intellectica

Revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition

Les états modifiés de conscience en question : anciennes limites et nouvelles approches

G. Dumas, M. Fortier & J.C. González

G. Dumas, M. Fortier & J.C. González
M. Fortier
M. Frerejouan
J.C. González
M.Winkelman
A. Hobson & K. Friston
R. Millière
J.-R. Martin
C. Petitmengin, M. van Beek, M. Bitbol, J.-M. Nissou & A. Roepstorff
C. Braboszcz
M. Canna
A. Halloy & D. Dupuis
C. Geffroy
S. Baud

****

Compte Rendu
G. Azéma

Soumission libre
R. Gahrn-Andersen & S.J. Cowley

2017/1 n°67 ISSN n°0769-4113

intellectica

Revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition
Publiée avec le concours de l'Université de Technologie de Compiègne et de l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS
http://www.intellectica.org

Rédacteur en chef : Alain MILLE
(Intelligence Artificielle, CNRS-LIRIS, Université Lyon1)

Comité de rédaction
Pierluigui BASSO (Sémiotique, Université Lumière Lyon 2 / CNRS-ICAR, ENS de Lyon)
Virginie BEAUCOUSIN (Neurosciences cognitives, EA4699, Université de Rouen)
Didier BOTTINEAU (Sciences du langage, UMR 7187 LDI, Université Paris Nord
Michel De GLAS (Logique, CNRS-SPHERE, Université Paris 7)
Gunnar DECLERCK (Philosophie et Psychologie cognitive, COSTECH, Université de Technologie de Compiègne)
Thomas DESMIDT (Neurosciences cognitives et Psychiatrie, INSERM U930 & CHU Bretonneau, Tours)
Guillaume DUMAS (Neurosciences cognitives, GHFC Institut Pasteur, Paris)
Martin FORTIER (Philosophie, EHESS, Paris / Sciences Cognitives/Institut Jean Nicod, ENS, Paris/ Anthropologie, Stanford University)
Olivier GAPENNE (Psychologie, CNRS-BMBI, Université de Technologie de Compiègne)
Sylvain HANNETON (Sciences du mouvement, Laboratoire de Psychologie de la Perception UMR CNRS 8242 & UFR STAPS Paris Descartes)
Marie-Luce HONESTE (Sémantique cognitive, PREfics-CNRS-LCF, Université de Rennes 2)
Mehdi KHAMASSI (Robotique et Neurosciences, CNRS-ISIR-Université Paris 6)
Cyril MONIER (Neurosciences, CNRS-UNIC, Gif-sur-Yvette)
Matteo MOSSIO (CNRS-IHPST, Paris)
Amedeo NAPOLI (Intelligence artificielle et Science des données, LORIA-CNRS-INRIA, Université de Lorraine)
Charles-Édouard NIVELEAU (Philosophie, Archives Husserl, Université Paris 1)
Magali OLLAGNIER-BELDAME (Psychologie, CNRS-ICAR, Lyon)
Cédric PATERNOTTE (Philosophie des sciences, FRE 3593, Université Paris-Sorbonne)
Claire PETITMENGIN (Philosophie, Institut Mines-Telecom, Paris)
Alessandro SARTI (Mathématiques, CNRS-CAMS-EHESS, Paris)
François-David SEBBAH (Philosophie, IREPH, Université Paris Ouest Nanterre)
Pierre STEINER (Philosophie, COSTECH, Université de Technologie de Compiègne)
John STEWART (Biologie, Université de Technologie de Compiègne)
Isabelle VIAUD-DELMON (Neurosciences cognitives, CNRS-STMS, IRCAM, Paris)

Chargée de rédaction : Marie-Laure BONNET
Institut des Sciences de la Communication du CNRS/Revue *Intellectica*
20, rue Berbier-du-Mets - 75013 Paris
Téléphone : ++33 (0)1 58 52 17 17
Courriel : marie-laure.bonnet@cnrs.fr

Édition : Marie-Jo LÉCUYER
Courriel : mjo.lecuyer@gmail.com

Abonnements :
Pour toute demande d'abonnement à la revue : abonnement@intellectica.org

intellectica est référencée par :
Cambridge Scientific Abstracts, Linguistics and Language Behavior Abstracts, PsycINFO

© Copyright ARCo/Dépôt légal : 1er semestre 2017
ISSN n° 0769-4113 / Directeur de publication : Pierre Steiner

intellectica

Revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition

Les états modifiés de conscience en question : anciennes limites et nouvelles approches

G. Dumas, M. Fortier & J.C. González

G. Dumas, M. Fortier & J.C. González
M. Fortier
M. Frerejouan
J.C. González
M.Winkelman
A. Hobson & K. Friston
R. Millière
J.-R. Martin
C. Petitmengin, M. van Beek, M. Bitbol, J.-M. Nissou & A. Roepstorff
C. Braboszcz
M. Canna
A. Halloy & D. Dupuis
C. Geffroy
S. Baud

****

Compte Rendu
G. Azéma

Soumission libre
R. Gahrn-Andersen & S.J. Cowley

2017/1 n°67 ISSN n°0769-4113

intellectica 2017/1, n°67

SOMMAIRE

Guillaume DUMAS, Martin FORTIER & Juan GONZÁLEZ : *Les enjeux des états modifiés de la conscience et de la cognition : limites passées et émergence de nouveaux paradigmes. Introduction au dossier.* 7

1 - États modifiés de conscience : en quête d'une définition

Martin FORTIER : *Pour une science de la diversité de la conscience : vers une redéfinition multidimensionnelle des états modifiés de conscience* 27

Mathieu FREREJOUAN : *L'hallucination, entre modification et pathologie de la conscience* 63

Juan C. GONZÁLEZ : *La déréalisation pharmacogénique en tant qu'EMC paradigmatique* 81

2 - Modèles neurocognitifs et computationnels des états modifiés de conscience

Michael WINKELMAN : *Perspectives biogénétiques et neurophénoménologiques sur l'altération de la conscience* 97

Allan HOBSON & Karl FRISTON : *Conscience, rêves et inférence : le théâtre cartésien revisité* 139

Raphaël MILLIÈRE : *Les fenêtres de la perception : autoscopie, illusions corporelles globales et conscience de soi* 165

Jean-Rémy MARTIN : *Les altérations de la conscience dans l'hypnose : le cas du sentiment d'agentivité* 199

3 - Façonnement et modification ordinaires de la conscience

Claire PETITMENGIN, Martijn van BEEK, Michel BITBOL, Jean-Michel NISSOU & Andreas ROEPSTORFF : *Que vit le méditant ? Méthodes et enjeux d'une description micro-phénoménologique de l'expérience méditative* 219

Claire BRABOSZCZ : *Pratiques mentales : vers une convergence épistémique de la méditation, de l'hypnose et de l'imagerie mentale* 243

4 - Les états modifiés de conscience enchevêtrés dans la culture

Maddalena CANNA : *Modéliser les configurations d'états modifiés de conscience (CEMC) : vers une anthropologie interactionnelle de la conscience* 269

Arnaud HALLOY & David DUPUIS : *Les racines émotionnelles de la possession religieuse : une ethnographie comparative* 301

Céline GEFFROY : *Boire pour entrer en transe : l'ivresse du chamane dans les Andes boliviennes* 327

Sébastien BAUD : *Expériences « hors du corps » : un voyage « en esprit » à la rencontre d'un autre de soi* 347

****

Compte rendu

Guillaume AZÉMA : *« Le cours d'action : l'enaction & l'expérience »* [Compte-rendu de l'ouvrage de Jacques Theureau, Toulouse, Octarès, 2015] 369

Article en soumission libre

Rasmus GAHRN-ANDERSEN & Stephen J. COWLEY: *Phénoménologie et socialité : comment les perturbations normatives étendues engendrent l'agentivité sociale* 379

intellectica 2017/1, n°67

OUTLINE

Guillaume DUMAS, Martin FORTIER & Juan GONZÁLEZ: *Revisiting Altered States of Consciousness and Cognition: Pitfalls of Past Research and Rising New Paradigms. An Introduction.* 7

1 – Altered States of Consciousness : Towards a New Definition

Martin FORTIER: *A Plea for the Scientific Study of the Diversity of Consciousness: Towards a Multidimensional Definition of Altered States of Consciousness* 27

Mathieu FREREJOUAN: *The Hallucination, Between Alteration and Pathology of Consciousness* 63

Juan C. GONZÁLEZ: *Pharmacogenic Derealization as a Paradigmatic ASC* 81

2 – Neurocognitive and Computationnal Models of Altered States of Consciousness

Michael WINKELMAN: *Biogenetic and Neurophenomenological Perspectives on the Alteration of Consciousness* 97

Allan HOBSON & Karl FRISTON: *Consciousness, Dreams, and Inference: The Cartesian Theatre Revisited* 139

Raphaël MILLIÈRE: *The Windows of Perception: Autoscopic Phenomena, Full-Body Illusions and Self-Consciousness* 165

Jean-Rémy MARTIN: *Consciousness Modulations in Hypnosis: the Case of the Sense of Agency* 199

3 - Ordinary Shaping and Altering of Consciousness

Claire PETITMENGIN, Martijn van BEEK, Michel BITBOL, Jean-Michel NISSOU & Andreas ROEPSTORFF: *What Is It Like to Meditate? Methods and Issues for a Micro-Phenomenological Description of Meditative Experience* 219

Claire BRABOSZCZ: *Mental Practices: Towards an Epistemic Convergence of Meditation, Hypnosis and Mental Imagery* 243

4 – Altered States of Consciousness Embedded Within Culture

Maddalena CANNA: *Modelling Altered States of Consciousness Configurations (ASCCs). Towards an Interactional Anthropology of Consciousness* 269

Arnaud HALLOY & David DUPUIS: *The Emotional Roots of Religious Possession. A Comparative Ethnography* 301

Céline GEFFROY: *The Emotional Roots of Religious Possession. A Comparative Ethnography* 327

Sébastien BAUD*: Out-of-Body Experiences, a Soul's Journey to Meet Another Self* 347

****

Review

Guillaume AZÉMA : *"The Course-of-Action : Enaction & Experience"* [Review of Jacques Theureau's Book, Toulouse, Octarès, 2015] 369

Regular Paper

Rasmus GAHRN-ANDERSEN & Stephen J. COWLEY: *Out-of-Body Experiences: A Soul's Journey to Meet Another Self* 379

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 7-24

Les enjeux des états modifiés de la conscience et de la cognition : limites passées et émergence de nouveaux paradigmes

Guillaume DUMAS[✦], Martin FORTIER[*] & Juan GONZÁLEZ[#]

RÉSUMÉ. Les auteurs présentent dans cet article les axes principaux d'un renouvellement et d'une redéfinition du paradigme classique des états modifiés de conscience (EMC). Après une brève introduction expliquant la genèse de ce numéro thématique, l'attention est portée sur quelques clarifications conceptuelles préalables à l'étude des EMC. Les auteurs suggèrent que l'altération de la conscience peut s'entendre en quatre sens distincts : altération du contenu, de la qualité, de la modalité et du niveau de la conscience. Plusieurs problèmes et défis méthodologiques qui se posent à l'étude scientifique et naturaliste des EMC sont ensuite examinés. Eu égard à la complexité de l'objet d'étude constitué par les EMC, les auteurs soulignent l'importance des approches intégratives – transdisciplinaires – et multidimensionnelles. Les articles du numéro thématique sont enfin introduits et mis en perspective.

Mots-clés : ALIUS, ARTEMOC, états modifiés de conscience, hallucination, méthodologie, modélisation de la conscience, neurophénoménologie, neurosciences de la conscience, philosophie de l'esprit, trandisciplinarité.

ABSTRACT. **Revisiting Altered States of Consciousness and Cognition: Pitfalls of Past Research and Rising New Paradigms**. In this article, the authors present the main issues that need to be addressed in order to renew and redefine the traditional approach to Altered States of Consciousness (ASCs). After a brief introduction shedding light on the genesis of this special issue and the rationale for the study of ASCs, attention is given to some conceptual clarifications required in the study of ASCs. The authors suggest that the alteration of consciousness can take place in four distinct ways: the alteration may concern the content, the quality, the modality and the level of consciousness. Next, several problems and methodological challenges posed by the scientific and naturalistic study of ASC are examined. Granted the inherent complexity of ASCs, the authors underscore the importance of integrative – transdisciplinary – and multidimensional approaches. All the articles included in the thematic issue are finally introduced and put into context.

Keywords: ALIUS, altered states of consciousness, ARTEMOC, hallucination, methodology, models of consciousness, neurophenomenology, neuroscience of consciousness, philosophy of mind, trandisciplinarity.

[✦] Institut Pasteur, laboratoire de Génétique Humaine et Fonctions Cognitives — CNRS UMR3571 Gènes, Synapses et Cognition, Institut Pasteur, Paris — Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Génétique Humaine et Fonctions Cognitives, Paris — ALIUS Research Group, Paris, France.

[*] Institut Jean Nicod, École des Hautes Études en Sciences Sociales, École Normale Supérieure, PSL Research University, Paris France — Département d'Anthropologie, Stanford University, États-Unis — ALIUS Research Group, Paris, France. martin.fortier<at>ens.fr.

[#] Centre de Recherche en Sciences Cognitives (CINCCO), Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Mexique — ALIUS Research Group, Paris, France.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

GENÈSE DU NUMÉRO : L'ÉMERGENCE D'UNE RECHERCHE FRANCOPHONE SUR LES ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE

Les états modifiés de conscience (EMC) ont depuis longtemps intrigué les philosophes et les scientifiques. On a souvent évoqué ces états singuliers pour, entre autres, étudier la nature et les mécanismes de la conscience, délimiter les concepts de santé mentale, explorer des thérapies en psychologie clinique, étayer des études interculturelles et comprendre ce que William James a appelé « les variétés de l'expérience religieuse ». Pourtant, à l'heure actuelle, la phénoménologie détaillée de ces états demeure assez méconnue par la communauté philosophique et scientifique, et leur conceptualisation et explication causale font objet de polémiques et de francs désaccords. En outre, les données que nous avons sur le sujet sont dispersées dans des disciplines aussi variées que la philosophie, la littérature, l'histoire, l'art, l'anthropologie, la psychologie, la psychiatrie, les neurosciences et l'ethnobotanique.

