections à venir, définiront la direction que nous suivrons tout au long de ce chapitre.

Dans un texte lourd, obscur et sobrement intitulé : *Philosophie de la danse*, Paul Valéry (1936) nous donne sa propre définition de la danse:

Elle est un art fondamental, comme son universalité, son antiquité immémoriale, les usages solennels qu'on en a faits, les idées et les réflexions qu'elle a de tout temps engendrées, le suggère ou le prouve. C'est que la danse est un art déduit de la vie même, puisqu'elle n'est que l'action de l'ensemble du corps humain; mais action transposée dans un monde, dans une sorte d'espace-temps qui n'est plus tout à fait le même que celui de la vie pratique. (Valéry, 1936: 1394)

En disant que la danse est universelle et déduite de la vie même dans l'action de l'ensemble du corps humain, Valéry témoigne d'une chose essentielle et fondamentale à une philosophie de la danse, c'est l'utilisation de celle-ci comme un médium générant de la connaissance sur l'humain. De par son universalité et sa manière de générer des idées et des réflexions sur l'humain, la danse devient par le

fait même, un outil pertinent dans la recherche philosophique sur diverses facettes de l'être humain. Voilà donc où se situe la philosophie par rapport à la danse dans ce mémoire ou du moins l'usage qu'il en sera fait. Elle sera particulièrement abordée ici dans la recherche sur l'esprit et la conscience.

Avant d'élaborer davantage sur les différents auteurs et leurs idées, voyons quelle définition pouvons-nous donner de celle-ci. Dans l'*Encyclopédie* (1772), Diderot et D'Alembert définissent la danse comme: «des mouvements ordonnés du corps, ondulations et pas composés sur la mesure d'un instrument ou de la voix en accompagnement.» (Diderot et D'Alembert t1, 1772: 156) Plus tard, dans le Dictionnaire de la danse (1895), Desrat dira qu'elle est: l'action de bouger son corps selon une mesure déterminée et une expression choisie. (Desrat, 1895: 5) Ceci dit, la définition contemporaine la plus complète est probablement celle de André Levinson rapportée par Cyril W. Beaumont dans *Miscellany for dancers* (1934): «*Dancing is the continuous movement of the body traveling in a predetermined space in accordance with a definite rhythm and a conscious mechanism.*» Levinson dans Beaumont W, 1934: 12) Avant de continuer, il serait intéressant de porter attention à cette dernière définition incluant la notion de mécanisme conscient. En effet, en dehors des considérations purement esthétiques, une philosophie de la danse pourrait aussi s'intéresser au dualisme corps-esprit, à la sémiotique et l'étude des signes que ce soit corporels ou chorégraphiques, à l'expression artistique ou émotionnelle et à la transmission de la connaissance par le mouvement (étude des mouvements corporels). Dans ce chapitre, nous nous pencherons principalement sur la danse comme un médium pertinent dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives. Dans les deux prochaines sections, quatre différents auteurs s'étant penchés sur la question de la danse, seront présentés afin de souligner le travail traditionnellement entrepris autour de la danse en philosophie. Ces sections auront

donc pour objectif de présenter ce qui a déjà été fait avec la danse en philosophie afin d'introduire les récents travaux entrepris par Noë.

7.2 De Menestrier à Hegel

Claude François Menestrier est un philosophe et chorégraphe français du 17^{ième} siècle. Dans *Des ballets anciens et modernes selon les règles du théâtre* (1682), il propose de considérer la danse (ballet) comme permettant une meilleure contribution à la connaissance que les autres formes d'arts telles la poésie, la peinture et l'écriture. Il élabore son propos autour d'une structure normative solide lui permettant de bien définir ce qu'est le ballet sous toutes ses formes. Cette définition est régie par cinq éléments essentiels: l'invention, la forme ou la manière à laquelle le chorégraphe structure son ballet, les personnages, les mouvements, la décoration (décors et costumes) et l'harmonie, celle-ci consistant en la symbiose des quatre autres éléments ensemble (Carter, 2003). Son projet n'était pas de définir le ballet en tant que tel, mais plutôt d'établir une structure conceptuelle normative permettant à la danse (ballet) de fonctionner en tant que structure symbolique alternative aux autres formes d'arts. Dans son traité, Menestrier a pour objectif de démontrer comment la danse peut contribuer à la connaissance sur l'humain. Il est donc un des pionniers à avoir utilisé la danse dans un contexte de recherche afin de soulever des réflexions sur l'expérience, la psychologie et l'esthétique.

Pour Menestrier, la danse (ballet) est un art imitatif interprétant les passions et les sentiments intérieurs au travers des actions et des mouvements du danseur. Selon cette conception, elle est une action métaphorique révélant la nature des choses, dont les états mentaux (Carter, 2003), ceux-ci ne pouvant être perçus autrement que par les mouvements. C'est donc au niveau de l'interprétation symbolique que la conception de Menestrier se situe sur le plan de la connaissance. Il s'agit donc d'une conception où l'essence des choses est comprise au niveau de la représentation

symbolique que l'on s'en fait. Ici, en déterminant clairement les cinq éléments fondamentaux du ballet, il permet ainsi de délimiter le champ d'interprétation symbolique compris dans la danse, facilitant du coup l'accès à la connaissance intrinsèque au ballet et ultimement à toutes formes de danse. Ici, elle est donc comprise comme une entreprise intellectuelle sérieuse permettant d'éclairer certains problèmes philosophiques classiques comme le dualisme corps-esprit ou l'expression émotionnelle dans les arts par exemple. En situant le mouvement comme élément principal de la danse, il ouvre la possibilité à celle-ci d'offrir des pistes de solutions à des problèmes tels que la conscience et la relation entre les émotions et les actions du sujet par exemple (Carter, 2003). Cette « philosophie de la danse » reflète son époque, mais reste tout de même très évocatrice des nombreux travaux faits sur le sujet depuis et nous ouvre le chemin quant à ce qui sera traité plus loin.

À l'opposé vient Hegel. La plupart de ses écrits sur la danse découlent de ses travaux sur l'esthétique datant du début du 19^{ème} siècle et s'inscrivent dans son système philosophique.²⁹ Comme Ménéstrier et plusieurs autres, il considère les arts comme une activité réflexive qui, comme la religion et la philosophie, nécessitent une pleine réalisation de soi. Pour lui, nous devons distinguer entre deux matériaux fondamentaux: le sensible et le spirituel. C'est ainsi qu'il déclare la poésie comme étant au sommet des arts et la danse au bas fond. Hegel défend la poésie comme supérieure car elle permet d'articuler de façon complètement libre, c'est-à-dire sans artifice comme le son, l'image ou la pierre, la spiritualité ou l'intériorité. Il dit: «D'une part en effet, la poésie repose sur le principe de la perception de l'intériorité par l'intériorité, principe qui manque à l'architecture, la sculpture, la peinture et la danse. » (Hegel t2, 1820: 8). Le poète, avec le langage verbal ou écrit, travail avec un matériel entièrement dynamique et de nature infini tandis que le danseur est limité

²⁹ Il ne sera pas question d'élaborer davantage sur le système hégélien, mais cette justification est toutefois nécessaire.

par son corps, sa condition physique, la gravité, etc. En ce sens, Hegel dira que la poésie se situe dans le spirituel et la danse dans le sensible.

Tout comme Menestrier, Hegel fera une classification des différentes formes d'art au niveau de leur capacité à produire de la connaissance pertinente pour la compréhension du phénomène humain. Il articule cette classification selon leur capacité à exprimer le contenu réflexif de l'esprit. Ainsi, il proclamera la poésie comme étant le summum de l'expression artistique en tant que médium permettant une meilleure compréhension de l'humain. Pour lui, la poésie est un art de premier ordre et s'insère donc parfaitement dans son modèle philosophique où les symboles langagiers jouent un rôle fondamental dans la compréhension de l'esprit entre autres (Carter, 2003). C'est donc ainsi qu'il situe la poésie au premier rang et la danse, tout comme l'architecture, au dernier, des médiums artistiques générateurs de connaissance sur la base de la croyance disant que le langage verbal est nécessaire à la compréhension de l'esprit et de l'humain en général. Pour lui, la danse est trop concrètement réalisée dans le monde matériel et sensible pour avoir une stabilité symbolique ou spirituelle pertinente à la compréhension de l'esprit ou à l'expression esthétique en général. Comme nous l'avons vu, Hegel a classé les formes d'arts selon leur capacité à exprimer le contenu réflexif de l'esprit, donc étant donné qu'il considère le langage et l'esprit comme fondamentalement interrelié, il va de soi que la poésie se retrouve au premier rang et la danse au dernier.