L'étude scientifique et philosophique de ces états semble être donc non seulement digne d'intérêt, mais d'une pertinence actuelle indéniable – surtout si on considère en parallèle l'essor qu'a pris l'étude scientifique de la conscience ces derniers vingt-cinq ans, ainsi que les études psychédéliques ces derniers dix ans. Dans ce contexte, à partir de février 2006, une série d'événements académiques autour des EMC ont eu lieu à Paris : séminaires, ateliers, colloques, journées d'études… Ces manifestations, de portée parfois internationale, ont toujours été organisées avec le souci de la transdisciplinarité et donnant la parole à des philosophes, artistes, anthropologues, psychologues, psychothérapeutes, psychiatres, pharmacologues, neuroscientifiques, etc. Le succès grandissant de ces manifestations – soutenues par des partenaires institutionnels divers – a permis d'établir clairement l'intérêt que suscite l'étude des EMC dans un cadre universitaire.

C'est pourquoi, une association loi 1901 a été créée en 2009 : l'ARTHEMOC (Association de Recherche Transdisciplinaire sur les Hallucinations et autres États Modifiés de Conscience), devenue ensuite ARTEMOC[1]. Son but a été de porter un regard transdisciplinaire, critique et rigoureux sur les phénomènes de modification de la conscience et de la cognition « non ordinaire », ainsi que de soutenir et développer la recherche dans ces domaines. L'association a cherché à élargir les outils conceptuels et empiriques d'examen des EMC induits notamment par la prise de substances psychotropes, des inductions hypnotiques ou encore la musique. L'un des principaux objectifs consiste à déterminer un champ conceptuel et expérimental au sein duquel les EMC puissent être pensés efficacement, et ce afin de favoriser leur intégration aux différents domaines de savoirs. Dans le cadre de l'initiative PIRSTEC (Prospective Interdisciplinaire en Réseau pour les Sciences et TEchnologies Cognitives) de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), l'ARTEMOC a eu en 2009 l'opportunité de rédiger un rapport[2] réalisant un état de l'art sur la question des EMC.

Enfin, tout récemment – notamment en vue de son internationalisation et de son élargissement –, l'ARTEMOC s'est transformée en ALIUS[3] (terme latin

[1] http://artemoc.scicog.fr/.
[2] http://artemoc.scicog.fr/wp-content/uploads/ressources/Rapport_PIRSTEC.pdf.
[3] http://www.aliusresearch.org/.

signifiant « différent »), dont le but reste toujours celui de l'étude de la conscience et ses états non ordinaires. ALIUS est composée d'une équipe transdisciplinaire appartenant à de prominentes institutions de recherche. Ce groupe de recherche approche la diversité de la conscience dans une optique systématique, rigoureuse et naturaliste, et recourt pour ce faire aussi bien à des ressources théoriques qu'expérimentales.

Ce numéro spécial d'*Intellectica* a été rendu possible grâce à toutes ces initiatives et tous ces efforts menés durant onze ans pour essayer de mieux élucider les aspects de la conscience qui restent peu étudiés et mal compris.

ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE : QUELQUES CLARIFICATIONS CONCEPTUELLES

Le concept d'EMC est éminemment élusif. Le but ne sera pas ici d'en recenser les usages passés ou d'en proposer une nouvelle définition (cf. Fortier, ce volume), mais simplement d'apporter quelques clarifications conceptuelles. L'idée que nous voudrions proposer est que les EMC peuvent désigner quatre dimensions distinctes de toute expérience consciente : (1) le *contenu* ; (2) le *caractère qualitatif* ; (3) le *mode* ; et enfin (4) le *niveau*.

1. Le *contenu* de la conscience correspond à ce que l'expérience représente : une pomme, le soleil ou un dé à coudre. Les philosophes parlent souvent de « contenu intentionnel ou représentationnel » de l'expérience ; ils entendent signifier par-là ce à propos de quoi l'expérience est, c'est-à-dire son *aboutness* (Crane, 2003 ; Searle, 1983 ; Tye, 1995). Les cas de modification du contenu de la conscience sont nombreux : ils englobent toutes les expériences de type hallucinatoire. Deux grandes catégories d'altération du contenu peuvent être distinguées : celle des contenus inexacts ; celle des contenus impossibles. Halluciner un bonhomme assis dans une chaise alors qu'il n'y a en réalité personne sur cette chaise est un exemple de contenu inexact. Halluciner un dragon, un ange ou une chimère est un exemple de contenu impossible. L'équilibre neurochimique du cerveau joue un rôle important dans la détermination du contenu de la conscience : les déficits cholinergiques induisent souvent des contenus hallucinatoires inexacts – mais pas impossibles – tandis que la suractivité sérotoninergique sous-tend des contenus hallucinatoires aussi bien inexacts qu'impossible (Collerton, Perry & McKeith, 2005 ; Fortier, à paraître ; Perry, 2002 ; Shanon, 2002). Dans tous ces cas de figure, l'altération de la conscience qui est à l'œuvre est relativement minimale : elle concerne seulement le contenu représentationnel de la conscience.

2. Outre le contenu, la *qualité* même de la conscience est susceptible de changer. Ce que nous entendons par là recoupe largement ce que les philosophes désignent sous le vocable de *qualia*. Il est parfaitement possible que le contenu représentationnel reste inchangé et que néanmoins la qualité du monde se trouve toute chamboulée (Ratcliffe, 2008). Les personnes souffrant de déréalisation ou de dépression perçoivent le contenu du monde exactement comme les personnes saines, mais la qualité du monde – sa teneur affective et cognitive – se trouve transformée (Ratcliffe, 2015 ; Simeon & Abugel, 2006). Il apparaît clairement que l'altération qualitative de la conscience soit dissociable de l'altération contentuelle. Cela ne signifie pas que les deux ne peuvent pas changer simultanément. Si la déréalisation coïncide à une conscience contentuelle intacte

couplée à une conscience qualitative fortement altérée, l'expérience hallucinogène offre un cas d'étude où tant le contenu que la qualité se trouvent altérés (Fortier, à paraître).

3. Le *mode* (ou la *modalité*) ne désigne ni le contenu même ni la qualité associée à un contenu, mais plutôt la manière dont le sujet est en relation à son contenu de conscience (Crane, 2001, 2003 ; Searle, 1983). Un même contenu peut par exemple être tenu pour irréel, ou bien pour parfaitement réel, ou bien encore pour ni tout à fait irréel ni parfaitement réel. Le cinéma, les appareils de réalité virtuelle, les expériences hallucinogènes, sont autant de technologies qui permettent de moduler le mode attitudinal sur lequel on se rapporte à un contenu (Fortier, à paraître). Un même contenu présenté dans un appareil de réalité virtuelle est susceptible de générer un sentiment de réalité ou d'irréalité selon que cet appareil soit performant ou pas (Sanchez-Vives & Slater, 2005). Il est intéressant de noter que le mode peut parfois être fortement dissocié de la qualité de l'expérience mais pas de son contenu et d'autres fois être fortement dissocié du contenu mais pas de son caractère qualitatif. Le patient déréalisé se rapporte aux contenus de sa conscience sur un mode d'irréalité en raison de la qualité même de son expérience (tout semble qualitativement affadi). Dans ce cas, le mode est lié à la qualité de l'expérience. Inversement, si quelqu'un voit un dragon et qu'il juge que ce contenu perceptif ne peut pas être réel car les dragons n'existent pas, alors le mode de son expérience aura été déterminé par des propriétés contentuelles – et non qualitatives – de l'expérience.

4. Enfin, contenu, qualité et modalité, peuvent se manifester avec un *niveau* de conscience et de vigilance plus ou moins grand. Cette quatrième dimension semble être fortement indépendante des autres. La meilleure illustration de la variation des niveaux de conscience est offerte par l'étude des cas de coma ou de conscience minimale (Laureys, Owen & Schiff, 2004). De manière générale, les maladies neurodégénératives et les déficits cholinergiques qui les caractérisent, sont largement associées à une baisse notable du niveau de conscience (Perry, Ashton & Young, 2002). Notons que le concept de *conscience d'accès*, qui est souvent associé au contenu représentationnel de la conscience, par opposition au caractère qualitatif de la conscience (Block, 2002), ressortirait dans la taxonomie que nous proposons plutôt au *niveau* de la conscience qu'au *contenu* de conscience. Il peut y avoir altération du niveau de conscience – associée par exemple à des déficits de mémoire de travail – sans altération du contenu de conscience – par exemple, sans hallucination. Mais les deux peuvent également survenir en même temps ainsi que l'illustre les démences à corps de Lewy ou les expériences hallucinatoires induites par des délirants anticholinergiques (Perry, Ashton & Young, 2002).

Les neuroscientifiques et les philosophes se sont jusqu'ici surtout intéressés à l'altération de la conscience comprise en tant qu'altération du *niveau* de la conscience (p.ex., Bayne, Hohwy & Owen, 2016 ; Laureys & Schiff, 2011). Les anthropologues, quant à eux, ce sont avant tout intéressés à l'altération du *contenu* de la conscience (p.ex., Chaumeil, 1983 ; Reichel-Dolmatoff, 1975). En opérant ces distinctions conceptuelles, nous espérons faire prendre conscience à toutes les disciplines impliquées dans l'étude des EMC que les mécanismes d'altération de l'expérience humaines sont divers et qu'au moins quatre aspects indépendants méritent d'être scrupuleusement investigués. Outre la question de

savoir comment chacun de ces aspects peut se trouver altéré, il revient également aux futurs travaux d'étudier la manière dont ces aspects sont plus ou moins indépendants les uns des autres.

LES DÉFIS DE L'ÉTUDE DES ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE

Si nous pouvons déterminer différentes catégories de modification de la conscience, il n'est pas exclu que des mécanismes neurophysiologiques similaires puissent être à leur source. L'activité neuronale spontanée peut ainsi induire des effets très différents en fonction des réseaux concernés : les hallucinations visuelles peuvent être associées à des activités intrinsèques au cortex visuel (Pajani, Kok, Kouider & de Lange, 2015), par exemple dans la cas du syndrome de Charles Bonnet où les patients sont aveugles mais continuent de voir en interprétant cette activité intrinsèque comme provenant de l'environnement ; dans la schizophrénie, le même phénomène d'activité spontanée anormale peut produire un sentiment d'étrangeté sans qu'il y ait pour autant une anormalité perceptive (Northoff & Duncan, 2016). A cette vicariance de mécanisme, s'oppose la dégénérescence des fonctions : une même altération peut être causé par différents mécanismes. Ainsi, alternativement à la dysfonction « topologique » localisée dans une région cérébrale spécifique, les hallucinations visuelles peuvent être causée par une dysfonction « hodologique » qui concerne les connections entre des régions cérébrale (Ffytche, 2008).

L'étude des EMC se heurte donc aux mêmes problèmes que la psychiatrie : principalement, celui des corrélats biologiques et notamment neuronaux. Dès lors, « comment faire le pont entre des mécanismes neurobiologiques et des phénomènes psychologiques ? » ; et en amont même de cette question : « comment déterminer les frontières entre ces mécanismes et phénomènes ? ». La communauté de recherche sur l'hypnose a par exemple longuement débattu la question de savoir si la transe hypnotique était un état en soi ou non (Kirsch & Lynn, 1995). Il en va de même pour la méditation. C'est d'ailleurs dans ce dernier domaine de recherche qu'une réponse pragmatique intéressante a émergé : celle de proposer de raisonner en termes de dimensions plutôt qu'en termes de catégories discrètes (Lutz, Jha, Dunne & Saron, 2015). Les similarités avec la psychiatrie peuvent offrir des pistes au domaine de l'étude des EMC. L'introduction des Research Domain Criteria (RDOC) par le National Institute of Mental Health (NIMH) a récemment conduit à questionner la taxonomie classique des troubles mentaux proposée par le *DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)* (Insel *et al*., 2010). En complément de cette parcellisation pragmatique pour la pratique clinique, les RDOC se focalisent sur des dimensions systémiques et visent au développement d'une compréhension mécaniste de ces phénomènes, sans pour autant tomber dans une réduction. On peut y voir un retour de la physiologie en psychiatrie, passant de la maladie aux syndromes (Micoulaud-Franchi, Dumas, Quiles & Vion-Dury, 2016) en intégrant plusieurs niveaux de description et une perspective dynamique.

Si nous revenons aux quatre grandes catégories d'altération de la conscience –contenu, qualité, modalité, et niveau – il y a complémentarité entre les approches catégorielles et dimensionnelles : si on peut imaginer des changements continus, des glissements de l'expérience consciente, des sauts discrets peuvent également survenir, tant sur le plan physiologique que

phénoménologique. Le cycle de veille et sommeil en est l'exemple le plus frappant. L'existence de différents *modes de conscience* (Bayne & Hohwy, 2016) représente un défi taxonomique pour les EMC. Qu'est-ce qui caractérise la frontière entre deux modes ? En quoi est-ce différent de deux états ? La théorie des systèmes dynamiques permet d'aborder cette question du discret et du continu de manière complémentaire, notamment avec les concepts de bifurcation, de transition de phase, et d'attracteur (Tognoli & Kelso, 2014). L'espace phénoménologique est alors décrit comme un espace de phase dont les dimensions peuvent être extraite par une étude phénoménologique fine (Lutz *et al*., 2015) ou systématique mathématiquement (Studerus, Gamma & Vollenweider, 2010). Une fois cet espace placé, les trajectoires des états successifs d'un sujet peuvent être suivies et tout en étant continues, peuvent se retrouver à orbiter autour d'un nombre fini de points clefs : les attracteurs. Cette approche peut fournir un cadre parsimonieux et liant discret et continu tant aux EMC qu'aux sciences de la cognition en général. Le système peut changer d'attracteurs, soit par une intentionnalité interne soit par une perturbation externe. Ici, on parle de transition de phase. L'espace des possibles est le même, simplement, le système en explore une partie différente. Les bifurcations, au contraire, correspondent à des variations des paramètres du système qui change l'espace des possibles, le paysage des attracteurs. Un tel changement pourrait alors modéliser la notion de « mode de la conscience ».