C'est donc ainsi que Hegel situe la danse au niveau le plus bas des formes d'expression artistiques. L'influence et la notoriété de Hegel vont grandement contribuer à la perte de crédibilité de la danse comme médium artistique pertinent pour la compréhension du phénomène humain en général. Ceci dit, Hegel marque un moment important au niveau de l'utilisation de la danse dans la réflexion philosophique car il prend clairement position par rapport à celle-ci en tant que

médium pertinent dans la recherche sur l'esprit. En disant qu'elle la forme d'expression artistique la plus basse et par conséquent la moins évocatrice de l'esprit, il en diminue la valeur. Cependant, nous verrons plus loin que d'autres chercheurs ont repris le flambeau.

Dans le but d'analyser le parcours de la danse comme objet d'étude de la philosophie, nous avons vu deux conceptions opposées situées dans des époques différentes. Dans la prochaine section, nous analyserons deux conceptions philosophiques contemporaines toujours autour de la même problématique, la danse comme mode d'apprentissage et de connaissance sur l'humain.

7.3 Les contemporains: Nelson Goodman et Francis Sparshott

Des doutes quant à la pertinence de la danse dans la recherche sur l'esprit en philosophie ont persisté jusqu'à la seconde moitié du 20^{ième} siècle. Ce n'est qu'à ce moment que se produit la reconnaissance autant au niveau académique que social de la pertinence de la danse d'un point de vue intellectuel. Dans le milieu des années 1970 et 1980, la danse a passé des départements d'éducation physique aux départements d'arts dans les universités. Au même moment, de nombreux articles ont commencé à être publiés sur le sujet. En 1998, la première encyclopédie internationale de la danse a été publiée. Ces événements historiques constituent en partie la reconnaissance de la danse comme discipline intellectuelle à part entière. Dans cette section, nous analyserons la nouvelle direction plus cognitive que prend l'étude philosophique de la danse à notre époque au travers des philosophes Nelson Goodman et Francis Sparshott. Ainsi, il sera possible d'apprécier comment celle-ci peut être utilisée dans la recherche sur l'esprit et la conscience en sciences cognitives.

Nelson Goodman est un des plus importants philosophes contemporains à avoir considéré la danse comme particulièrement pertinente afin d'élucider le rôle de la cognition dans les arts par exemple (Carter, 2003). Pour lui, la danse comme la

musique, l'écriture, la photographie et le cinéma, façonnent notre expérience et du coup deviennent des médiums fort intéressants pour développer de la connaissance et nous aider à mieux comprendre l'esprit. En s'inspirant de la sémiotique de Peirce, Goodman développe tout un système d'interprétation et d'analyse symbolique de la danse se basant sur les mouvements du corps humain. Il conçoit donc un programme d'analyse des différentes composantes symbolique de la danse afin de démontrer la contribution de celle-ci à la connaissance et à la communication humaines. Pour Goodman, l'activité cognitive présente dans les arts reflète bien ce qui caractérise l'esprit humain, c'est-à-dire du traitement d'information comme: inventer, appliquer, transformer, manipuler des symboles et des systèmes de symboles. La représentation, l'expression et l'exemplification sont les principaux types de symbolismes utilisés par celui-ci pour caractériser les capacités cognitives présentes dans la danse et les arts en général (Carter, 2003).

L'objectif premier de Goodman dans son analyse symbolique des arts et de la danse est de démontrer qu'il y a une corrélation entre la recherche de l'excellence esthétique et scientifique. Il dit: «*Symbolization in the dance then is to be judged fundamentally by how well it serves the cognitive purpose: by the delicacy of its discriminations and the aptness of its allusions; by the way it works in grasping, exploring and informing the world; by how it participates in the making, manipulating, retention and transformation of knowledge*» (Goodman cité par Carter, 2003: 9.) Cette citation témoigne bien du projet de Goodman, il veut démontrer, par une analyse symbolique, que les différents processus cognitifs à la base des arts et de la danse sont les mêmes que ceux en science. Ainsi, son travail dans *Languages of art* a contribué à situer la symbolique de la danse et des arts en général sur un pied d'égalité tout en différenciant les formes de symbolismes et leurs rôles respectifs dans l'enrichissement de la connaissance. Ce qu'il y a de particulièrement intéressant ici c'est la manière à laquelle il démontre que la symbolisation dans la danse est tout

aussi rigoureuse que celle produite en science et du coup la danse peut devenir un médium de choix dans la recherche sur l'esprit et la conscience.

Francis Sparshott dans deux ouvrages soit *Off the ground* et *A measured pace*, a aussi contribué à la « philosophie de la danse ». Son approche de la danse est toutefois différente de Goodman. Au lieu d'observer la danse en tant que forme particulière de symbolisme, il la conçoit plutôt comme un type d'organisation de connaissances et de pratiques culturelles particulières. Pour lui, la danse est une forme d'expression humaine culturellement importante et c'est sous cette perspective qu'il s'intéresse au rôle de la danse dans l'expérience humaine. Sparshott considère que les pré-requis essentiels pour la pratique d'une forme artistique comme la danse correspondent à la rencontre entre les danseurs, le public intéressé et les différentes organisations qui maintiennent et promeuvent cette pratique (Carter, 2003).

Il y a deux éléments à l'approche de Sparshott: la danse comme une pratique et comme un moyen de transformation de l'individu. En un premier temps, il donnera une définition claire de ce qu'est un danseur: une personne s'engageant dans une série de mouvements significatifs et interprétables par une convention ayant des valeurs exprimées dans des règles, des standards et des idéaux (Carter, 2003). À ce propos, Sparshott s'intéressera particulièrement à la pratique théâtrale de la danse et relèvera les différents enjeux entourant les relations entre les danseurs, chorégraphes et spectateurs par exemple. Ensuite, il jette un regard sur l'aspect transformatif de la danse, il compare l'expérience du danseur en général à une forme d'extase quasi religieuse dans laquelle le sujet se définit. Pour lui, l'utilisation du corps dans un objectif abstrait ou « hors de l'ordinaire » contribue à façonner l'esprit de manière supérieure aux pratiques artistiques « conventionnelles » comme la sculpture, la peinture, la musique et les autres activités humaines. Pour lui, les mouvements dansés contribuent donc à une profonde transformation incorporée de l'individu par

le mouvement et l'action. Ici, une conception mécanique ou purement matérialiste du corps humain est rejetée en faveur de la notion du corps en tant que corporéité consciente ou conscience corporelle, et c'est cette notion particulière que Sparshott essaie de développer comme signifiant ce que ça veut dire d'être humain (Carter, 2003).

Il est intéressant de constater que cette approche possède des ressemblances avec les conceptions éenactives ou *embodied* de la cognition. Il semble que nous nous rapprochons de plus en plus d'une approche où la danse est comprise comme une pratique pouvant modeler ou permettre de travailler l'esprit par l'entremise directe des mouvements corporels. Il semble que depuis Menestrier, l'intuition était présente, c'est-à-dire de considérer la danse comme un médium permettant d'interpréter ou de comprendre l'esprit. Cependant, avec Sparshott, une étape est franchie. Il ne s'agit plus de simplement comprendre la danse comme un outil d'interprétation symbolique (Goodman), mais bien comme une pratique transformative où le mouvement du corps est compris comme intimement lié à la cognition et à l'esprit humain. Pareille approche ressemble beaucoup à la conception éenactive et nous évaluerons plus loin la pertinence et la validité de ces idées par rapport à une pratique comme la danse.

Dans cette section, nous avons jeté un regard sur différentes approches de la danse en philosophie. Au-delà de toutes les conceptions, interprétations et préjugés possibles, la danse reste toujours, en fin de compte, un médium de recherche pertinent pour mieux comprendre l'humain. Il est intéressant de remarquer toutefois l'évolution de ces approches autour de la problématique de la danse comme médium pouvant générer de la connaissance sur l'humain. Dans la prochaine section, nous nous pencherons sur les travaux de Noë sur la danse. Nous verrons comment il se situe par

rapport à ces approches et une évaluation de l'application empirique qu'il propose sera faite.³⁰

8. Noë et la danse

8.1 La métaphore de la danse

Comment Noë s'intéresse-t-il à la danse? Tout d'abord il s'intéresse à la danse comme métaphore basée sur le principe même de l'approche sensori-motrice. Noë présente une conception de l'expérience intimement liée à la compréhension implicite ou sous-personnelle que nous avons des différents effets sensori-moteurs de nos mouvements. L'approche sensori-motrice de la perception met l'application d'un savoir-faire sensori-moteur et la compréhension implicite que nous avons des différents effets de celui-ci sur nos impressions sensorielles, au cœur de l'expérience consciente. Ce sont ces différentes formes de savoir-faire qui permettent de donner à nos impressions sensorielles le contenu représentationnel nécessaire à la perception. C'est dans ce sens que la métaphore de la perception comme une forme de danse entre le sujet et le monde prend tout son sens. En effet, la danse en générale peut se caractériser, pour le sujet, comme une compréhension implicite de différents changements sensori-moteurs relatifs à ses mouvements dans l'espace. Cela dit, il n'est pas clair si c'est exactement pour cette raison que Noë s'intéresse à la danse dans un contexte de recherche. En effet, le passage de la métaphore à l'expérimentation en tant que tel est peut-être simplement analogique et sans fondement théorique profond.

Dans cette section, nous analyserons la pertinence de la métaphore de la danse dans le travail de Noë, par rapport à l'application empirique qu'il en fait. Comme il a été vue préalablement avec Clark, Noë fait une analogie entre la perception et la danse.

³⁰ Cette section doit beaucoup au travail de Curtis Carter dans « *Understanding dance* », *Nordic Journal of Aesthetics*, Volume 27-28, No. 1, 2003.

Intuitivement, nous serions tenté d'y voir là une application métaphorique de la perception pour l'approche sensori-motrice. Cependant, la pertinence de l'utilisation de cette métaphore en lien avec les récents travaux de Noë avec la danse, n'est pas claire.

Afin d'illustrer l'utilisation de cette métaphore, en voici un exemple tiré de *Out of our heads*. Il s'agit d'une réplique de Noë à l'objection de Searle où celui-ci endosse une conception internaliste de la conscience:

In a way, our problem is that we have been looking for consciousness where it isn't. we should look for it where it is. Consciousness is not something that happens inside us. it is something we do or make. Better it is something we achieve. Consciousness is more like dancing than it is like digestion. (Noë, 2009: xii.)

En répliquant ainsi à Searle, Noë affirme sa position éactive face au problème de la conscience. Ainsi, cette métaphore illustre parfaitement la position sensori-motrice. En effet, la danse est sans aucun doute une forme d'activité impliquant diverses formes d'habiletés sensori-motrice. Cependant, il ne faut pas tomber dans le piège de croire que cette métaphore veut simplement dire que nous avons besoin d'un corps pour percevoir. Cela veut plutôt souligner que les actions sous formes de savoir-faire sensori-moteur sont intimement liées à la perception. Ce qui est important à comprendre avec cette proposition, c'est que l'expérience perceptuelle consciente consiste dans la compréhension implicite que le percevant a de l'influence de ses propres mouvements sur ses perceptions. La compréhension implicite qu'il a des règles de contingences sensori-motrices associées aux entrées sensorielles relatives à ses mouvements (Clark, 2005). Le but de cette section est donc de valider cette proposition faite par Noë, à la lumière de ses travaux sur la danse.

Dans le cadre des *Conférences Hugues Leblanc*, Noë a présenté sommairement ses travaux sur la danse et les arts en général. Cette présentation suggérait fortement qu'il prenait plus la direction d'une théorie esthétique que d'une théorie de la conscience digne des sciences cognitives en soi. En effet, le rôle de la danse était dilué avec différents exemples provenant de la sculpture, de la peinture et de la photographie. Ceci dit, son intérêt pour la danse n'est pas disparu au profit des arts visuels.

Comme nous allons le constater plus loin, l'intérêt ne se situe plus simplement au niveau de la pertinence de la danse pour une approche éactive de la conscience, mais plutôt de la pertinence d'une théorie éactive de l'interprétation esthétique. Pour lui, lorsque nous observons une oeuvre d'art, elle peut nous sembler, à prime abord, opaque et vide de sens. Cependant, plus nous en discutons, plus nous faisons de la recherche sur l'artiste et ses travaux, plus il devient possible d'y appréhender quelque chose. Soudainement, l'oeuvre commence à prendre vie et à faire du sens pour nous. Cette transformation intime et implicite que nous vivons correspond, pour Noë, à la compréhension. Comme il a été démontré, il s'agit là d'une notion particulièrement importante pour l'approche éactive et l'approche sensori-motrice, car comprendre est au coeur du phénomène d'éaction. Éacter son monde, c'est en quelque sorte la circularité ou la dialectique entre agir (expliquer) et comprendre (sentir).³¹ Nous reviendrons sur ce sujet très important un peu plus loin dans la section 2.2.

Ainsi, les récents travaux de Noë entourant la danse et les arts, ne semblent pas réellement avoir de lien avec la métaphore de la danse telle que nous venons de le voir à la section précédente. Nous pourrions donc décrire la relation de Noë à la danse comme plutôt arbitraire et relative à ses intérêts personnels envers celle-ci et les arts. Il sera toutefois pertinent d'évaluer et de critiquer, à la lumière de la problématique de ce mémoire, le travail empirique qu'il a fait dans le cadre des ateliers *Tuning score* en collaboration avec la chorégraphe Lisa Nelson.

³¹ Les notions expliquer et comprendre font ici référence à l'herméneutique de Paul Ricoeur tel que discuté au premier chapitre.

8.2 Lisa Nelson et les ateliers *Tuning score*

Dans cette section nous aborderons en détails les ateliers *Tuning score* développés par Lisa Nelson une chorégraphe canadienne. Dans un premier temps nous verrons en quoi consiste ces ateliers. Ensuite, nous analyserons le projet de Nelson pour finalement évaluer l'interprétation qu'en fait Noë à la lumière de ses réflexions sur l'expérience qu'il en a fait.

Un contexte de recherche incluant des danseurs pratiquant la danse pourrait prendre la forme d'un atelier où plusieurs danseurs se retrouvent sous la direction d'un ou plusieurs animateurs dirigeant l'activité. Afin d'y arriver, Noë a fait équipe avec la chorégraphe Lisa Nelson qui organise les ateliers de danse expérimentale improvisée avec partenaires intitulés : *Tuning score*³². À la base, le *tuning* est un exercice fréquemment utilisé par les chorégraphes afin d'effectuer une mise à niveau auprès des danseurs. Cela consiste à ajuster le mouvement du danseur à l'intention sous-jacente à celui-ci, car en danse, il y a toujours plusieurs manières de faire le même mouvement. Ordinairement, les chorégraphes utilisent cet exercice afin d'aider les danseurs à bien comprendre les intentions qu'il met derrière ses mouvements ainsi, ils peuvent ajuster l'intensité et l'émotion derrière leurs mouvements afin de recréer l'intention ou l'effet recherché par le chorégraphe.

Lisa Nelson s'est inspiré de cet exercice afin de concevoir les ateliers *Tuning score*. Il s'agit d'un exercice de composition dansée spontanée. En d'autres mots, les participants ne savent pas vraiment de quoi aura l'air le produit fini puisqu'il n'y en a pas vraiment étant donné la spontanéité nécessaire au développement de l'exercice. Tout ça dans le but de créer une situation de danse simplifiée où les danseurs sont complètement libres de composer à leur guise. Cet exercice se compose

³² NELSON, L., « *Tuning score* ». Dans *Critical Correspondence*, <<http://www.movementresearch.org/publishing/?q=nod/305>>. Consulté le 7 avril 2011.

principalement de trois éléments: les danseurs (joueurs), l'espace (*image space*) et les règles qui organisent le jeu. Les danseurs doivent pénétrer l'espace les yeux fermés et seront amenés à bouger en même temps que les autres. L'objectif étant de s'adapter aux différentes situations dansées dans lesquelles ils seront projetés. Le signal de mouvement est dicté par les joueurs eux-mêmes sous des formes telles que: «répète», «ne fait pas ça», «accentue» et «terminé». C'est donc en suivant ces règles verbales entre eux, que les danseurs composent la danse pour les spectateurs. Pour participer à ces ateliers, il faut être danseur ou spectateur, et performeur ou membre de l'audience.