Au-delà du défi taxonomique et intégratif posé par les EMC, un problème majeur réside dans le dialogue entre les perspectives épistémologiques dites à la première et à la troisième personne. Différentes méthodes permettent semble-t-il de dépasser cette dichotomie et d'ouvrir de nouvelles voies intégratives. La neurophénoménologie, par exemple, s'est construite avec le développement conjoint d'outils neurodynamiques en imagerie cérébrale et de méthodes liées à l'entretien d'explicitation. Ces développements se poursuivent aujourd'hui et les développements récents en apprentissage statistique (p.ex., *machine learning*) permettront de lier les analyses de rapport subjectifs sous forme de texte, avec celles de données comportementales et physiologiques (Millière, en préparation). Plus que d'établir de simples corrélats, l'objectif est de mettre en correspondance les trajectoires de l'espace phénoménologique avec celles de l'espace physiologique, et inversement ; tout ceci permettra d'identifier les sauts qualitatifs (transition de phase ou bifurcation) pour mieux déterminer les mécanismes sous-jacents. Les techniques de perturbation sont en cela prometteuse pour démontrer des liens causaux. La neuropharmacologie a démontré qu'elle pouvait amener des résultats innovant sur le fonctionnement du cerveau (Carhart-Harris *et al*., 2012, 2016 ; Corlett, Frith & Fletcher, 2009), mais les EMC en général fournissent une palette très riche d'outils similaires. L'hypnose ou l'induction de transe par le son offrent également des outils qui permettent d'induire des changements radicaux de mode de conscience, tout en présentant l'avantage du contrôle aisé de laboratoire.

L'étude de la transe chamanique en est encore à ses balbutiements, mais cet étude de cas permet de bien illustrer les deux défis taxonomiques et épistémologique posés par les EMC. Sur le plan taxonomique, peu de résultats sont disponibles sur les fondements physiologiques de l'état de transe chamanique et il est délicat de trancher sur l'existence d'un état ou de plusieurs

états de transe. Par exemple, Nishimura (1987) distingue trois catégories : les transes extatiques, les transes de possession, et les transes oniriques (*dreamlike*) ; d'autres auteurs opposent quant à eux les transes de possession à celles dites de vision (Peters & Price-Williams, 1983). Bien que ce débat soit ancien, l'étude en neuro-imagerie cérébrale de l'état de transe est très récente (Hove *et al*., 2015 ; Flor-Henry, Shapiro & Sombrun, 2017). Les premiers résultats ne permettent pas encore de nourrir un débat animé. Il faudra sans doute plusieurs études pour pouvoir faire ressortir des hypothèses fortes sur la structure et les mécanismes sous-jacents, et trancher la question de savoir s'ils sont communs aux différentes pratiques et cultures chamaniques. L'un d'entre nous (Guillaume Dumas) ayant procédé à des enregistrements en électroencéphalographie (EEG) d'état de transe, nous pouvons témoigner de la difficulté à générer une analyse neurophénoménologiques de cet état. Deux grandes difficultés apparaissent au premier chef : la grande quantité d'artefacts, notamment musculaires, et le peu de contrôle expérimental. Pour contourner ces deux problèmes, nous avons comparé l'état du cerveau au repos avant et après l'induction de la transe. Les résultats préliminaires pointent déjà un effet sur la dynamique au repos, en dehors de l'état de transe. Cela pose des questions sur les changements à plus long terme, liés à la plasticité neuronale, que cela soit chez les chamanes, mais plus généralement chez les participants à de telles pratiques.

Ces dernières considérations pointent une question qui dépasse le seul domaine de la recherche sur les EMC : quel positionnement éthique adopter vis-à-vis de ces états ? Une question semblable se pose notamment en médecine, avec l'arrivée de nouvelles techniques de neuromodulation (Micoulaud-Franchi, Fond & Dumas, 2013). Si certains EMC posent des questions sur les cadres légaux (on songe notamment ici aux substances hallucinogènes), tous sont susceptibles d'induire une nette transformation du soi et se pose ainsi la question de l'autonomie des personnes face à un tel changement. Ces questions éthiques devraient être étudiées très sérieusement, en entremêlant travaux empiriques et apports des théories éthiques et méta-éthiques, afin de constituer un corpus de connaissance sur les EMC qui soit à la hauteur des enjeux sociétaux qui se posent à nous. La constitution d'un tel corpus exige notamment une attention aigue à la reproductibilité des résultats et le partage des données, mais aussi une prise en compte des variations interindividuelles et culturelles.

QUESTIONS PHILOSOPHIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

L'étude de la conscience a ces dernières années été hantée par le *problème difficile de la conscience* (*hard problem of consciousness*) (Chalmers, 1996). La question de savoir comment des mécanismes comme la mémoire ou l'attention peuvent procéder de la simple activation de neurones ne semble pas insurmontable : de grandes avancées ont été faite dans la résolution de cette question et l'on peut espérer que quelques décennies encore suffiront à percer ce type de mystère. Selon certains philosophes de l'esprit, il en va tout autrement de la question de savoir comment l'expérience consciente, dans tout ce qu'elle a de plus qualitatif, est susceptible de résulter d'une simple activité neuronale : il s'agit là du *problème difficile de la conscience*. Contrairement au premier, ce dernier problème semble difficilement surmontable.

On serait dès lors en droit de se demander si l'étude des EMC permet quelque avancée sur cette question : l'échec à résoudre le problème difficile de la

conscience pourrait en effet peut-être venir de ce que les philosophes se sont jusqu'ici seulement intéressés aux états ordinaires de la conscience. Au risque de décevoir les esprits amateurs de grand retournements et exploits théoriques, ce n'est pas cette voie que ce numéro thématique se propose d'explorer. Le parti pris méthodologique de la plupart des contributeurs à ce numéro est bien différent. Il s'inscrit plutôt dans le mouvement naturaliste et expérimental qui a vu le jour ces dernières années et qui promeut d'un côté une mise en sourdine des pseudo-problèmes philosophiques et de l'autre l'adoption d'une approche résolument expérimentale et gouvernée par les données (ce qui n'exclut toutefois pas l'importance reconnue à la réflexion théorique et *a priori*). Deux points importants sont à noter à cet égard :

Premièrement, le problème difficile de la conscience est motivé par des expériences de pensée philosophiques. Face à ces scénarii métaphysiques, la plupart des humains auraient l'intuition que la conscience ne peut être simplement réduite à un support matériel ou à des mécanismes fonctionnels. Du moins, c'est ce que les philosophes ont voulu bien croire durant plusieurs années. Récemment, des philosophes expérimentaux se sont justement intéressés à la question de savoir si tous les humains avaient effectivement les mêmes intuitions philosophiques face aux expériences de pensée censées étayer l'existence du problème difficile de la conscience. Or, les résultats de ces enquêtes démontrent que le problème pointé du doigt par Chalmers et ses collègues ne constitue un réel problème que pour quelques philosophes et non pour les humains en général (Huebner, Bruno & Sarkissian, 2010 ; Sytsma & Machery, 2010). Cela est une pierre dans le jardin des partisans du problème difficile de la conscience : si un tel problème existait véritablement, tous les êtres conscients devraient en effet en percevoir la réalité et la prégnance. Il est possible de rétorquer à cet argument que le fait qu'il n'existe pas un consensus au sein des humains quant à la question de savoir s'il existe vraiment un problème de la conscience n'affecte pas forcément la réalité dudit problème. Un intense débat existe sur cette question. Ce que l'on peut à tout le moins dire est que le problème de la conscience ne va pas forcément de soi et n'est pas aussi intuitif qu'on le suggère souvent.

Deuxièmement, plutôt que de s'en tenir à des expériences de pensée dont la portée est contestable, beaucoup de psychologues et de neuroscientifiques se sont proposés d'oublier le supposé *problème difficile de la conscience* pour lui préférer le *problème réel de la conscience*. Ce dernier peut être défini ainsi : « comment rendre compte des diverses propriétés de la conscience en termes de mécanismes biologiques ; sans prétendre que la conscience n'existe pas (problème facile de la conscience) et sans trop se préoccuper d'expliquer le pourquoi de son existence (problème difficile de la conscience) » (Seth, 2016). Il s'agit donc dans un premier temps d'implémenter tout un ensemble de tâches expérimentales permettant de préciser l'articulation des corrélats neuronaux, neurochimiques et psychophysiques avec le vécu en première personne, puis, dans un second temps, d'utiliser la force conceptuelle et théorique de la philosophie pour organiser et clarifier la portée de ces données expérimentales. Il ne s'agit donc pas de vouloir élucider d'un seul coup, par on ne sait quel miracle, le problème de la conscience ; mais plutôt d'avancer pas à pas, de manière fastidieuse mais assurée. En somme, ainsi que le remarque Anil Seth (2016), il s'agit de suivre le chemin patient et méthodique suivi par toute science,

et notamment par les sciences de la vie : « Il fut un temps où les biochimistes doutaient que les mécanismes biologiques pussent jamais expliquer la propriété d'être vivant. Aujourd'hui, bien que notre compréhension demeure imparfaite, ce sens initial du mystère a largement disparu. Les biologistes se sont simplement attelés à la tâche consistant à expliquer les différents systèmes vivants en termes de mécanismes sous-jacents : métabolisme, homéostasie, reproduction, et ainsi de suite. Une leçon importante que l'on peut en tirer est que la vie n'est pas "une chose unifiée" […] ».

L'approche des EMC que nous proposons ici apparaîtra peut-être comme décevante et comme manquant de truculence. Loin des spéculations aventureuses d'auteurs comme Jaynes ([1976] 1990) ou Wilber (1975), nous faisons le pari méthodologique du naturalisme qui procède par petites avancées, par accumulation de données expérimentales et comparatives, et qui génère des hypothèses modestes susceptibles d'être continuellement amendées et réfutées. La science des EMC n'avancera pas significativement à coup de grands fracas. Cela ne signifie toutefois pas qu'elle soit dépourvue de portée philosophique ou théorique. En effet, sur bien des questions, les EMC nous invitent à repenser radicalement des thèses traditionnellement acceptées. La question du transcendantal est un bel exemple de la chose. Il semble par exemple particulièrement pertinent et fécond de confronter les thèses de Kant sur l'espace et le temps comme dimensions transcendantales de l'expérience aux cas de distorsion du temps et de l'espace rencontrés sous psychédéliques (Fortier, 2012 ; Gallagher & González, 2014) ou encore ses thèses sur les catégories de l'expérience aux cas de « déréalisation psychédélique » (González, ce numéro) ; de même, la thèse de plusieurs philosophes de l'esprit contemporains selon laquelle il ne saurait y avoir de conscience sans conscience de soi semble être mise à mal par les cas de dissolution de l'égo pharmacologiquement induits (Millière, 2017).

PRÉSENTATION DU NUMÉRO

Ainsi que nous l'avons expliqué, ce numéro est l'aboutissement de plusieurs années de discussions au sein de l'ARTEMOC, et plus récemment d'ALIUS. En particulier, plusieurs de ces contributions trouvent leur origine dans des communications faites en novembre 2015 au colloque sur les EMC organisé à l'Ecole Normale Supérieure et à l'Institut Pasteur. Les articles que nous vous présentons ici illustrent l'optique dans laquelle notre groupe de recherche se propose d'étudier les EMC. Deux points principaux méritent d'être soulignés. L'étude des EMC a longtemps été disqualifiée par son essentialisme : les premiers théoriciens supposaient qu'il existait quelque chose comme d'un côté des états normaux et de l'autre des états altérés. Les travaux des dernières années défendent une approche fort différente : la conscience est reconnue comme un phénomène multidimensionnel et son altération est conçue comme des changements graduels ou discrets intervenant sur une ou plusieurs de ces dimensions constitutives[4]. Le deuxième point sur lequel nous voulons insister tient à l'approche naturaliste qui caractérise les travaux de notre groupe. L'étude des EMC a trop longtemps été laissée à la pseudo-science, à la parapsychologie

[4] Pour une revue historique de la littérature mettant en contraste les premières théories essentialistes des EMC avec les plus récentes théories multidimensionnelles, voir : Fortier, ce volume.

et au paranormal[5]. Nous pensons pour notre part qu'il est possible d'étudier et de comprendre ces phénomènes en s'en tenant à un naturalisme méthodologique de base. Désireux toutefois de montrer aussi la diversité des approches possibles des EMC, nous avons inclus dans ce numéro un article qui illustre justement la tendance essentialiste des premiers théoriciens des EMC (Winkelman, ce volume) ainsi que la critique du naturalisme à partir des EMC (Baud, ce volume). Au-delà des prémisses qui sont les nôtres, nous croyons en effet que le pluralisme est indispensable à la recherche.

Notons pour terminer notre engagement résolu en faveur de la transdisciplinarité. Les contributions qui suivent ont été écrites par des auteurs venant de disciplines variées : anthropologie, psychologie, neurosciences, philosophie, etc. En particulier, beaucoup des auteurs apportent dans leur travaux une attention égale aux données phénoménologiques et aux données comportementales. Il n'est pas aisé d'étudier les EMC sans s'adonner à un tel dialogue entre disciplines, notamment sur le plan méthodologique. À cet égard, outre leur intérêt intrinsèque, les EMC ouvrent une voie royale aux approches intégratives.