Dans une entrevue écrite pour *ballettanz*, Lisa Nelson explique les objectifs de *Tuning Score*:

*This research focuses on the physical base of the imagination. As dance is the medium of my study, I will offer physical practices that put questions on the table. By altering the way we use our senses while moving and watching movement, we can identify the genetic, cultural and idiosyncratic movement patterns our senses use to read our environment and contribute to constructing our experience.*³³

En utilisant la danse comme médium de recherche, Lisa Nelson crée un environnement favorisant l'expression du mouvement improvisé afin d'aider le danseur à ajuster ses mouvements à ses intentions, à celles de son partenaire et vice versa (*tuning technique*)³⁴. Pour Nelson et Noë, ce contexte des ateliers *Tuning score* est privilégié afin d'observer les danseurs reconstruire l'expérience, car ce type de pratique vise à épurer à la fois les mouvements et les intentions des danseurs et par le fait même, favoriserait l'observation de l'application des différents savoir-faire

³³ *Idem.*

³⁴ Cet exercice est un exercice classique de danse contact utilisé par plusieurs chorégraphes et enseignant afin de former les danseurs à redécouvrir leurs corps et leurs mouvements en dehors de leurs discipline propre.

sensori-moteurs vécue par ceux-ci. C'est ce qui intéresse principalement Noë. Pour lui, cette mise en contexte reproduit de manière privilégiée la façon dont l'expérience se manifeste pour l'agent, car les différentes transformations se produisant pendant l'expérimentation illustrent ce que c'est que de comprendre les effets des différents changements sensori-moteurs se produisant lorsque l'on bouge dans l'espace ou lorsque l'on perçoit. Les mouvements inattendus du partenaire représentent les perturbations provenant de l'environnement et la réaction de l'agent devient l'application du savoir-faire sensori-moteur nécessaire à la perception. De plus, *Tuning score* offre une plate-forme de jeu intéressant pour apprendre, car qui dit comprendre nécessite un apprentissage à un certain moment dans le processus. C'est ce qui influencera Noë à comparer *Tuning score* aux jeux de langage de Wittgenstein.

Afin d'illustrer la multiplicité d'usages, le caractère non fixe et contextuel des mots et du langage, Wittgenstein propose le concept des jeux de langage. Son objectif étant d'encourager la réflexion philosophique à décrire et à comprendre le langage en terme de pratiques (jeux) particulières plutôt que de l'étudier de manière générale. En démontrant qu'il pouvait y avoir plusieurs usages d'un même mot ou d'une même expression, il propose que nous devrions concevoir le langage comme un ensemble de pratiques (jeux) ayant des ressemblances de famille. Pour lui, nous ne devrions pas chercher la seule et unique signification d'un mot, mais plutôt considérer les différents usages qu'il en est fait. Dans l'analyse qu'en fait Noë, celui-ci compare l'exercice proposé dans *Tuning score*, comme similaire au «langage du constructeur» proposé par Wittgenstein.

L'exemple du «langage du constructeur» est très simple. Imaginez deux charpentiers: *a* et *b*. Le charpentier *a* doit construire le mur avec des poutres, des clous et des travers par exemple. Le charpentier *b* a pour tâche de lui donner les bons matériaux

dans l'ordre qui lui est demandé. Il répond donc à une règle de correspondance toute simple où les mots poutre, clou et travers correspondent à l'action appropriée qui est de remettre à *a* l'objet demandé. Pour Wittgenstein, ce jeu de langage correspond à une forme de langage primitif où les mots sont compris comme des outils qui dans ce cas-ci, permettent de faciliter la construction du mur.

Ce qui est important à comprendre pour la démarche de Noë, c'est que Wittgenstein, avec les jeux de langage, voulait non seulement démontrer que la signification d'un mot correspondait à l'usage qu'on en fait, mais était aussi intimement lié au contexte dans lequel il s'actualise. Avec les jeux de langage, la signification d'un mot dépend du joueur, de la règle associée et de l'usage dans lequel il est énoncé. Il en va de même pour *Tuning score*. En effet, Noë les compare aux jeux de langage wittgensteiniens car ces deux exercices ont les mêmes caractéristiques. Tout comme Wittgenstein croit que les jeux de langage démontrent à petite échelle ce que le langage pouvait être à grande échelle et ainsi nous informer sur la pensée, Noë croit que *Tuning score* peut faire de même avec l'expérience consciente. La compréhension de nos mouvements et des changements sensoriels qu'ils opèrent sur notre perception et notre expérience, peuvent nous en apprendre sur la conscience de la même façon que le langage peut nous en apprendre sur la pensée selon Wittgenstein. Le langage étant quelque chose de très complexe, il le compare donc à une ville très ancienne où plusieurs couches d'urbanisation se sont succédées au fil des années laissant place à un espace hétéroclite complexe, mais ayant toutefois une structure sous-jacente. Par le fait même, pour pouvoir communiquer à l'aide du langage, on doit comprendre son chemin à travers celui-ci comme dans une ville et pratiquer les jeux de langage, pour Wittgenstein, contribue grandement à nous y repérer.

Noë reprend donc cette métaphore pour nous expliquer comment *Tuning score* peut

nous aider à mieux comprendre notre expérience. Comment cet exercice de danse peut générer de la connaissance à propos de notre expérience consciente? Par la compréhension des effets de nos mouvements, que nous en venons à avoir par le *tuning*. Pour lui, les ateliers de Lisa Nelson sont une excellente manière de pratiquer les différentes modalités nécessaires afin de mieux se repérer dans la ville (l'expérience). En répondant aux différents signes verbaux tels que ceux énoncés ci-haut, on apprend à se mouvoir dans l'espace avec les autres danseurs. Pour Noë, la difficulté inhérente à cet exercice, témoigne de la sensibilité nécessaire et sous-jacente à la conscience.

Pour Noë, ce qui est fondamental à cet exercice, c'est qu'il modélise ce que c'est de percevoir ou d'être conscient. Pour lui, participer activement à un exercice comme celui-là exemplifie la compréhension nécessaire à la perception ou à l'expérience consciente. Comme il a été démontré au chapitre 2 et dans la section précédente, une des notions fondamentales à l'approche énaïve est le phénomène d'énaïon. Nous avons vu que l'énaïon, pour Noë, était intimement liée à la relation dynamique entre le mouvement du sujet et la compréhension implicite qu'il a des changements perceptifs relatifs à ceux-ci. Donc, percevoir ou être conscient pourrait vulgairement se résumer à la compréhension implicite que nous avons en situation dynamique, dans notre couplage sensori-moteur avec l'environnement. C'est particulièrement cela qui intéresse Noë avec les ateliers *Tuning score*. En effet, il considère que cet exercice arrive à recréer artificiellement et minimalement cette caractéristique de notre expérience. Pour lui, le lien entre les arts et l'expérience humaine se situe à ce niveau là. Il propose donc que ce qui est vrai pour l'expérience artistique ou esthétique soit vrai pour l'expérience humaine en générale. En ce sens, il rejoint beaucoup de théoriciens de l'esthétique comme, Menestrier, Sparshott et Goodman.

Dans cette section, nous avons décrit en détail les ateliers *Tuning score* proposés par Lisa Nelson et nous avons analysé l'interprétation qu'en fait Noë. dans la prochaine

section, nous évaluerons la pertinence de *Tuning score*, et ultimement de la danse en général, comme médium de recherche sur la conscience.

9. La danse comme médium de recherche: réalité ou fiction

9.1 L'objectif de Noë

Noë soutient que l'on peut utiliser la danse comme médium de recherche pour illustrer comment la perception, telle que conçue par son approche, permet l'expérience consciente pour le sujet. Dans une entrevue accordée à Marlon Barrios Solano à New York, Noë compare la conscience à la danse: «*The way I think about what human consciousness is ...in a way it's dance. Dance is if you like an enactment or a modeling of that fundamental fact of our relationship with the world.*»³⁵ En admettant que ce type d'application de la danse reproduit ou «re-énacte» ce que c'est que d'être conscient, Noë pose la question suivante: Comment pouvons-nous considérer la danse comme un outil de recherche pertinent pouvant contribuer à la connaissance théorique sur la conscience?³⁶ Selon lui, la danse expérimentale telle que celle proposée par Lisa Nelson, possède cette profondeur nécessaire du fait qu'il n'y ait, en dehors des règles de fonctionnement, aucune règle ou structure fixe venant modeler le sens que prendront les mouvements effectués.³⁷ La liberté de mouvements, de réactions et ainsi de transformations (réactions, actions) de l'agent dans l'espace permettrait de maximiser l'ensemble de possibilités de mouvements nécessaire du participant afin de saisir l'expérience vécue par celui-ci. Par conséquent, cela permettrait de comprendre ce que c'est que d'être un percevant incorporé et situé dans l'environnement. Bref, *Tuning score* offrirait des conditions optimales pour observer ce que c'est que d'appliquer un savoir-faire sensori-moteur en réaction à une perturbation provenant de l'environnement, dans ce cas-ci les

³⁵ NOË, A, Dans « *Dance as a way of knowing* ». <dancetech.net, <http://blip.tv/file/996998/>>. Consulté le 29 janvier 2011.

³⁶ J'entends ici par connaissance théorique, la formulation de théorie ou de connaissance abstraite à partir d'expérimentation concrète.

³⁷ *Idem.*

commandements et les mouvements inattendus des différents participants. Pour Noë, cet atelier permet donc de discuter avec un danseur ayant fait une expérience de danse et ainsi d'espérer pouvoir soutirer de l'information pertinente sur l'application d'une forme de savoir-faire sensori-moteur par celui-ci, et la compréhension qu'il en a. Ce dialogue privilégié entre le chercheur et le sujet permet de maintenir les deux partis phénoménologiquement informés et adoucit ainsi le fossé explicatif présent dans la recherche sur la conscience en sciences cognitives, tel que proposé par la neurophénoménologie. En permettant au sujet de témoigner de son expérience au chercheur, on laisse une place à l'expérience subjective de celui-ci dans l'analyse des données.

Je crois que l'intuition de Noë est juste dans la mesure où il ne fait pas de doute que la danse permet de jeter un regard intime sur la relation de l'agent en mouvement dans l'espace et qu'elle peut ainsi nous aider dans l'observation de ce que c'est que d'être incorporé dans le monde. Ce qui est particulièrement intéressant avec la danse, c'est qu'elle est, en elle-même, application d'un savoir-faire sensori-moteur, et ce, du début jusqu'à la fin du mouvement³⁸. Il va de soi qu'il s'agit là d'un médium de recherche intéressant pour l'approche sensori-motrice de la perception. À ce propos, l'atelier expérimental *Tuning score* est une belle occasion, car il reproduit artificiellement la relation intime d'un percevant avec sa propre expérience. Il impose aux danseurs un contexte de danse peu familier, les forçant ainsi à prendre conscience des différents effets de leurs mouvements et des intentions sous-jacentes à ceux-ci.

Là où je ne suis pas d'accord avec Noë, c'est dans le fait de considérer le contexte de *Tuning score* comme étant *plus* appropriée qu'un contexte de danse ordinaire, du fait

³⁸ Il est implicitement compris ici que la danse est interprétée comme un seul et unique mouvement continu. Il en va de même pour l'expérience en général de la vie de tous les jours.

qu'elle serait non-normative, c'est-à-dire libre de toutes formes de règles ou de structures d'application au niveau du choix des mouvements effectués. Selon moi, le contexte soi-disant idéal des ateliers *Tuning score* rend la tâche beaucoup plus difficile, car en tentant de dénormativiser la danse, on donne une liberté de mouvement supplémentaire aux danseurs rendant ainsi leur expérience plus difficile à communiquer et par le fait même difficile à interpréter ou à analyser pour le chercheur. Afin de soutenir cette affirmation, je proposerai deux arguments.

9.2 Réalité, mais sous certaines conditions

Comme nous l'avons vu précédemment, Noë considère la danse comme un médium de recherche pertinent en sciences cognitives. Dans cette section, il sera question de présenter deux arguments contre la méthodologie employée par celui-ci dans le cadre des ateliers *Tuning score*. Un contre-exemple sera par la suite formulée afin de proposer une alternative concernant la danse comme médium de recherche.

Premièrement, je crois que la danse est toujours plus ou moins normative, et cela, pour deux raisons. (1) Tout d'abord, les danseurs (ou participants, s'ils ne sont pas des danseurs de formation ou même des danseurs occasionnels) apporteront toujours leur bagage de connaissances à l'intérieur même de leurs mouvements, et ce, même s'ils sont de pures néophytes. Je ne crois pas que cela soit possible de n'avoir jamais dansé ou même de n'avoir jamais vu danser. Par conséquent, le participant se retrouvera à recréer ce qu'il connaît et par le fait même s'insérera dans une norme ou une structure de mouvement. Ce phénomène sera beaucoup plus frappant chez le participant qui est déjà un danseur de baladi ou de tango par exemple. Aussi, l'activité elle-même va souvent s'inscrire dans une tradition, la danse n'y échappe pas. L'atelier de Lisa Nelson selon moi n'y échappe pas non plus³⁹. De plus, ce type

³⁹ NELSON, L, « *Tuning score* ». Dans *Critical Correspondence*, <<http://www.movementresearch.org/publishing/?q=node/305>>. Consulté le 7 avril 2011.

de *tuning* se retrouve et se pratique de diverses manières dans toutes les formes de danses. Cet amalgame de styles et d'influences peut sembler tout à fait unique, mais ne peut échapper au contexte culturel dans lequel il émerge. En proposant que ces pratiques de danse soient particulièrement pertinentes comme outil de recherche, car elles offrent une profondeur que les autres danses n'offrent pas, je crois que Noë néglige de considérer toute forme de danse comme étant d'une part incorporée chez le danseur et d'autre part, socialement et culturellement située.

(2) Deuxièmement, je crois que les différentes normes présentes dans les pratiques originales ou classiques de la danse peuvent permettre de faire ressurgir certains éléments fondamentaux de ce que représente le fait d'être incorporé et situé dans l'environnement. Soumettre nos mouvements à certaines formes de techniques au sein d'un contexte précis (couple de merengue dansant le merengue ou un spectacle de claquette), permet d'isoler l'application de différentes formes de savoir-faire sensori-moteur et ainsi faire ressurgir plus clairement les moments particuliers de l'expérience vécue par le sujet.

Un atelier tel que celui proposé par Lisa Nelson, rend la cueillette de données particulièrement difficile, car l'agent est encouragé à répondre de manière totalement subjective aux différentes perturbations auxquelles il fait face. Dans les pratiques de danse classiques ou ordinaires, le danseur est obligé d'appliquer un savoir-faire sensori-moteur précis relatif à la perturbation qu'il subit en contexte. Ainsi, le chercheur peut faire des prédictions pertinentes quant aux différentes actions de l'agent et éventuellement les valider comme positives ou négatives afin d'accumuler des données dans un contexte de recherche. Je crois qu'un contexte de danse classique ou ordinaire, favorise l'échange entre le chercheur et le sujet.

Cela dit, je ne rejette pas la danse comme outil de recherche en phénoménologie énactive. Je crois cependant que le type d'atelier considéré ici par Noë peut contribuer à une forme de connaissance théorique particulière relative à une facette précise de l'expérience ou de la conscience. Considérant cela ainsi, il est toujours possible après coup de cartographier différentes pratiques sous-jacentes à la conscience et de considérer différentes utilisations de la danse en tant que médium énactif.

Certains pourraient poser la question suivante: dans la vie de tous les jours, la perception ressemble-t-elle plus aux ateliers *Tuning score* ou bien à une expérience de danse ordinaire comme danser la batchata par exemple? Je crois que Noë s'intéresse à ce type d'expérience (*Tuning score*) de danse principalement car elle ressemble plus au quotidien qu'à l'expérience d'un duo de mambo. Pour ma part, je ne crois pas qu'il faut aborder la question ainsi car le quotidien ne ressemble tout simplement pas à ni l'un ni l'autre. Appréhender l'utilisation de la danse comme médium de recherche sur la conscience ne doit pas se situer sur le même niveau que celui de l'expérience consciente quotidienne car je crois que la métaphore de la danse comme perception pour l'approche sensori-motrice parle d'elle-même et de toute façon, pourquoi compliquer l'expérience consciente en interposant un médium comme la danse? Je crois que la danse constitue un médium intéressant pour observer la compréhension implicite qu'un sujet a des différents changements sensori-moteurs qu'il subit dans l'application contextuelle d'un savoir-faire. Cependant, je crois que nous devons être vigilant au niveau méthodologique et considérer le danseur comme on considère un sportif, c'est-à-dire comme un sujet participant à une discipline. Car, un contexte normatif de la sorte permet une meilleure observation et ultimement, une meilleure communication entre le sujet et le chercheur qu'un contexte abstrait et improvisé tel que proposé par *Tuning score*.

9.3 Retour vers les «fossés»

Comme il a été démontré dans le premier chapitre à la section 1.4, il est possible d'identifier trois différents « fossés » autour des enjeux concernant la recherche sur la conscience. Il y a le fossé dans l'explication présenté par Levine (1993). Ce fossé peut se résumer comme étant la difficulté d'expliquer en termes physicalistes les données de l'expérience sensible. Ce problème n'a pas réellement été abordé dans ce mémoire, mais il a tout de même été mentionné dans le premier chapitre. Ensuite il y a le fossé présent dans le *hard problem* de Chalmers (1995). Ce fossé peut se résumer par la question suivante: comment se fait-il que nous ayons une expérience consciente? Finalement, il y a le fossé herméneutique présenté ici comme une dichotomie entre expliquer et comprendre. Dans cette section, il sera intéressant de voir comment l'approche énative et les récents travaux de Noë contribuent à solutionner ou expliquer ces problèmes.

Varela croit que l'approche énative et la neurophénoménologie apportent un pouvoir explicatif intéressant pour la recherche empirique permettant de contourner le *hard problem* formulé par Chalmers. Il soutient la nécessité d'une nouvelle approche afin de mieux expliquer la conscience, car selon lui, une explication physicaliste n'est pas suffisante (voir chapitre 1, section 1.4).