États modifiés de conscience : en quête d'une définition

La contribution de Martin Fortier se propose de mener à bien deux projets. Le premier consiste à faire un historique du concept d'EMC. Il est démontré que ce concept fut dans un premier temps, dans les années 1960 et 1970, et encore aujourd'hui chez certains auteurs, conçu comme une espèce naturelle. L'auteur soutient que ces deux dernières décennies ont vu l'émergence de théories multidimensionnelles de la conscience où celle-ci est susceptible d'être altérée de différentes manières, chaque dimension pouvant varier de manière plus ou moins graduelle. Ces conceptions multidimensionnelles les plus récentes permettraient de dépasser un certain nombre d'apories théoriques auxquelles étaient confrontées les premières tentatives de définition des EMC. Ainsi, beaucoup des objections formulées par le passé contre le concept d'EMC n'ont plus guère de portée contre ces théories multidimensionnelles. Dans un second temps, Fortier esquisse un programme d'étude systématique de la conscience ayant pour objectif de rendre compte aussi bien de la phénoménologie, de la physiologie que de l'étiologie des EMC. Ce programme, pose les principaux jalons méthodologiques et objectifs du groupe de recherche ALIUS et plus généralement de toute entreprise de naturalisation des EMC.

Dans son article « L'hallucination, entre modification et pathologie de la conscience », Mathieu Frerejouan remet en cause la distinction, assez répandue dans la littérature, entre État Modifié de Conscience (EMC) et État de Conscience Pathologique (ECP). Cette distinction, nous dit-il, repose traditionnellement sur deux critères : la réversibilité volontaire et la lucidité. L'auteur prend comme exemple le cas des hallucinations pour illustrer ses propos. Après une révision critique de ces critères, il conclut que ceux-ci ne sont pas à même de fonder ni de justifier ladite distinction. En même temps, cette distinction ne reposerait pas non plus sur une différence de nature entre ces états.

[5] Pour une récente illustration de ce type d'approche : Déthiollaz & Fourrier, 2016.

Autrement dit, l'origine de la distinction ne serait pas ontologique (elle serait plutôt conceptuelle). Frerejouan évoque la deuxième philosophie de Wittgenstein, et notamment la notion de « jeu de langage », pour affirmer que les concepts d'EMC et d'ECP appartiennent à deux jeux de langage différents. Cette manière de voir les choses permettrait de rendre justice à chacun de ces concepts, remettant chacun dans son contexte d'utilisation pertinent. De manière plus générale, elle permettrait de mieux saisir les particularités de chacun de ces concepts et d'ainsi mieux comprendre le psychisme humain.

Juan González aborde dans son article le cas de la déréalisation (pouvant être) provoquée par la prise de substances dites « hallucinogènes ». On peut définir la déréalisation comme la perception ou l'expérience du monde extérieur lorsque celui-ci est ressenti comme irréel, éloigné, étrange ou vidé de sens. L'auteur se propose de faire le lien entre la phénoménologie et l'épistémologie de la perception en se focalisant sur la relation qui existe entre les contenus d'expérience sensorielle et leur conceptualisation. Cela permet de comprendre le phénomène de déréalisation en tant que relation défaillante entre l'expérience du monde et la conceptualisation qui (normalement) lui octroie un sens. Enfin, González ébauche une théorie d'inspiration kantienne et énactiviste pour tenter d'expliquer comment le sens de réalité surgit chez l'être humain et, par là même, comment ce sens peut se perdre ou se dégrader. De manière plus générale, son travail cherche à montrer que les phénomènes psychiques issus de l'emploi de substances hallucinogènes sont une voie optimale pour étudier les EMC de façon rigoureuse et productive, que ce soit sur un plan scientifique ou philosophique.

Modèles neurocognitifs et computationnels des états modifiés de conscience

Avec son article, « Perspectives biogénétiques et neurophénoménologiques sur l'altération de la conscience », Michael Winkelman entend étudier la manière dont les circuits neurochimiques des systèmes nerveux humains peuvent être modulés et instrumentalisés à l'aide de rituels, de privations diverses et d'ingestions de psychotropes en sorte d'altérer l'expérience consciente. Après avoir rappelé les bases évolutionnaires de ces principaux mécanismes, Winkelman passe en revue le rôle clé de certains circuits dans l'altération de la conscience. Il se fonde pour ce faire sur la littérature étudiant les mécanismes pharmacologiques – et les effets neurophysiologiques et phénoménologiques – des psychédéliques ; plus encore, il montre comment les percussions, les danses, les rites, les privations alimentaires et l'isolement social sont en un sens des « psychotropes » puisqu'ils modulent eux-aussi directement la neurochimie du cerveau (en agissant sur les systèmes sérotoninergique, dopaminergique, endocannabinoïdal, etc.) induisant ainsi des états altérés de conscience. Après avoir décrit les principales bases neurochimiques de l'altération de la conscience, Winkelman tente de faire le lien avec la phénoménologie de certaines expériences caractéristiques : sortie du corps, possession, expérience mystique… L'auteur soutient la thèse que la plupart de ces EMC coïncident à un « mode intégratif de la conscience » – mode qui peut être activé par différents circuits neurochimiques mais qui se définit par un même *pattern* neurophysiologique partagé. En défendant ainsi l'existence d'une unité de l'altération de la conscience, Winkelman approfondit un axe de recherche ouvert

dès les années 1960, qui soutenait que les EMC constituaient une espèce naturelle à part entière.

L'article d'Allan Hobson et Karl Friston, « *Conscience, rêves et inférence : le théâtre cartésien revisité* », se propose de repenser la nature de la conscience à l'aune d'un cas particulier d'EMC : le rêve. Les auteurs s'emploient à repenser de grandes questions classiques de la philosophie de l'esprit en les éclairants à l'aune du modèle neurobiologique de la conscience dit AIM et du modèle mathématique du cerveau développé par Friston. Cet article soutient que le rêve est condition et prototype de la conscience : les réalités virtuelles construites dans le rêve se trouvent également déployées dans n'importe quel état de conscience ordinaire. Le cadre bayésien auquel recourent Hobson et Friston conçoit les modèles du monde générés par le cerveau comme des tentatives de prédiction et d'explication des données sensorielles du monde. La conscience est une conséquence de la fonction anticipatrice du cerveau. De ce point de vue, rêve et conscience éveillée différeraient l'un de l'autre par degré plutôt que par nature : dans les deux cas on a affaire à un modèle virtuel du monde – simplement, tandis que la conscience éveillée œuvre constamment à actualiser ce modèle à l'aune des signaux sensoriels, le modèle virtuel déployé dans le rêve est insensible au monde environnant. Quelle est donc la fonction du modèle virtuel à l'œuvre dans le rêve ? Hobson et Friston suggèrent que le rêve permet de faire tourner les modèles du monde « à vide » afin d'en minimiser la complexité. L'actualisation des modèles du monde dans l'état d'éveil peut conduire à la formation de modèles qui sont trop complexes (qui rendent compte du monde avec plus de paramètres que nécessaire). En testant ces modèles sans stimulation sensorielle, le rêve permet de prévenir et de résoudre tout danger d'*overfitting*. Le modèle général de la conscience inspiré du principe d'énergie libre permet conséquemment de penser à nouveaux frais de grandes questions philosophiques classiques. Les auteurs défendent notamment une conception émergentiste de la conscience où « l'énergie libre variationnelle est une mesure de l'information *à propos* des causes inférées » (expérience consciente) et où « l'énergie libre thermodynamique est une mesure de l'information *au sein* d'un système physique » donné (substrat neuronal de la conscience).

Dans « Les fenêtres de la perception », Raphaël Millière nous explique comment certains phénomènes autoscopiques ainsi que des illusions corporelles globales permettent de dissocier trois aspects de l'expérience « ordinaires », habituellement indissociables : l'identification de soi à un corps, la localisation de soi dans l'espace, et la perspective subjective des champs sensoriels, notamment visuel et auditif. L'article démontre comment l'étude d'états « modifiés » peut donner des éléments fondamentaux de l'état « ordinaire ». Ici, l'article montre qu'une analyse conceptuelle de la conscience de soi peut se nourrir des résultats en en psychologie expérimentale et neurophysiologie. Des résultats issus de paradigmes en réalité virtuelle aide par exemple à former et/ou mettre à l'écart des hypothèses. Le fondement du soi est alors associé à la localisation spatiotemporelle de l'individu et sous-tendu par l'intégration multimodale de stimuli somato-sensoriels extéroceptifs mais aussi intéroceptifs, notamment homéostatiques, gastro-intestinaux et cardiaques.

Dans *« Les altérations de la conscience dans l'hypnose : le cas du sentiment d'agentivité* », Jean-Rémy Martin touche également au soi, mais sur le plan de

l'agentivité. L'article présente le Modèle de Correspondance Prédictive (MCP) qui explique comment des suggestions hypnotiques peuvent moduler le sentiment d'agentivité au point où un sujet perd l'impression d'être l'agent de son propre mouvement. Le modèle propose non seulement une explication pour les suggestions motrices mais est également étendu à d'autres phénomènes hypnotiques comme les hallucinations ou les suggestions d'amnésie post-hypnotiques. L'hypnose illustre encore ici l'opportunité offerte par les EMC en matière de paradigmes expérimentaux. Le modèle replace les aspects attentionnels et volitionnels dans un cadre bayesien et propose une interprétation des différences interindividuelles en termes de « style perceptif », avec des individus « *prior-biased* » et des individus « *evidence-biased* ». Là où les EMC questionnent déjà la norme sur le plan de la cognition, cet article montre aussi qu'ils peuvent être un point d'entrée pour questionner la norme en tant qu'individu.

Façonnement et modification ordinaires de la conscience

Dans leur article *« Que vit le méditant ? Méthodes et enjeux d'une description micro-phénoménologique de l'expérience méditative »,* Claire Petitmengin et ses collègues esquissent un programme de recherche novateur concernant la description phénoménologique fine de l'expérience méditative. Leur but est de montrer que celle-ci est un objet de recherche à part entière, lequel présenterait un intérêt clair pour : (1) comprendre les processus impliqués dans la méditation ; (2) comprendre les effets, notamment thérapeutiques, de ces processus ; (3) perfectionner l'enseignement de la méditation ; (4) affiner la compréhension des processus concrets qui sous-tendent certains concepts de l'épistémologie bouddhique. Les auteurs présentent une étude pilote, fondée sur la méthode d'entretien d'explicitation, de laquelle ils dégagent des catégories et des paramètres pour mieux analyser l'objet en question. Les auteurs voient dans ce travail les prolégomènes d'une recherche empirique à venir qui pourrait avoir des conséquences importantes pour la méthode phénoménologique, pour la recherche sur la pratique méditative (et autres états modifiés de conscience), ainsi que pour la solution du problème difficile de la conscience.

Dans son article sur les pratiques mentales, Claire Braboszcz adopte un regard transversal entre trois EMC : la méditation, l'hypnose, et l'imagerie mentale. Cette synthèse montre à quel point la spécialisation de l'étude de différents EMC a peut-être limité théoriquement leur inscription dans un cadre plus général. D'une certaine manière, la cognition « normale » fut jusqu'à présent le seul pont possible entre les différents cas de modification de cette cognition. Dans cet article, le regard croisé permet d'enrichir la taxonomie existante des états de conscience mais aussi de favoriser la compréhension de ces phénomènes par leurs mécanismes communs et leurs points de divergence. Ainsi, si la méditation et l'hypnose modulent le fonctionnement du système attentionnel, mais non l'imagerie mentale, les trois pratiques diminuent les affects négatifs associés au ressenti de la douleur. En plus d'offrir des ouvertures vers des pratiques thérapeutiques, l'article discute également l'influence du contexte social. La singularité des EMC met en contraste un phénomène tout aussi important pour la cognition dans son ensemble.

Les états modifiés de conscience enchevêtrés dans la culture

Dans son article sur les Configurations d'États Modifiés de Conscience (CEMC), Maddalena Canna porte un regard interdisciplinaire sur un phénomène d'EMC singulier : la *grisi siknis*. Ce syndrome présent en d'Amérique Centrale se caractérise par une crise dissociative et hallucinatoire qui se transmet d'un individu à l'autre. L'article s'appuie sur cette composante interindividuelle pour introduire une approche interactionnelle des EMC, tenant compte à la fois des phénomènes intra-individuels et des dynamiques sociales interindividuelles. Les éléments anthropologiques apportés non-seulement appuient cette hypothèse mais plus généralement invitent à approcher les sociétés humaines comme des champs d'influences psycho-physiologiques intersubjectives. Lier les échelles biologiques, psychologique, et sociales constitue un défi pour les sciences de la cognition. Ici, on découvre que les EMC forment un terrain exploratoire pour les cadres théoriques soucieux d'être intégratifs et multi-échelles.

L'article d'Arnaud Halloy et de David Dupuis s'intéresse au rôle des émotions dans cet EMC particulier qu'est la possession. Cette étude de cas adopte une approche ethnographique comparative : sont examinées les formes émotionnelles que peuvent prendre respectivement la possession par des divinités dans le Xangô de Recife (un culte afro-brésilien) et la possession par des entités malignes dans les rituels d'ayahuasca du Centre Takiwasi, en Amazonie péruvienne (où l'on trouve un très syncrétique mélange de chamanisme amazonien, d'exorcisme catholique et de New Age). Les auteurs mettent en évidence l'existence d'une grande différence entre les deux cas examinés : alors que dans le Xangô la possession est ce qui est visé par le rituel (on veut être possédé par une divinité), à Takiwasi, la possession est ce dont il s'agit de se débarrasser (on veut extraire du corps un parasite surnaturel). D'un autre côté, Halloy et Dupuis mettent en évidence les traits communs à leurs deux études de cas. À Recife comme à Takiwasi les ressentis affectifs sont tenus comme des indicateurs et des marqueurs de la présence des entités surnaturelles. Plus généralement encore, les deux cas permettent d'illustrer la manière dont le cadre rituel et l'interaction avec les agents rituels façonnent les émotions. Est ainsi mise en lumière la manière dont les EMC sont susceptibles d'être enculturés : dans les deux cas présentés, on ne saurait concevoir la possession comme le simple déploiement d'une contrainte biologique ; il s'avère nécessaire de comprendre le cadre rituel et interactionnel général dans lequel ces émotions et ces possessions sont enchevêtrées.