Pour ma part, je crois que la neurophénoménologie est un programme de recherche pertinent pour l'étude de la conscience et mérite d'être exploité. En ce qui concerne la proposition disant qu'il s'agit là d'une solution possible au *hard problem*, je n'en suis pas encore totalement convaincu. Varela lui-même, à mon sens, n'est pas clair quant à la manière concrète à laquelle la Rph (réduction phénoménologique) arriverait à contribuer à pareil accomplissement. En effet, comment est-ce qu'en donnant les outils phénoménologiques nécessaires au sujet, arrive-t-on à répondre à la question: pourquoi avons-nous des expériences conscientes? Ni le chercheur, ni le sujet ne

peuvent y répondre malgré ces nouveaux outils phénoménologiques ajoutés à la recherche. En ce qui concerne l'utilisation de la danse comme médium de recherche sur la conscience, il est intéressant de constater que des sujets danseurs peuvent dans bien des cas être des sujets déjà entraînés à la Rph. C'est-à-dire qu'il y a une économie sur le plan méthodologique dans un contexte de recherche empirique où l'objet est un exercice de danse et où les sujets sont des danseurs. D'une part les sujets sont déjà entraînés à être sensibles à leur expérience donc déjà préparés pour la communiquer au chercheur. Nous pourrions même être tentés de croire que les différents chercheurs ayant utilisé la danse dans le cadre de leur recherche l'ont fait précisément pour cette raison. Ceci dit, dépendamment de l'approche préconisée, ce n'est pas tous les chercheurs qui sont danseurs, c'est pourquoi on se doit d'être prudent sur le plan méthodologique à ce niveau là.

Ceci dit, il n'en reste pas moins que la neurophénoménologie actualise de manière intéressante le «fossé herméneutique» décrit par Ricoeur. Comme nous l'avons vu, celui-ci prône une dialectique entre expliquer et comprendre s'articulant comme: expliquer plus pour comprendre mieux. Ici, comprendre, c'est ressentir et agir, c'est toujours expliquer ce qui est ressenti. C'est de cette façon qu'il essaie de surpasser la dichotomie imposée par Dilthey, en refusant de séparer le discours à la première personne du discours à la troisième personne, il affirme par le fait même l'idée que l'explication vient enrichir la compréhension. Autrement dit, l'expérience active enrichit l'expérience phénoménologique, et c'est ce qui est particulièrement intéressant avec la neurophénoménologie. Selon moi, il y a deux manières possibles d'en interpréter l'usage. D'une part, la Rph donne la possibilité au sujet d'accéder plus attentivement à son expérience phénoménologique permettant du coup une expérience active clarifiée contribuant par le fait même à enrichir l'expérience phénoménologique et ainsi de suite. D'autre part, la neurophénoménologie peut être interprétée sur la base de l'implication active du chercheur au déroulement concret de

la recherche. En d'autres mots, le chercheur devient directement ou indirectement le sujet de sa propre recherche. Directement ou indirectement référant ici à la possibilité non seulement d'être l'unique sujet, mais aussi d'être un participant parmi d'autres sujets. De plus, l'aspect dialectique proposée par Ricoeur est d'autant plus soulevé par l'approche énaïve puisque ici expliquer plus pour comprendre mieux est dépassé par comprendre plus pour expliquer mieux. Ainsi, l'approche énaïve vient appuyer la dimension dialectique proposée par Ricoeur en participant à la circularité présente entre ces deux notions.

Un bon exemple de cela pourrait être le processus d'apprentissage et de pratique du bouddhisme népalais entrepris par Varela tout au long de ses recherches sur la conscience impliquant différentes formes de pratiques orientales de méditations contemplatives.⁴⁰ Il y a aussi Thompson, qui pour sa part pratique le *Tai-chi-chuan*.⁴¹ Cette interprétation du projet neurophénoménologique est très controversée et plusieurs critiques sont soulevables d'entrée de jeux, comme celle voulant qu'on ne puisse pas faire de la bonne science en étant à la fois chercheur et sujet. Néanmoins, cette approche est intéressante et particulièrement pertinente en ce qui concerne ce mémoire et les travaux de Noë entourant la danse. La méthodologie employée par Noë pour étudier la conscience avec les ateliers *Tuning score*, s'inspire de cette manière de faire, mais n'en est pas une forme pure telle que traditionnellement pensée par Varela. Celle-ci étant d'enseigner une méthode (Rph) au sujet afin qu'il se sensibilise à son expérience phénoménologique, dans le but d'enrichir la recherche en rendant son témoignage plus précis et rigoureux. Noë n'emprunte pas cette voie, il laisse de côté la Rph au profit d'un contact privilégié avec les sujets de l'expérience, dans ce cas-ci les danseurs et lui-même participant à *Tuning score*. Pour ma part, je crois qu'il s'agit d'une approche très intéressante, mais qui se doit d'être très prudente

⁴⁰ Il a pratiqué pendant plus de trente ans les techniques de méditation *Vajradhatu* et *Shambhala*.

⁴¹ Le *tai-chi-chuan* est un art martial interne qui insiste sur le développement d'une force souple et dynamique.

au niveau méthodologique. Comme j'ai tenté de le démontrer à la section précédente, je crois que l'idée de Noë avec les ateliers *Tuning score* est intéressante, mais déficiente du point de vue méthodologique.

CONCLUSION

Au départ, nous tentions de faire l'évaluation de l'approche énaactive en sciences cognitives. Plus précisément, de vérifier s'il était possible pour une telle approche, d'établir un cadre de recherche sur la conscience permettant la collecte de données empiriques relatives à l'expérience vécue par le sujet. Si oui, comment celle-ci pourrait-elle y arriver?

Afin de répondre à ces questions, nous avons soulevé plusieurs enjeux importants et nous allons maintenant tenter de nous positionner par rapport à ceux-ci. Il a été démontré que dans la recherche sur la conscience, trois différents «fossés» peuvent être abordés. Concernant le *hard problem* de Chalmers, l'approche énaactive propose d'y remédier à l'aide de la neurophénoménologie. En proposant que les sciences étudiant l'esprit et la phénoménologie de l'expérience humaine doivent être comprises comme complémentaires et s'informant mutuellement. L'approche énaactive conçoit donc le coeur du problème comme étant l'importance de la circulation ou du va-et-vient entre le compte rendu à la première personne et l'explication externe de l'expérience humaine, dans la recherche sur la conscience. Afin d'y arriver, Varela propose la Rph (réduction phénoménologique). Suite à cela, nous avons soulevé trois difficultés relatives à une telle méthode. L'aspect introspectionniste, vague et la difficulté pour une telle méthode de franchir le fossé entre la subjectivité et l'objectivité sont en quelque sorte les trois principales critiques que nous avons soulevées face à la neurophénoménologie. La dernière critique concernant la difficulté à dépasser la dualité entre l'objectivité et la subjectivité, a été abordée par la suite avec la notion de fossé herméneutique. Ce problème a été exprimé comme une dichotomie entre la compréhension et l'explication. C'est donc à la lumière de l'analyse qu'en fait Paul Ricoeur, que nous avons présenté le problème.

Pour lui, il n'y a pas de choix à faire entre comprendre et expliquer, il propose plutôt une dialectique entre les deux dont le point de départ est l'immédiateté de l'expérience telle qu'elle se présente à nous. Ici comprendre c'est ressentir et agir c'est toujours expliquer ce qui est ressenti. C'est de cette façon qu'il essaie de surpasser la dichotomie entre l'objectivité et la subjectivité, en refusant de séparer le discours à la première personne du discours à la troisième personne, il affirme par le fait même l'idée que l'explication vient enrichir la compréhension. La dialectique proposée par Ricoeur, entre la compréhension à la première personne et l'explication à la troisième personne, prend donc la forme suivante: expliquer plus pour comprendre mieux. En prenant pour point de départ l'immédiateté de l'expérience, il propose d'enrichir la compréhension que nous avons de notre expérience en accentuant notre participation active à celle-ci. De la même façon, la neurophénoménologie propose donc un contexte de recherche empirique où le sujet et le chercheur sont en étroite et intime relation afin de faciliter le va-et-vient entre l'expérience qualitative du sujet, le compte rendu qu'il en fait, la collecte des données par le chercheur et l'analyse de celles-ci.

À la lumière de ces idées, nous avons constaté qu'il pourrait y avoir deux manières d'interpréter l'usage méthodologique de la neurophénoménologie dans la recherche sur la conscience. En un premier temps il a été soulevé que la Rph pouvait en effet permettre aux sujets de devenir de meilleurs sujets. C'est-à-dire qu'en se pratiquant et en développant des techniques afin de se sensibiliser à leur propre expérience, ils pourraient éventuellement mieux en rendre compte. Possibilité venant appuyer la proposition de Ricoeur, mais sommes toutes difficiles à prouver puisqu'il s'agit là d'un processus d'apprentissage relativement long et complexe variant d'une personne à l'autre et dans un cadre de recherche, il n'est pas toujours possible de prendre le temps nécessaire pour faire cela. La deuxième interprétation conçoit la neurophénoménologie sur la base de l'implication active du chercheur à la recherche.

En prenant comme exemple Varela, Thompson et ultimement Noë, nous avons soulevé différents exemples de cette pratique afin de mieux la critiquer. La principale critique relative à cette interprétation est fondamentale, il s'agit de celle voulant qu'il ne soit pas possible de faire de la bonne science en étant à la fois chercheur et sujet, le biais du chercheur étant la principale raison de cette critique. Pour ma part, je crois qu'il s'agit d'une idée intéressante qui mérite d'être exploitée. Nous avons donc tenté d'évaluer l'approche éactive principalement à ce niveau là en prenant les récents travaux de Noë sur la danse, comme objet d'analyse.

C'est donc en présentant les récents travaux de Noë sur la danse, qu'a débutée notre évaluation de l'approche éactive. Celui-ci propose donc que la danse soit un médium particulièrement intéressant dans la recherche sur la conscience. En participant aux ateliers *Tuning score*, il extrapole son expérience en comparant cet exercice aux jeux de langage de Wittgenstein. Pour Noë, la compréhension de nos mouvements et des changements sensoriels qu'ils opèrent sur notre perception et notre expérience peuvent nous en apprendre sur la conscience de la même façon que le langage peut nous en apprendre sur la pensée selon Wittgenstein.

Ce qu'il y a de particulièrement intéressant avec ces recherches, c'est que le chercheur (Noë) y participe activement. En reprenant les principes fondamentaux de la neurophénoménologie, Noë propose la danse comme médium. Les bons côtés à cela sont que les sujets connaissent très bien l'objet d'étude, ils sont donc déjà capables d'une forme de Rph étant déjà danseurs eux-mêmes participant à un atelier de danse. Finalement, le chercheur (Noë) participe activement à la recherche, favorisant encore plus l'échange au niveau de la collecte de donnée. Ceci dit, certaines critiques restent dures à négliger quant à la méthodologie employée dans ces recherches. C'est donc sur la base de ces critiques que nous avons évalué l'approche éactive et le médium de la danse dans la recherche empirique sur la

conscience.

À l'aide de deux arguments, nous avons fait l'analyse critique, au niveau méthodologique, de ces recherches. Premièrement, il a été soulevé que Noë néglige de considérer toute forme de danse comme étant d'une part incorporée chez le danseur et d'autre part, socialement et culturellement située. C'est-à-dire que les participants (danseurs) vont toujours apporter avec eux leur bagage de connaissance au sein même de leurs mouvements, ce qui pourrait ultimement venir fausser les données recueillies. Car, un danseur de ballet n'interprètera pas son expérience de *tuning* de la même façon qu'un danseur de krump. À ce niveau là des recherches éenactives sur la conscience utilisant la danse comme médium, se doit d'être normativement réfléchie afin d'intégrer soigneusement toutes les contingences socioculturelles relatives à l'exercice et aux sujets qui les accomplissent.

Cela dit, il a ensuite été démontré qu'il serait donc préférable d'utiliser des danseurs provenant d'une même discipline et de les utiliser dans un contexte de recherche qui tient compte de leur provenance et de leurs antécédents. Soumettre les mouvements à certaines formes de techniques au sein d'un contexte précis (couple de merengue dansant le merengue ou un spectacle de claquette), permet d'isoler l'application de différentes formes de savoir-faire sensori-moteur et ainsi faire ressurgir plus clairement les moments particuliers de l'expérience vécue par le sujet.

C'est donc à la lumière de ces critiques que nous avons soulevés la déficience de la méthodologie employée dans les ateliers *Tuning score*.

Bref, il a été démontré que dans un contexte de recherche et d'observation, les ateliers *Tuning score* ne parviennent pas à atteindre un niveau d'observation et d'analyse aussi précis que ce qu'un couple de danseurs de swing ou de fox-trot présentent lorsqu'ils sont situés dans leurs contextes respectifs. Au contraire, en

tendant d'épurer l'expérience des participants et des observateurs présents, on risque de brouiller les cartes. Puisque ceux-ci se retrouvent ainsi dans un contexte peu familier rendant l'interprétation plus difficile.

Cependant, je ne rejette pas nécessairement la danse comme médium de recherche, mais émets plutôt des réserves quant à son utilisation. La position que je prends consiste à mettre celle-ci au même niveau que la pratique d'un sport par exemple. Je suggère donc un contexte de recherche très normativisé afin de cibler des éléments précis et préétablis plutôt qu'un contexte libéral et improvisé mettant en scène des participants venant de différents milieux. L'objectif de cette proposition étant de faciliter l'échange et la collecte de donnée en respectant les principes neurophénoménologiques déjà mentionnés.

Qu'est-ce que ce mémoire nous apprend sur l'approche éactive? Dans la recherche sur la conscience, comment une telle approche peut-elle produire de la connaissance théorique pertinente? Il a été démontré que l'approche éactive propose un modèle de la cognition incorporée, c'est-à-dire qu'elle est essentiellement comprise comme l'application d'un savoir-faire au sein d'actions incorporées et situées. Ainsi, les différents processus cognitifs émergent des structures sensori-motrices récurrentes de la perception et de l'action. Une autre caractéristique importante de cette approche est que l'expérience est centrale dans la recherche sur l'esprit, et que ce dernier doit être étudié de manière phénoménologique. Ainsi, une approche dite éactive avance que les sciences étudiant l'esprit et la phénoménologie de l'expérience humaine doivent être comprises comme complémentaires et s'informant mutuellement. C'est donc ces deux caractéristiques qui sont principalement retenues dans l'évaluation de cette approche faite dans ce mémoire.

À ce propos, je crois qu'il serait juste de dire qu'il s'agit d'une approche de « terrain ».

À la lumière des différents enjeux soulevés dans ce mémoire, je constate que si l'approche énaïve veut gagner sa place aux côtés des autres approches, elle doit se pratiquer contextuellement. C'est-à-dire que les chercheurs devraient toujours chercher à être très proches des sujets sur le terrain, mais aussi dans la pratique de l'exercice encouru. Je suggère donc qu'un chercheur voulant comprendre la conscience en utilisant un médium comme le hockey par exemple connaisse bien et pratique ce sport afin d'avoir, avec les sujets, ce va-et-vient phénoménologique nécessaire à la pertinence de cette approche. Cela ne veut pas nécessairement dire de participer activement à la recherche comme Noë le fait, mais de diminuer le plus possible la distance entre celui-ci, le sujet et l'exercice. Ceci dit, nous avons tout de même présenté les très grandes difficultés relativement à cela et pareille entreprise n'est donc pas nécessairement tâche facile, car elle consiste à modifier quelque peu notre conception et notre manière de pratiquer la recherche scientifique. Corrélativement à cela, la conscience demeure quelque chose que nous ne connaissons guère et modifier quelque peu notre manière de l'aborder d'un point de vue scientifique pourrait nous aider à progresser à ce niveau là.

BIBLIOGRAPHIE

- Andler, D (dir.), 1992-2004, *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard, Folio.
- Bechtel, W et A. Abrahamsen, 1990, *Connectionism and the mind : Parallel Processing, dynamics and évolution in networks*, Oxford, Blackwell publishers.
- Bechtel, W et A, Abrahamsen, 2002, *Connectionism and the mind : Parallel Processing, dynamics and évolution in networks*, Oxford, Wiley-Blackwell, 2^{ième} édition.
- Blackmore, S. J., G, Brelstaff *et al.*, 1995, «Is the richness of our visual world an illusion?», Transsaccadic memory for complex scenes, *Perception* 24: p.1075-1081.
- Braitenberg, V, 1984, *Vehicles*, Cambridge, MA, MIT press.
- Curtis, C, 2003, «Understanding dance», *Nordic Journal of Aesthetics*, Volume 27-28, No. 1.
- Chalmers, D.J., 1995, «Facing up to the problem of consciousness», *Journal of Consciousness Studies* 2 (3).
- Chalmers, D.J., 1996, *The Conscious Mind*, New York, Oxford University Press.
- Chalmers, D.J, 2000, «What is a neural correlate for consciousness?», In T. Metzinger, ed., *Neural correlates of consciousness: empirical and conceptual questions*. Cambridge, MA: The MIT press, p. 17-39.
- Churchland, S. P. et V, Ramachandran, 1996, « Filling-in: Why Dennett is wrong », In K. Akins, *Perception*, New York, Oxford University press, p. 132-157.
- Clark, A et D. J, Chalmers, 1998, « The extended mind », *Analysis* 58: p.10-23.
- Clark, A, 2006, « Vision as dance? Three challenges for sensorimotor contingency theory », In *Psyche*, vol.12, Issue 1, [en ligne]. <http://www.theassc.org/vol_12_2006>. Consulté le 7 avril 2011.