Dans son article « Boire pour entrer en transe : l'ivresse du chamane dans les Andes boliviennes », Céline Geffroy relate ses rencontres avec deux chamanes quechua qui s'enivrent pour acquérir et exercer leurs pouvoirs (comme guérisseurs, visionnaires, communicateurs avec les esprits...). Cette ivresse est une condition nécessaire pour que ces chamanes puissent agir en tant que médiateurs entre le monde humain et le monde invisible. L'auteur décrit le point de vue que différents membres de la communauté ont sur le rituel de transe éthylique, y compris celui des chamanes eux-mêmes. Cette transe chamanique semble se dérouler toujours dans un état liminaire entre la vie et la mort, le bien et le mal, le corps et l'âme. À l'aide de cette étude ethnographique, Geffroy décrit plusieurs stades de l'ivresse rituelle et identifie des éléments clé pour comprendre

la dimension psychosociale du rituel. Elle montre aussi comment un état comme l'ivresse alcoolique peut être profondément façonné et informé par des attentes et par l'apprentissage culturels. Enfin, l'auteur adopte la perspective de la cognition incarnée pour mettre en évidence la relation entre le corps et l'environnement dans la pratique chamanique.

Sébastien Baud propose une plongée dans les différentes formes que peuvent prendre les sorties du corps à travers les cultures. Son point de départ est celui de ses deux terrains ethnographiques – dans les Andes péruviennes et dans l'Amazonie péruvienne –, mais ces données sud-américaines sont aussi comparées à celles issues de contextes occidentaux. L'auteur montre que ces EMC particuliers peuvent être induits par une multitude de facteurs (isolement, jeûne, ingestion de psychotrope, etc.) mais sont caractérisés par des traits phénoménologiques semblables. Il y aurait donc un cœur commun à toutes ces expériences correspondant à une transformation dans le rapport à soi et au monde. Si pareille transformation peut certes se retrouver dans certaines conditions psychopathologiques, Baud démontre justement que les cas de sortie du corps qui l'intéressent diffèrent nettement des cas pathologiques dans la mesure où les personnes qui les éprouvent ne sont en rien délirantes. Partant, l'auteur suggère que les cas d'EMC qu'il discute devraient être compris comme un mode d'accès à d'autres mondes, plutôt que réduits à de simples illusions résultant de mécanismes neurocognitifs. Il illustre ainsi une approche des EMC qui contraste avec l'approche naturaliste que nous promouvons à travers ce numéro[6].

Avec ce numéro thématique, nous avons voulu offrir à un public francophone un recueil de textes qui abordent les EMC de manière rigoureuse et sous plusieurs angles disciplinaires et méthodologiques. Voilà autant de caractéristiques qui, dans leur ensemble, manquent trop souvent à l'étude des EMC. Nous croyons en outre que ces qualités – la pluralité des disciplines et des méthodes couplée à la rigueur naturaliste – décrivent bien l'esprit des sciences cognitives, du moins idéalement. Celles-ci trouvent en effet dans la diversité disciplinaire, méthodologique et conceptuelle les atouts nécessaires pour étudier les phénomènes cognitifs complexes qu'une seule perspective ne saurait pourvoir. C'est donc dans la diversité propre aux sciences cognitives que cet ouvrage trouve sa cohésion et sa véritable force. Il ne reste plus qu'à lire les contributions de ce numéro pour, nous l'espérons, mieux comprendre notre conscience et les modifications dont elle est capable.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier chaleureusement les chercheurs qui ont accepté de réaliser l'évaluation des articles proposés dans ce numéro thématique : Matias Balthazar, Jean-Pierre Changeux, Yann Cojan, Guillaume Dezecache, Renaud Evrard, Nathan Faivre, Baptiste Gille, Aymeric Guillot, Michael Houseman, Uriah Kriegel, Alexandre Lehmann, Nancy Midol, Elisabeth Pacherie, Gilles

[6] Pour une approche naturaliste du type d'état discuté par Baud, voir : Winkelman, ce volume ; et surtout : Millière, ce volume.

Rivière, Benjamin Rolland, Jérôme Sackur, Frédérique de Vignemont et Sam Wilkinson, ainsi que plusieurs des membres Comité de Rédaction d'*Intellectica*.

Nous remercions également Véronique Havelange, François Lemoine et John Stewart pour leur travail de traduction.

Nous voudrions enfin exprimer toute notre reconnaissance à Olivier Gapenne et Alain Mille pour leur précieuse aide et leur patience tout le long du processus éditorial.

RÉFÉRENCES

Bayne, T. & Hohwy, J. (2016). Modes of Consciousness. In W. Sinnott-Armstrong (dir.), *Finding Consciousness: The Neuroscience, Ethics, and Law of Severe Brain Damage*. New York, Oxford University Press.

Bayne, T., Hohwy, J. & Owen, A. (2016). Are There Levels of Consciousness? *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(6), 405‑413. doi:10.1016/j.tics.2016.03.009

Block, N. (2002). Concepts of consciousness. In D. Chalmers (dir.), *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings* (pp. 206‑218). New York/London, Oxford University Press.

Carhart-Harris, R.L., Erritzoe, D., Williams, T., Stone, J.M., Reed, L. J., Colasanti, A., … Nutt, D.J. (2012). Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *109*(6), 2138‑2143. doi:10.1073/pnas.1119598109

Carhart-Harris, R.L., Muthukumaraswamy, S., Roseman, L., Kaelen, M., Droog, W., Murphy, K., … Nutt, D.J. (2016). Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201518377. doi:10.1073/pnas.1518377113

Chalmers, D. (1996). *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. New York/Oxford, Oxford University Press.

Chaumeil, J.-P. (1983). *Voir, Savoir, Pouvoir : Le chamanisme chez les Yagua du Nord-Est péruvien*. Paris, Éditions de l'EHESS.

Collerton, D., Perry, E. & McKeith, I. (2005). Why people see things that are not there: A novel Perception and Attention Deficit model for recurrent complex visual hallucinations. *Behavioral and Brain Sciences*, *28*(6), 737‑794. doi:10.1017/S0140525X05000130

Corlett, P., Frith, C. & Fletcher, P. (2009). From drugs to deprivation: A Bayesian framework for understanding models of psychosis. *Psychopharmacology*, *206*(4), 515-530.

Crane, T. (2001). *Elements of mind: An introduction to the philosophy of mind.* Oxford/New York, Oxford University Press.

Crane, T. (2003). The intentional structure of consciousness. In Q. Smith & A. Jokic (dir.), *Consciousness: New Philosophical Perspectives* (p. 33‑56). New York-Oxford, Oxford University Press.

Déthiollaz, S. & Fourrier, C.C. (2016*). Voyage aux confins de la conscience : Dix années d'exploration scientifique des sorties hors du corps. Le cas Nicolas Fraisse*. Paris, Guy Trédaniel.

Ffytche, D. (2008). The hodology of hallucinations. *Cortex*, *44*(8), 1067-1083. doi:10.1016/j.cortex.2008.04.005

Flor-Henry, P., Shapiro, Y. & Sombrun, C. (2017). Brain changes during a shamanic trance: Altered modes of consciousness, hemispheric laterality, and systemic psychobiology. *Cogent Psychology*, *4*(1), 1313522. doi:10.1080/23311908.2017.1313522

Fortier, M. (2012). *Statut épistémique et ontologique des hallucinations: Contribution à une théorie des hallucinogènes* (Mémoire de master, sous la direction de Jérôme Dokic). École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.

Fortier, M. (à paraître). Le sens de réalité dans les expériences psychotropes : Étude comparée des hallucinogènes sérotoninergiques et anticholinergiques. In S. Baud (dir.), *Des plantes psychotropes : Initiations, thérapies et quêtes de soi. Volume II*. Paris, Imago.

Gallagher, S. & González, J. (2014). Time, Altered States of Consciousness, and Science. *Cosmology*, *18*, 246‑262.

Hove, M. J., Stelzer, J., Nierhaus, T., Thiel, S.D., Gundlach, C., Margulies, D.S., … Merker, B. (2015). Brain Network Reconfiguration and Perceptual Decoupling During an Absorptive State of Consciousness. *Cerebral Cortex*. doi:10.1093/cercor/bhv137

Huebner, B., Bruno, M. & Sarkissian, H. (2010). What Does the Nation of China Think About Phenomenal States? *Review of Philosophy and Psychology*, *1*(2), 225‑243. doi:10.1007/s13164-009-0009-0

Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D.S., Quinn, K., … Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders. *American Journal of Psychiatry*, *167*(7), 748-751.

Jaynes, J. (1990 [1976]). *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*. New York, Houghton Mifflin.

Kirsch, I. & Lynn, S.J. (1995). Altered state of hypnosis: Changes in the theoretical landscape. *American Psychologist*, *50*(10), 846‑858. doi:10.1037/0003-066X.50.10.846

Laureys, S., Owen, A. & Schiff, N. (2004). Brain function in coma, vegetative state, and related disorders. *The Lancet Neurology*, *3*(9), 537‑546. doi:10.1016/S1474-4422(04)00852-X

Laureys, S. & Schiff, N. (2011). Coma and consciousness: Paradigms (re)framed by neuroimaging. *NeuroImage*, 1‑62. doi:10.1016/j.neuroimage.2011.12.041

Lutz, A., Jha, A.P., Dunne, J.D. & Saron, C.D. (2015). Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective. *The American Psychologist*, *70*(7), 632‑658. doi:10.1037/a0039585

Micoulaud-Franchi, J.-A., Dumas, G., Quiles, C. & Vion-Dury, J. (2016). De la clinique au « terrain fétide et palpitant de la vie » : une mise en perspective psychiatrique de la physiologie clinique. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. doi:10.1016/j.amp.2016.11.004

Micoulaud-Franchi, J.-A., Fond, G. & Dumas, G. (2013). Cyborg psychiatry to ensure agency and autonomy in mental disorders. A proposal for neuromodulation therapeutics. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*. doi:10.3389/fnhum.2013.00463

Millière, R. (2017). Looking For The Self: Phenomenology, Neurophysiology and Philosophical Significance of Drug-induced Ego Dissolution. *Frontiers in Human Neuroscience*, *11*. doi: 10.3389/fnhum.2017.00245

Millière, R. (en préparation). A Quantitative Analysis of Narrative Reports of Drug-Induced Ego Dissolution.

Northoff, G. & Duncan, N.W. (2016). How do abnormalities in the brain's spontaneous activity translate into symptoms in schizophrenia? From an overview of resting state activity findings to a proposed spatiotemporal psychopathology. *Progress in Neurobiology*. doi:10.1016/j.pneurobio.2016.08.003

Pajani, A., Kok, P., Kouider, S. & de Lange, F.P. (2015). Spontaneous Activity Patterns in Primary Visual Cortex Predispose to Visual Hallucinations. *Journal of Neuroscience*, *35*(37), 12947‑12953. doi:10.1523/JNEUROSCI.1520-15.2015

Perry, E. (2002). Plants of the gods: Ethnic routes to altered consciousness. In E. Perry, H. Ashton & A. Young (dir.), *Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in mind* (p. 205‑225). Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins Publishing.

Perry, E., Ashton, H. & Young, A. (dir.). (2002). *Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in Mind*. Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins.

Peters, L.C. & Price-Williams, D. (1983). A Phenomenological Overview of Trance. *Transcultural Psychiatric Research Review*, *20*(1), 5‑39. doi:10.1177/136346158302000101

Ratcliffe, M. (2008). *Feelings of Being: Phenomenology, Psychiatry and the Sense of Reality*. Oxford, Oxford University Press.

Ratcliffe, M. (2015). *Experiences of Depression: A Study in Phenomenology*. Oxford,Oxford University Press.

Reichel-Dolmatoff, G. (1975). *The shaman and the jaguar: A study of narcotic drugs among the Indians of Colombia*. Philadelphia, Temple University Press.

Sanchez-Vives, M. & Slater, M. (2005). From presence to consciousness through virtual reality. *Nature Reviews Neuroscience*, *6*(4), 332-339.

Searle, J. (1983). *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge, Cambridge University Press.

Seth, A. (2016). The real problem. *Aeon*. Lien web : https://aeon.co/essays/the-hard-problem-of-consciousness-is-a-distraction-from-the-real-one

Shanon, B. (2002). *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience*. New York, Oxford University Press.

Simeon, D. & Abugel, J. (2006). *Feeling unreal: Depersonalization disorder and the loss of the self*. New York, Oxford University Press.

Studerus, E., Gamma, A. & Vollenweider, F.X. (2010). Psychometric Evaluation of the Altered States of Consciousness Rating Scale (OAV). *PLoS ONE*, *5*(8), e12412. doi:10.1371/journal.pone.0012412

Sytsma, J. & Machery, E. (2010). Two Conceptions of Subjective Experience. *Philosophical Studies*, *151*(2), 299-327.

Tognoli, E. & Kelso, J.S. (2014). The Metastable Brain. *Neuron*, *81*(1), 35‑48. doi:10.1016/j.neuron.2013.12.022

Tye, M. (1995). *Ten problems of consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind*. Cambridge, MA, MIT Press.

Wilber, K. (1975). Psychologia perennis: The spectrum of consciousness. *Journal of Transpersonal Psychology*, *7*(2), 105‑132.