- Dennett, D. C, 1991, *Consciousness explained*, Boston, Little brown.
- Dennett, D. C, 1992, « Filling in versus finding out: A ubiquitous confusion in Cognitive Science », In *Cognition, Conception and Methodological issues*, p. 33-49.
- Descartes, R, 1991, *Le Discours de la méthode*, Paris, éditions Gallimard, [1637].
- Dilthey, W, 1947, « Origine et développement de l'herméneutique », *Le monde de l'esprit* t.1, Paris, Aubier, p. 322, [1900].
- Fodor, J et Z, Pylyshyn, 2002, « How direct is visual perception?: Some reflections on Gibson's ecological approach », Dans *Vision and Mind* (sous la dir. de Thompson, Evan et Alva Noë), MIT press, p: 167-228.
- Gibson, J. J., 1979, *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Goodman, N, 1968, *Languages of art*, Indianapolis: Bobbs Merrill.
- Gregory, R.L., *Eye and Brain: The psychology of seeing*, 5th ed, New York, McGraw-Hill, 1966.
- Kohler, I, 1951, « Formation and transformation of the perceptual world », *Psychological issues* 3, no. 4, p.1-173.
- Levine, J, 2004, « Omettre l'effet que cela fait », Dans *Problèmes de conscience*, (sous la dir. de Denis Fiset et Pierre Poirier), Paris: l'Harmattan, p. 37-65.
- Mach, E, 1886, *The analysis of sensation*, Trans, New York, C.M. Williams.
- Marr, D, 1982, *Vision*. New York, W. H. Freeman and sons.
- Maturana H.R. et F.J. Varela, 1973, « Autopoiesis: the organization of the living », In *Autopoiesis and Cognition* by Maturana H.R. and F.G. Varela, Reidel.
- Maturana, H.R. et F.J. Varela, 1980, « Autopoiesis and cognition: The realization of the living », In *Boston studies in the philosophy of science*, vol. 42. Dordrecht: D. Reidel.
- Merleau-Ponty, M, 1942-1990, *La structure du comportement*, Paris, Presses Universitaires de France, collection « Quadrige ».

Merleau-Ponty, M, 1945, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Éditions Gallimard, collection «Tel».

Minsky, M, 1985, *The society of mind*, New York, Simon & Schuster.

Nagel, T, 1974, « What is it like to be a bat? », *Philosophical Review*, no.4 p. 435-50.

Noë, A, 2004, *Action in perception*, London, England, The MIT press, Cambridge, Massachusetts.

Noë, A, 2007, « Making worlds available », Dans *Knowledge in motion* (sous la dir. de Gehm, S et al.), TanzScripte, vol.9, p. 121-127.

Noë, A, 2009, *Out of our Heads*, New York, Will and Hang.

Noë, A et J.K, O' Regan, 2000, « Perception, attention and the grand illusion », *Psyche*, no.6, p. 6-15.

Noë, A, L, Pessoa et E, Thompson, 2000, « Beyond the grand illusion: what change blindness really teaches us about vision », *Visual cognition*, no. 7, p. 93-106.

O' Regan, J. K., A, Rensink et J.J., Clark, 1996, « "Mud splashes" render picture changes invisible », *Investigative ophthalmology and visual science*, vol.37, p. 213.

O' Regan, J. K., A, Rensink et J.J. Clark, 1999, « Change blindness as a result of "mudsplashes" ». *Nature*, vol.398, p. 34.

O' Regan, J.K et A, Noë, 2001, « A sensorimotor account of vision and visual consciousness », *Behavior and brain sciences*, no.24, p. 939-1031.

Penfield, W et H, Jasper, 1954, *Epilepsy and the functional anatomy of the human brain*, Boston, Little, Brown.

Pessoa, L, E, Thompson, et A, Noë, 1998, « Finding out about filling: A guide to perceptual completion for visual science and philosophy of perception », *Behavioral and brain sciences* 21, no. 6, p. 723-802.

Port, R. 2002, « The dynamical systems hypothesis in cognitive science », *Encyclopedia of Cognitive Science*, Lynn Nadel (ed), London, Nature Publishing Group, Macmillan Company, Volume 1, p. 1027-1032.

- Port, R et T, van Gelder, 1995, *Mind as Motion: Explorations in the dynamics of cognition*, Cambridge, Bradford/MIT Press.
- Rensink, R, 2000, « The dynamic representation of scenes », *Visual cognition* 7, p. 17-42.
- Ricoeur, P, 1985, *Du texte è l'action*, Paris, Seuil.
- Searle, J, 2004, « Comments on "Are there neural correlates of consciousness?" », *Journal of consciousness studies* 11, no. 6780, p. 841-847.
- Simons, D.J. et C.F. Chabris, 1999, « Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events. », *Perception* 28: 1059-1074.
- Simons, D. J. et D.T. Levin, 1997, « Change blindness », *Trends in cognitive sciences* 1, no. 7, p. 261-267.
- Sparshott, F, 1988, *Off the Ground: First Steps to a Philosophical Consideration of the Dance*. Princeton, NJ, Princeton University Press, p. 430.
- Sparshott, F, 1995, *A Measured Pace: Toward a Philosophical Understanding of the Arts of Dance*. Toronto, University of Toronto Press, p. 580.
- Stratton, G.M., 1897, « Vision without inversion of the retinal image », *Psychological review* 4: 341-360.
- Taylor, J.G., 1962, *The behavioral basis of perception*, New Haven, CT, Yale university press.
- Thompson, E, 2007, *Mind in life : Biology, phenomenology and the sciences of mind*, Cambridge, Massachusetts, London, England, The Belknap press of Harvard university press.
- Thompson, E et A, Noë, 2002, *Vision and Mind*, Cambridge, Massachusetts, London, England, The MIT Press.
- Thompson, E et A, Noë, 2004, « Are there neural correlates of consciousness? », *Journal of Consciousness Studies*, 11, No. 1, p. 3-28.
- Valéry, P, 1936, « Philosophie de la danse », dans *Oeuvres I, Variétés Théories poétique et esthétique*, Paris, Nrf, Gallimard, p. 1390-1403.

Varela, F. J., 1989, « Autonomie et connaissance: essai sur le vivant », *La couleur des idées*, Paris, Seuil.

Varela, F. J., E, Thompson, et E, Rosch, 1991, *The Embodied Mind*, Cambridge, Massachusetts. London, England, The MIT press.

Varela, F. 2004, « Neurophenomenologie: un remède au méthodologique problème au difficile. », Dans *Problèmes de conscience*, (sous la dir. de Denis Fisette et Pierre Poirier), Paris, l'Harmatan, p. 181-221.

Wittgenstein, L, 1953, *Philosophical investigations*, Oxford, Blackwell.

Monographies

Beaumont W.C, 1982, *Miscellany for dancers*, Englan, Princeton book publishers, new edition.

Desrat, G, 1895, *Dictionnaire de la danse*, Paris, Adamant media corporation, Librairies-Imprimeries Réunies.

Diderot, D et Jean Le Rond D'Alembert, 1993, *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, t.1 et 2, Articles choisis, Paris, Éditions Flammarion.

The dance encyclopedia, 1949, New York, Simon and Scheler.

Encyclopédie de la philosophie, 2002, Paris, Éditions Garzanti, Librairie Générale Française.

Le Robert, 2007, SEJER, Paris.

Sites web

L'approche éactive , [en ligne] <<http://cognitic.com/2007/1/2/1-approche-enactive>>, Consulté en ligne le 10 mars 2011.

Encyclopédie en ligne Wikipédia, [en ligne] <http://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_de_Turing>. Consulté le 20 mars 2011.

Encyclopédie en ligne Wikipédia, [en ligne] <<http://fr.wikipedia.org/wiki/Tornade>>, Consulté le 15 mars 2011.

Nelson, L, « *Tuning score* ». In *Critical Correspondence*, <<http://www.movementresearch.org/publishing/?q=node/305>>. Consulté le 7 avril 2011.

Noë, A, In « *Dance as a way of knowing* ». <dancetech.net, <http://blip.tv/file/996998/>>. Consulté le 29 janvier 2011.

Vidéo

Reichle, F, 2005, *Monte Grande*, Hambourg, Allemagne, T&C film AG.