1 – ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE : EN QUÊTE D'UNE DÉFINITION

1 – ALTERED STATES OF CONSCIOUSNESS: TOWARDS A NEW DEFINITION

- DOSSIER -

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 27-62

Pour une science de la diversité de la conscience : vers une redéfinition multidimensionnelle des états modifiés de conscience[1]

Martin FORTIER*

RÉSUMÉ. Ces dernières décennies ont vu l'émergence d'un vaste programme d'étude scientifique de la conscience. Désireux d'élargir et d'approfondir ce programme, le présent article insiste sur l'importance de la diversité des états dont la conscience est capable à travers les âges de la vie, les cultures, les activités quotidiennes, les pathologies et les manipulations pharmacologiques. De nombreux psychologues et neuroscientifiques ont récemment reconnu que leurs recherches avaient jusque-là porté pas tant sur la cognition humaine que sur la cognition de quelques échantillons d'humains particulièrement bizarres et peu représentatifs. Reprenant à mon compte cet argument et l'appliquant au domaine de la conscience, je soutiens ici que l'étude scientifique de la conscience devrait être radicalement élargie en sorte de ne plus être cantonnée à l'étude de quelques états de conscience peu représentatifs. Si l'étude approfondie des *états modifiés de conscience* (EMC) promet aux sciences de la conscience des avancées considérables, il convient toutefois de souligner les limites – doublement conceptuelles et empiriques – dont la notion d'EMC a pu souffrir par le passé. Après avoir présenté quelques modélisations classiques des EMC, et avoir identifié leurs faiblesses et incohérences, je me propose d'introduire plusieurs modélisations récentes, issues notamment de la neurologie, de la neuropsychiatrie, de la neuropsychologie, et des neurosciences computationnelles, puis de montrer comment ces nouveaux modèles multidimensionnels de la conscience permettent de redéfinir la notion d'EMC de manière tout à fait satisfaisante. M'appuyant sur ces modèles novateurs, j'esquisse dans la dernière partie de l'article, sous la forme d'un manifeste, un programme d'étude systématique de la conscience qui se montrerait capable de rendre compte de la diversité des EMC tout à la fois à un niveau phénoménologique, physiologique et étiologique.

Mots-clés : Diversité de la conscience, diversité humaine, état modifié de conscience, étude scientifique de la conscience, mode de la conscience, modèle neurocomputationnel de la

---

[1] Ce texte trouve son origine dans les débats que nous avons eus, au sein du groupe ALIUS, quant à la nature et la définition du concept d'*état modifié de conscience*. Les vifs échanges intervenus au sein du colloque ARTEMOC/ALIUS de novembre 2015 (« Les concepts d'hallucination et d'état modifié de conscience en question ») ont notamment servi de base à cet « article-manifeste ». Je remercie chaleureusement Guillaume Dumas et Raphaël Millière pour avoir lu une première version et apporté des commentaires grâce auxquels j'ai pu préciser bien des points et affiner mes arguments. Je suis également très reconnaissant envers Jean-Pierre Changeux et Uriah Kriegel pour leurs précieux retours sur la pénultième version de cet article.

* Institut Jean Nicod, École des Hautes Études en Sciences Sociales, École Normale Supérieure, PSL Research University, Paris, France — Département d'Anthropologie, Stanford University, États-Unis — ALIUS Research Group, Paris, France. martin.fortier<at>ens.fr.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

conscience, modèle multidimensionnel, neuroanthropologie, neuropsychiatrie, neuroscience culturelle, neuroscience de la conscience.

ABSTRACT. **A Plea for the Scientific Study of the Diversity of Consciousness: Towards a Multidimensional Definition of Altered States of Consciousness**. Scientific studies of consciousness have been blooming within the last decades. The present article aims to widen and deepen this research program by highlighting the importance of the diversity of conscious states throughout lifetime and across cultures, practices, conditions and pharmacological manipulations. Some psychologists and neuroscientists have recently recognized that their investigations had so far only concerned a limited, non-representative and WEIRD sample of humans. Taking up this argument and applying it to the domain of consciousness, I argue that the scientific study of consciousness should be radically extended by going beyond the usual study of standard participants and standard states of consciousness. Although the study of *altered states of consciousness* (ASCs) is promising and should enable the science of consciousness to make significant discoveries, it must be acknowledged that the concept of ASC has long been plagued by both conceptual and empirical limitations. After having presented some of the classical models of ASCs and having shown their weaknesses and shortcomings, I introduce more recent models developed by neurologists, neuropsychiatrists, neuropsychologists and computational neuroscientists and I subsequently argue that these new multidimensional models of consciousness can help us redefine the concept of ASC in a satisfactory manner. Drawing upon these innovating models, I finally make a plea for a systematic study of consciousness which would account for the diversity of ASCs at a phenomenological, physiological and etiological level.

Keywords: Diversity of consciousness, human diversity, altered state of consciousness, scientific study of consciousness, mode of consciousness, neurocomputational model of consciousness, multidimensional model, neuroanthropology.

> *« L'étude des états modifiés de conscience en est aujourd'hui à un stade de développement similaire à celui dans lequel se trouvait la botanique avant que Linné ne proposât sa grande taxonomie, c'est-à-dire que nous disposons d'un ensemble d'observations intéressantes qui ne sont pas suffisamment organisées et intégrées de telle sorte qu'elles ne peuvent pas prendre tout leur sens théorique et empirique. »*
>
> *Etzel Cardeña (2011, p. 6)*

INTRODUCTION

La notion d'état modifié de conscience (EMC) a connu une popularité grandissante depuis les années 1960 et 1970. Pour autant, la définition de cette notion demeure vague et elle se trouve contestée par beaucoup : quel sens cela a-t-il de définir un état de conscience comme normal et de définir par suite négativement certains états comme anormaux ou altérés ? La notion d'altération de la conscience souffre de deux problèmes évidents. Tout d'abord, elle suppose l'établissement normatif d'une ligne de base (*baseline*) de la conscience dont certains états anormaux dévieraient. Cette ligne de base variant à travers les individus, les cultures et les activités, il apparaît comme tout à fait arbitraire de choisir une ligne de base plutôt qu'une autre, et partant, de définir certains états

comme normaux et d'autres comme anormaux. Par ailleurs, la notion d'état modifié de conscience souffre du paradoxe sorite : certaines altérations de la conscience possédant un caractère continu – et non discret – il semble impossible de dresse une frontière nette entre les états relevant de la ligne de base normative et ceux qui en diffère. Dépassant les limites de la définition classique des EMC, de nombreux travaux – issus notamment des neurosciences – se sont ces dernières années proposés de repenser à nouveaux frais la question de l'altération et de la diversité de la conscience. Le présent article a pour objectif de réaliser un état de l'art sur la question puis de poser quelques jalons programmatiques pour le futur de la recherche sur la conscience. Il est loisible de lire le présent propos comme un manifeste pour l'étude scientifique des EMC[2].

Je commencerai par présenter la définition classique de la notion d'EMC, puis je discuterai dans un second temps de travaux récents qui permettent de transformer considérablement la nature et la portée de cette notion. À travers ce parcours de la littérature, sera esquissée une critique des modèles des EMC définis comme unidimensionnels et une défense de modèles bidimensionnels et multidimensionnels. Cette réhabilitation et cette redéfinition des EMC prendra en filigrane la forme d'un plaidoyer en faveur d'une étude complète et systématique de la conscience, c'est-à-dire en faveur d'une science de la conscience qui ne soit pas la science d'une part réduite de la conscience, mais la science de toute la diversité d'états offerts par la conscience au gré des âges, des cultures et des pratiques. Je soutiendrai que la question des EMC devrait se trouver au cœur de toute science de la conscience – *on ne saurait étudier la conscience sans en étudier sa diversité*.

Mon propos s'organisera en trois temps. L'on verra d'abord comment l'étude de la conscience en est venue à être réhabilitée à la fin du XXe siècle, comment se sont dans ce cadre développés divers programmes de recherche, mais comment aussi ces programmes se révèlent lacunaires, car relativement indifférents au problème de la diversité de la conscience. La deuxième partie du propos s'intéressera aux différents modèles des EMC qui ont été avancés au sein de la littérature psychologique, psychiatrique et neuroscientifique. Je distinguerai ces modèles en fonction des *dimensions* qu'ils utilisent et en fonction des *types* d'EMC auxquels ils aboutissent. Je poserai enfin les jalons d'un vaste programme d'étude systématique de la diversité de la conscience.

1 – VERS UNE SCIENCE COMPLÈTE ET SYSTÉMATIQUE DE LA CONSCIENCE

1.1 - Brève histoire de l'étude de la conscience

La disqualification de la psychologie introspective au début du XXe siècle a largement contribué à délégitimer toute prétention à étudier des objets tels que les expériences subjectives et le vécu intérieur. Il semblait entendu pour beaucoup, notamment au sein du courant behaviouriste (Quine, 1960 ; Ryle,

[2] Le groupe de recherche ALIUS (http://www.aliusresearch.org/) se propose justement de mener à bien un tel projet.

1949 ; Skinner, 1953), qu'il ne pouvait y avoir d'étude objective d'une chose aussi subjective que la conscience.

Si les premiers psychologues et neuroscientifiques qui initièrent par exemple l'étude du rêve lucide, étaient encore considérés dans les années 1970 et 1980 comme des marginaux manquant de sérieux, avec le temps, de telles recherches ont été largement acceptées au point de devenir un élément constitutif de la science orthodoxe de la conscience (LaBerge & Gackenbach, 2000). Après avoir été mis au ban des sciences de l'esprit pendant près d'un siècle, l'étude de la conscience a ainsi été réhabilitée comme objet d'investigation tout à fait légitime. Cette réhabilitation fut notamment marquée par la mise en place de grands programmes de réflexion sur la conscience ainsi qu'en témoigne la création, à partir de 1994, du célèbre colloque annuel *Towards a Science of Consciousness* ou encore la création de l'*Association for the Scientific Study of Consciousness*.

Il est à présent largement admis, parmi les neuroscientifiques et les psychologues expérimentaux, que la conscience constitue un objet d'investigation véritable qu'il est possible d'étudier au moyen de méthodes des plus rigoureuses (Baars, 2003 ; Corallo, Sackur, Dehaene & Sigman, 2008 ; Jackendoff, 1987 ; Marti, Sackur, Sigman & Dehaene, 2010). Du reste, on pourrait même aller jusqu'à dire que la conscience n'a en réalité jamais été totalement occultée au sein de ces disciplines tant il est vrai que les montages expérimentaux qu'elles mettent en œuvre reposent crucialement sur l'introspection (Sackur, 2009).

1.2 - De l'étude parcellaire de la conscience à l'étude complète et systématique de la conscience

On ne peut que se réjouir de l'émergence d'une véritable science de la conscience. S'il est vrai que beaucoup de théories rivales cohabitent aujourd'hui au sein de ce champ d'investigation et que de nombreuses décennies seront encore nécessaires à élucider plus avant les mécanismes de la conscience, il n'en reste pas moins que les progrès déjà réalisés sont considérables (Frith & Rees, 2007).

Toutefois, la grande limite qui caractérise une partie importante de ces recherches vient de ce qu'elles consistent bien moins en l'étude de *la conscience* qu'en l'étude d'*une partie restreinte de la conscience* ; en d'autres termes, alors qu'il existe un grand nombre de modalités de la conscience, seules quelques-unes de ces modalités ont jusqu'ici été étudiées. Pour l'essentiel, les scientifiques de la conscience se sont intéressés à la conscience éveillée du sujet occidental « normal ». Certes, un intérêt croissant s'est développé, et beaucoup d'avancées ont été réalisées, dans l'étude d'autres modalités de la conscience à l'instar du rêve, de la méditation, de l'hypnose, de la schizophrénie ou de l'épilepsie. Mais de telles avancées demeurent limitées pour peu que l'on s'avise du nombre gigantesque de modalités que la conscience peut prendre.

Le défaut de la science contemporaine de la conscience est au fond semblable à celui mis récemment en exergue au sein des sciences de la cognition. Dans un important article, Joseph Henrich et ses collègues (2010) ont mis en évidence que la cohorte des sujets d'ordinaire étudiés par les psychologues était fort peu

représentative des *humains* en général. Autrement dit, l'essentiel de ce que nous savons à propos de la cognition humaine est en réalité un savoir à propos de la cognition d'humains très particuliers ; ces humains minoritaires peu représentatifs, Henrich et collaborateurs les surnomment les « *WEIRD people* », c'est-à-dire ceux qui sont *western, educated, industrialized, rich and democratic*. Que la cohorte des sujets étudiés par les psychologues ne soit pas du tout représentative ne pose pas de problème en soi. Cela devient toutefois embarrassant dès lors que l'on prétend étudier non pas la cognition de quelques humains « bizarres », mais bien de l'humain en tant que tel. Si l'on veut vraiment être à la hauteur d'une telle ambition, de nouvelles exigences semblent requises : il convient de transférer aux quatre coins du monde les expériences que l'on a jusqu'ici réservées à des sujets recrutés parmi les étudiants *undergraduate* des universités américaines et d'observer comment les participants amazoniens, africains, océaniens ou sibériens réalisent ces mêmes protocoles expérimentaux.

Nous pensons qu'un argumentaire similaire peut être déployé à l'endroit de la science de la conscience telle qu'elle se pratique actuellement. Son échantillon d'étude est fort peu représentatif. Et, à vrai dire, dans le cas de la conscience, la situation est peut-être plus grave encore. Non seulement il serait indispensable d'introduire une représentativité culturelle (Throop & Laughlin, 2007) parmi les sujets étudiés afin de vérifier que les conclusions qui sont tirées à propos de la conscience humaine concernent bien les humains en général plutôt que quelques humains particuliers ; mais, plus encore, le point décisif est qu'au sein même d'un groupe culturel donné, au sein même d'un individu donné de ce groupe, la conscience peut prendre des formes extrêmement variables. Par exemple, la ligne de base générale de la conscience d'un tout jeune enfant (Gopnik, 2009, chap 4; Zelazo, Gao & Todd, 2007) est très différente de celle d'un vieillard (Godwin-Austen & Bendall, 1990, chap. 9). Autre exemple : le même individu qui boit un café, qui médite ou qui expérimente les effets d'un hallucinogène explore chaque fois une modalité de la conscience tout à fait distincte. Il ne peut y avoir de science de la conscience qui occulte la pluralité des formes que la conscience est susceptible de prendre. Toute science de la conscience ne peut qu'être une science *complète* et *systématique* de la conscience, c'est-à-dire une science qui comprend d'autant mieux la conscience humaine qu'elle en explore toutes ses potentialités.

Il convient de dire quelques mots de la distinction ici faite entre *complétude* et *systématicité*. La notion de complétude renvoie au nombre d'états pris en considération. Dire que la science de la conscience contemporaine est incomplète revient à dire qu'elle n'étudie que quelques états possibles de la conscience en en ignorant beaucoup d'autres. Le manque de complétude de la science de la conscience implique que cette science n'est en fait qu'une science d'une parcelle de la conscience. La première section du présent article s'intéresse avant tout à cette question de la complétude. Une fois que tous – ou la plupart – des états possibles de la conscience seront prise en considération, on possédera alors une science relativement complète de la conscience. Mais se posera par suite la question de la systématicité de cette science : de l'organisation de tous ces états en un ensemble de catégories et selon un ensemble de paramètres. Cette question taxonomique sera au cœur des sections 2 et 3.

Dans la citation en exergue, Etzel Cardeña (2011, p. 6) souligne avant tout le manque de systématicité de la science de la conscience contemporaine. Il convient toutefois de souligner que la science de la conscience pèche aujourd'hui aussi bien par son *manque de systématicité* que par son *manque de complétude*. Pour filer la métaphore botanique de Cardeña : le problème n'est pas seulement que nous ne savons pas comment organiser toutes les plantes dont nous disposons (problème de systématicité) ; le problème est aussi que nous n'avons jusqu'ici collecté que des plantes locales et que nous ne sommes pas encore allés par-delà monts et mers pour collecter des spécimens extraordinaires si bien que nous ne pouvons dire que nous savons ce qu'est une plante (problème de complétude). Construire une systématique de la conscience qui ne contiendrait que quelques spécimens triviaux n'est pas une grande prouesse. Explorer les plus exotiques des contrées de la conscience, et, en dépit du foisonnement des états recensés, néanmoins parvenir à bâtir une taxonomie systématique, est en revanche un projet bien plus ambitieux et prometteur.

Beaucoup des contributeurs à la science de la conscience seraient sans doute d'accord pour dire que la recherche ne peut ignorer la multitude de formes que la conscience peut prendre ; mais ils ajouteraient aussitôt qu'il faut bien commencer par étudier les modalités « ordinaires » de la conscience avant de s'aventurer dans l'étude des modalités plus « extraordinaires ». On conviendra volontiers de la chose, et en ce sens, le programme de recherche ici défendu doit être compris bien plus comme un *approfondissement* et un *élargissement* de la science actuelle de la conscience que comme une opposition a ce qui a été entrepris jusqu'ici. Il semble en outre important d'ajouter que contrairement à ce que l'on entend parfois, l'intégration des modalités non ordinaires de la conscience au sein des sciences éponymes serait sans doute susceptible de simplifier l'étude de la conscience plutôt que de la complexifier. Il est possible que beaucoup des difficultés que rencontrent les spécialistes de la conscience viennent de ce que l'objet que l'on étudie d'ordinaire est un objet amputé de l'essentiel de ce qui le constitue. En considérant au contraire cet objet sous toutes ses facettes – aussi étranges soient-elles – on bénéficierait d'un précieux recul comparatif qui rendrait d'autant plus aisé l'exploration des structures de la conscience. Il n'est donc pas évident *a priori* que le passage d'une *science partielle* de la conscience à une *science complète* de la conscience rende l'entreprise plus ardue qu'elle ne l'est déjà ; un tel élargissement pourrait au contraire s'avérer à bien des égards facilitateur. Cela est vrai tant pour les psychologues ou les neurobiologistes de la conscience que pour les philosophes de l'esprit qui n'ont pour l'immense majorité élaboré des théories de la conscience que sur la base d'un corpus d'expériences très limité.

1.3 - Pour une étude scientifique et orthodoxe des états modifiés de conscience

Si les programmes de recherche dominants, en psychologie, en neuroscience et en biologie, ont jusqu'ici largement ignoré la diversité des modalités de la conscience, depuis au moins les années 1960, plusieurs chercheurs ont au contraire pris cette question à bras le corps. Arnold Ludwig (1966) et Charles Tart (1975) ont ainsi contribué de manière décisive à l'émergence de l'étude des EMC. Ce programme de recherche séminal s'est ensuite développé autour des

deux grands paradigmes que sont la psychologie transpersonnelle (Friedman & Hartelius, 2013 ; Tart, 1975) et la parapsychologie (Cardeña, Lynn & Krippner, 2013 ; Kelly & Locke, 2009). Bien que ces courants aient parfois produit des données fort intéressantes à travers des procédures expérimentales tout à fait rigoureuses, ils ont aussi souvent donné jour à des investigations peu sérieuses et à l'élaboration de théories au mieux spéculatives et au pire fantasques (voir par exemple Wilber (1975) ainsi que Strassman *et al.* (2008)). Rejetant le naturalisme des sciences orthodoxes, beaucoup des partisans de la psychologie transpersonnelle et de la parapsychologie défendent l'idée selon laquelle les EMC donneraient accès à d'autres dimensions de la réalité et révélerait l'existence d'âmes, d'esprits et de diverses divinités.

Le programme d'étude de la diversité de la conscience que j'appelle ici de mes vœux se distingue clairement en ce point de la plupart des recherches menées au sein de la psychologie transpersonnelle, de la parapsychologie, et à plus forte raison de la contre-culture. Une science – au sens le plus orthodoxe du terme – se proposant d'étudier de manière systématique la diversité de la conscience humaine est parfaitement possible ; il est fort regrettable que l'intérêt pour les variétés de la conscience ait été jusqu'ici l'apanage de la contre-culture et de mouvances hétérodoxes. En défendant ainsi l'étude scientifique et orthodoxe de la conscience, il ne s'agit pas de condamner toute entreprise de compréhension de la conscience issue de la psychologie transpersonnelle ou de la parapsychologie. Des travaux intéressants sont menés dans ces disciplines et ils ont assurément le mérite d'exister (Cardeña *et al*., 2013). Simplement, il me semble que l'élucidation des mécanismes de la conscience sera rendue d'autant plus facile qu'une grande pluralité d'approches cohabitera au sein des chercheurs ; or, force est de constater que jusqu'ici le champ d'étude des EMC a été amplement dominé par des courants para- ou pseudo-scientifiques. Il est temps que la science orthodoxe de la conscience s'intéresse à son tour aux EMC et déploie sa puissance expérimentale et théorique afin de les comprendre.

2 – Manières de définir et de modéliser les états modifiés de conscience

Bien que l'invention du terme EMC ne date que des années 1960, plusieurs savants se sont avant cette date intéressés aux phénomènes recouverts par le terme. Parmi les explorateurs pionniers des EMC, on trouve notamment Maupertuis (1752), Moreau de Tours (1845) et William James (2002 [1902]). Et il convient en outre de noter qu'au-delà de la tradition occidentale, notamment dans la tradition indo-tibétaine, cela fait fort longtemps que les questions philosophiques et psychologiques associées aux états modifiés de conscience sont abordées avec force détails (Dreyfus & Thompson, 2007 ; Franco, 2009 ; Thompson, 2014).

Avant et après l'invention du terme EMC, une multitude de vocables alternatifs ont été proposés. Je ferai ici l'économie d'une telle recension, car il me semble que ce qui importe avant tout est moins la manière dont on accole une étiquette à une chose que la manière dont on définit ladite chose. C'est justement la définition de ce en quoi consiste un EMC qui va nous occuper. Je voudrais dans la suite de cet article proposer une taxonomie des différentes manières de modéliser les EMC. Ma taxonomie se propose de distinguer ces

modèles les uns des autres en identifiant d'un côté les *dimensions* classificatoires qu'elles mobilisent et d'un autre côté les *types* d'EMC qui en résultent. Par *dimension*, il faut ici entendre un paramètre donné à l'aune duquel des états de conscience sont évalués et subséquemment classifiés. Si l'on utilise par exemple deux paramètres classificatoires, le modèle ainsi défini sera dit bidimensionnel. En fonction du nombre de paramètres utilisés, on peut identifier un nombre variable de *types* d'EMC résultant. Le nombre de types d'EMC résulte directement de la rencontre des dimensions du modèle considéré avec l'empirie (on ne peut déterminer *a priori* combien de types un modèle à *n* dimensions admettra). En outre, on notera que la notion de type ici utilisée suppose un espace classificatoire discret et non continu : un même type d'état de conscience peut regrouper plusieurs états qui sont différents *en degré* ; si en revanche ces états se mettent à différer *en nature*, on a alors affaire à différents types.

Une observation de l'histoire de l'étude des EMC à l'aune des notions de *dimension* et de *type*, conduit à reconnaître quatre grandes manières de classifier les EMC : (1) certains modèles catégorisent les EMC de manière unidimensionnelle et unitypologique ; (2) d'autres modélisent les EMC de manière bidimensionnelle et bitypologique ; (3) d'autres encore modélisent les EMC de manière bidimensionnelle mais multitypologique ; (4) d'autres enfin les modélisent de manière multidimensionnelle et multitypologique (voir *Tableau 1*).

	unitypologique	bitypologique	multitypologique
unidimensionnel	A. Dietrich A. Ludwig Ch. Tart	×	×
bidimensionnel	×	R.Carhart-Harris R. Fischer E. Frecska	Ph. Corlett S. Laureys
multidimensionnel	×	×	T. Bayne & J. Hohwy S. Dehaene & J.-P. Changeux A. Dittrich A. Hobson A. Lutz E. Studerus

Tableau 1
Taxonomie des différents modèles des états modifiés de conscience.

Voyons maintenant dans le détail comment fonctionnent ces différents modèles des EMC et voyons notamment comment s'articulent en leur sein les *dimensions* classificatoires et les *types* d'états qui en résultent.

2.1 - La définition des états modifiés de conscience

On considère souvent que les états suivants sont des illustrations caractéristiques des EMC : amour, autisme, coma, délire, épilepsie, expérience de mort imminente, expérience mystique, extase, hallucination, hypnose, maladies neurodégénératives (Alzheimer, démence à corps de Lewy, Parkinson, etc.), méditation/prière, orgasme, psychose, rêve, sortie du corps, transe, etc. À première vue, il est difficile de saisir ce que tous ces cas pourraient bien avoir en commun, tant ils sont hétérogènes. Je montrerai dans les sous-sections qui suivent que pour beaucoup des premiers théoriciens des EMC – et pour quelques théoriciens aujourd'hui encore –, tous ces états partageraient un même cœur commun qui constituerait comme une espèce naturelle. Une telle position a été fortement critiquée durant les dernières décennies et elle a conduit de nombreux auteurs à disqualifier le concept d'EMC en n'y voyant guère qu'une élaboration stérile et pseudo-scientifique.

Je voudrais toutefois montrer qu'il existe une autre manière de concevoir les EMC : selon cette définition alternative, être un EMC ne requerrait pas de posséder une ou des propriété(s) nécessaires et suffisantes ; cela requerrait plutôt de faire démonstration d'une atypicité dans l'une des dimensions qui définissent la conscience. Nous verrons dans un instant quelles peuvent être ces dimensions. Ce qu'il faut pour l'heure retenir est que selon cette définition alternative, il est possible d'être un EMC *de différentes manières*. Ainsi, un état sera dit EMC tantôt parce qu'il correspond à une modification de la dimension 1 (tandis que la dimension 2 demeure inchangée) et tantôt parce qu'il correspond à une modification de la dimension 2 (tandis que la dimension 1 demeure inchangée).

On pourra pour bien saisir la chose user d'une analogie. Soit la qualité d'être français. Une conception naïve et discutable serait de réduire cette qualité à une certaine espèce naturelle – par exemple supposer que tous les Français partagent une même définition génétique (une même structure ADN). Au contraire, une approche multidimensionnelle de la qualité d'être Français consisterait à reconnaître que l'on peut participer à la nation française de différentes manières : par « le sang » (parce que l'on a des parents français) ; par « le territoire » (parce que l'on est né en France) ; par des contingences historiques (parce que l'on est réfugié politique) ; etc. La liste de l'ensemble des Français comprendra donc des individus qui ne partagent pas nécessairement un dénominateur commun. Il en va de même pour les EMC. Dire de deux états qu'ils sont des exemples d'EMC ne signifie pas qu'ils partagent une même nature. Cela signifie simplement qu'ils offrent des variations sur des dimensions qui sont jugées pertinentes pour définir la « nation des EMC ». La question de savoir lesquelles de ces dimensions sont pertinentes demeure ouverte ; comme on le verra, chaque modèle existant met en avant certaines dimensions plutôt que d'autres.

Le problème consistant à savoir quels états il convient de faire entrer dans la liste des EMC est donc avant tout empirique. Une fois identifiées les dimensions

clés, il convient d'étudier minutieusement chaque état afin de déterminer s'il correspond à une modification de l'une des dimensions spécifiées.

2.2 - Les modèles unidimensionnels et unitypologiques des états modifiés de conscience

Les premières définitions des EMC se fondèrent sur l'utilisation d'une dimension unique : le seul paramètre permettant de définir une modification de la conscience serait la différence d'un certain état vis-à-vis d'un état reconnu comme « normal » ou « basique ». Une conséquence de ces modèles undimensionnels est qu'ils en viennent à identifier un type unique d'EMC. Aucune diversité n'est reconnue au sein des EMC ; tous ces états sont grossièrement confondus. Que la seule dimension utilisée ne discrimine pas entre différents types d'états modifiés n'implique pas nécessairement que tous ces états partagent effectivement une même identité (ils pourraient être différents mais n'être pas identifiés comme tels du fait de la nature unidimensionnelle du modèle utilisé). Mais une tendance des modèles unidimensionnels des EMC est justement de passer subrepticement de l'affirmation d'une qualité négative (tous ces états ne sont pas normaux ou basiques) à l'affirmation d'une qualité positive (tous ces états ont une même essence commune). De ce point de vue, méditation, hypnose, expérience psychédélique, rêve, psychose, etc. se voient conférer une même qualité d'*espèce naturelle* unifiée.

La définition des EMC que l'on doit à celui qui forgea le terme, Arnold Ludwig, est une bonne illustration de ce modèle unidimensionnel. Pour Ludwig, en effet, est dit EMC, « tout état mental induit par différents agents ou procédures d'ordre physiologique, psychologique ou pharmacologique, qui peut être subjectivement reconnu par l'individu lui-même (ou par un observateur objectif étudiant cet individu) comme représentant une déviation suffisante de l'expérience subjective ou du fonctionnement psychologique par rapport aux normes générales qui prévalent pour cet individu dans un état de conscience alerte et éveillé » (Ludwig, 1966, p. 225).

Le modèle des EMC de Ludwig pose au moins deux problèmes. (1) On ne sait pas quelle est la définition exacte de la « déviation suffisante » dont il parle. À partir de quel degré de déviation doit-on considérer que ladite déviation est effectivement suffisante ? Si un virtuose hypnotisé présente un cas typique de déviation suffisante pourquoi le sujet faiblement hypnotisable ne dévierait-il pas suffisamment ? Est-ce là une norme que l'on pose arbitrairement ou cela renvoie-t-il à des seuils qui existent au sein même de la nature ? (2) Le deuxième problème, qui est lié, est qu'il n'est pas clair de savoir ce que signifient les « normes générales » auxquelles Ludwig fait référence. La chose est d'autant moins claire que la déviation de ces normes – et donc la fixation préalable de ces normes – est dite pouvoir être mesurée tant subjectivement qu'objectivement. On ne saurait donc simplement l'interpréter comme, par exemple, une ligne de base électrophysiologique.

Pour conclure sur Ludwig, on notera donc que son modèle est unidimensionnel au sens où le seul paramètre qui existe pour caractériser les EMC est la déviation – aussi bien subjective qu'objective – des états de conscience par rapport aux normes psychologiques générales. Est ainsi dit EMC

tout état qui satisfait cette unique condition. Le présent modèle ne dit donc rien des différentes modalités par lesquelles différents états pourraient différer d'une norme donnée ; les EMC sont définis seulement négativement. C'est ce genre de modèle que Julien Bonhomme a sans doute en tête lorsqu'il remarque que la définition des EMC « est purement négative : un état modifié ou altéré de conscience est défini par son caractère "autre", sans que l'on puisse caractériser cette altérité » (Bonhomme, 2001, p. 175).

L'autre grand pionnier de l'étude des EMC, Charles Tart, développa lui aussi un modèle de type unidimensionnel. À la différence de Ludwig, toutefois, Tart défendit l'existence de véritables seuils de basculement qui expliqueraient que la conscience puisse avoir une structure d'activité donnée tout en autorisant, au sein de cette structure générale, certaines variations. De ce point de vue, les états de conscience pourraient donc demeurer identiques tout en étant modifiés à la marge, et ils ne deviendraient radicalement différents que lorsque certains seuils sont franchis. Ce modèle a le mérite d'éviter les problèmes classificatoires liés au paradoxe du sorite. C'est ainsi que Tart a introduit la notion *d'état de conscience discret* dans le débat, état qu'il définit comme « une configuration dynamique particulière de structures psychologiques » (1975, p. 5). Le point central est qu'une telle configuration peut rester globalement stable en dépit de modifications, pourvu à tout le moins que ces modifications demeurent en dessous d'un seuil donné : « Bien que les composantes structurelles et les sous-systèmes puissent exhiber quelques variations […], la configuration générale, les propriétés générales du système peuvent être reconnues comme restant les mêmes » (Tart, 1975, p. 5).

À partir de ces considérations sur la stabilité dynamique des états de conscience, Tart suggère qu'un EMC n'est autre qu'un état « différent d'un un état de base de la conscience » (1975, p. 5). En dépit de son approche dynamique et discrète des états de conscience, son modèle des EMC demeure donc unidimensionnel : il existe d'un côté un état basique et de l'autre tous les états qui consistent en des configurations psychologiques coïncidant à un basculement dans un autre état. Ainsi, l'essentiel des critiques qui pouvaient être adressées à Ludwig peuvent être réitérées à l'endroit de Tart.

Les modèles unidimensionnels de la conscience de Ludwig et de Tart partagent une *définition négative* des EMC : ces derniers sont identifiés comme tout ce qui diffère d'une certaine ligne de base. La ligne de base de départ se trouve positivement définie tandis que la déviation de la ligne de base est jamais définie que négativement. Dans les années 1960 et 1970, beaucoup de discussions portèrent sur la manière de définir cette norme basique. Une objection évidente était que, d'une culture à une autre ou d'un individu à un autre, la ligne de base de la conscience n'est pas la même. C'est ce qui a par exemple conduit Stanley Krippner (1972) à défendre une définition strictement individuelle de la conscience normale. Mais cet amendement n'est pas sans poser problème, car cela conduit à reconnaître un même état phénoménologique, psychologique ou neurobiologique comme relevant tantôt des EMC et tantôt n'en relevant pas, en fonction de l'individu considéré. Par exemple, la ligne de base du méditant étant différente de celle du non-méditant, il s'en suivra que ce qui est un EMC pour l'un ne le sera pas pour l'autre (Lutz, Greischar, Rawlings,

Ricard et Davidson, 2004). Cela conduit donc à une définition contextuelle et déictique des EMC qui s'avère problématique.

Les modèles unidimensionnels des EMC se font aujourd'hui de plus en plus rares ; la plupart des recherches actuellement menées sur la question aboutissent à des modèles où la diversité des modifications de la conscience est mise en avant. Deux notables exceptions sont toutefois Arne Dietrich et Michael Winkelman. Tenant compte des apports récents de la neurophysiologie, ces deux auteurs ont défendu des modèles unidimensionnels des EMC. Mais leurs modèles s'avèrent cependant très différents de ceux de Ludwig et de Tart : tandis que ces derniers, comme nous l'avons vu, proposaient une *définition négative* des EMC, Dietrich et Winkelman, au contraire, en proposent une *définition positive*. Ils soutiennent qu'il existe une certaine configuration d'activation neurophysiologique commune à tous les EMC. Le problème de la délimitation de la conscience basique est ainsi évité. L'EMC consistant désormais en une espèce naturelle (en une configuration neurophysiologique) positivement définie, il n'est plus besoin d'avoir à définir de ligne de base ordinaire : il y a d'un côté ce qui coïncide à l'état neurophysiologique défini positivement comme EMC et d'un autre côté une multitude d'états neurophysiologiques qui ne sont définis que négativement. Il ne semble alors plus juste de dire qu'« un état modifié ou altéré de conscience est défini par son caractère "autre", sans que l'on puisse caractériser cette altérité » (Bonhomme, 2001, p 175). Des auteurs tels que Dietrich et Winkelman, bien qu'ils renouvellent le paradigme classique unidimensionnel, n'en proposent pas moins une définition positive des EMC qui les habilite donc parfaitement à « caractériser » la nature de ces états de conscience.

Concrètement, pour Dietrich (2006), les états qualifiés de modifiés (le rêve, la course à pieds intensive, la méditation, la rêverie éveillée, l'hypnose ou les expériences psychotropes) possèdent tous une même structure neurophysiologique fondamentale : le cortex préfrontal, dont Dietrich pense qu'il tient un rôle essentiel dans la régulation des contenus de conscience, se trouve alors hypo-activé. Il soutient ainsi que la plupart des modifications observées dans ces états sont le résultat d'une hypo-frontalité transitoire.

Le modèle de Winkelman (2010 ; 2011) est un peu plus sophistiqué que celui de Dietrich et il n'entre qu'imparfaitement dans la catégorie de modèle unidimensionnel des EMC (d'où son absence dans le tableau récapitulatif (*Tableau 1*)). Son modèle admet en effet l'existence de quatre *modes de la conscience* qui rempliraient chacun des fonctions évolutionnaires propres. Ces modes sont les suivants : (1) le mode de la conscience éveillée ; (2) le mode de la conscience en sommeil profond ; (3) le mode de la conscience en état de rêve ; (4) le mode de la conscience intégrative. Dans les faits, ce dernier mode est celui auquel Winkelman consacre l'essentiel de ses recherches et il y met dedans la plupart des choses qui tombent d'ordinaire dans la catégorie d'EMC : il y range ainsi l'hypnose, la transe chamanique, les expériences psychédéliques, la méditation, etc. Or, un peu à la manière de Dietrich, Winkelman soutient que l'état de « psychointégration » du quatrième mode de la conscience est défini par un certain nombre de propriétés neurophysiologiques et neurodynamiques tout à fait spécifiques. Pour ce qui est du système nerveux autonome, remarque Winkelman, la plupart des EMC consistent en une forte activation du système

sympathique entraînant ensuite une activation compensatrice du système parasympathique. En ce qui concerne le système nerveux central, il reprend en partie l'hypothèse de l'hypofrontalité et insiste sur les mécanismes de mise en connexion du cortex préfrontal avec le système limbique et différentes composantes clés du tronc cérébral. Cette mise en connexion coïnciderait notamment avec la synchronisation électrophysiologique de ces différentes aires avec la prédominance de rythmes thêta et gamma.

On remarquera qu'en matière typologique, les modèles de Dietrich et de Winkelman n'admettent qu'un type d'état modifié. En tout, l'on compte dans leur modèle seulement deux types d'état : d'un côté les états sans hypo-frontalité ou les états sans psychointégration et de l'autre les états avec hypo-frontalité ou avec psychointégration. En ce qui concerne donc spécifiquement les états modifiés, on ne compte qu'un seul type d'état : ceux qui font montre d'une hypo-frontalité ou d'une psychointégration. D'où la nature unitypologique de ces modèles unidimensionnels.

Si ces récents modèles unidimensionnels apparaissent comme plus aboutis que ceux développés dans les années 1960 et 1970, et s'ils résolvent une multitude de problèmes en proposant une définition positive des EMC, ils n'en restent pas moins insatisfaisants à de nombreux égards. Ils reposent parfois sur des notions quelque peu dépassées (ainsi en va-t-il par exemple de l'usage par Winkelman de la théorie du cerveau triunique de MacLean). Par ailleurs, ils supposent souvent que les études sont univoques (par exemple quant à l'omniprésence d'une hypofrontalité dans ces états) quand dans les faits la complexité des processus étudiés laisse le débat largement ouvert (voir par exemple le cas des expériences induites sous psilocybine : Vollenweider *et al.* (1997) *vs.* Carhart-Harris *et al.* (2012)). Enfin, ils aboutissent à la conclusion auto-validante selon laquelle tous les états qui ne satisfont pas les prédictions du modèle ne pourront alors pas être dits EMC – et cela quand bien même rien ne permet de justifier *a priori* cette exclusion. Par exemple, les délirants anticholinergiques ou les démences dégénératives, qui semblent bien constituer des cas d'EMC, ont des caractéristiques neurophysiologiques qui tendent à invalider les modèles de Dietrich et Winkelman (Collerton, Perry & McKeith, 2005 ; Fortier, à paraître ; Itil, 1970 ; Walker & Perry, 2002) ; dès lors de deux choses l'une : soit les auteurs concernés reconnaissent l'invalidité de leurs modèles, soit ils sont conduits, de manière quelque peu *ad hoc*, à redéfinir ce qu'est un EMC en retirant les délirants et les démences dégénératives de cette catégorie.

2.3 - Les modèles bidimensionnels et bitypologiques des états modifiés de conscience

Les modèles unidimensionnels des EMC ont exercé une influence importante sur ce champ d'étude ; pour autant, ils sont loin d'être représentatifs de tout ce qui a pu être écrit sur le sujet. La plupart des modèles aujourd'hui développés autour de la question se détachent nettement des ouvrages pionniers des années 1960 et 1970. À cet égard, si l'on peut certes se féliciter que beaucoup de chercheurs aient pu pointer du doigt les insuffisances des modèles unidimensionnels, il est en revanche regrettable que ces critiques n'aient pas pris acte de l'émergence d'un nouveau paradigme constitué par les modèles

bidimensionnels et multidimensionnels des EMC. Autant pouvait-on effectivement dire, à la lecture de Ludwig ou de Tart, que le concept d'EMC restait une « notion pseudo-scientifique » (Kaech, 2010, p. 340) « manqu[ant] de précision analytique » (Halloy, 2015, p. 103), en somme, « un pseudo-concept cumulant les défauts d'une compréhension nulle et d'une extension indéterminée » (Bonhomme, 2001, p. 175) ; autant, à la lecture de Bayne, Corlett, Hobson, Studerus ou Lutz, de tels jugements semblent être largement injustifiés. Par-delà l'apparente cohérence du concept d'EMC, les modèles non unidimensionnels mettent en exergue l'existence de tout un ensemble de variables qui contribuent à la définition des états modifiés. L'idée que les EMC formeraient une espèce naturelle est ainsi dénoncée comme illusoire.

Cependant que Ludwig et Tart développaient leur influent modèle unidimensionnel, Roland Fischer (1975, 1992) travaillait quant à lui à un modèle bidimensionnel des EMC. Refusant la prémisse selon laquelle il existerait un type spécifique d'expérience pouvant être défini comme modifié, Fischer proposa un continuum d'expérience au centre duquel se trouvent les expériences dites normales et aux extrémités duquel se trouvent deux types distincts d'altération de la conscience : respectivement une altération de type *ergotropique* (*i.e.*, une hyperactivation sympathique) et une altération de type *trophotropique* (*i.e.*, une hypoactivation parasympathique). Chacun de ces types correspond à un profil spécifique établi notamment par des protocoles de psychophysique visuelle, de l'électroencéphalographie ou des mesures de l'activité sympathique et parasympathique.

Le modèle proposé par Fischer s'avère ainsi être doublement bidimensionnel et bitypologique. Bidimensionnel car les EMC sont classés en fonction de deux paramètres clés : lorsqu'on étudie un état donné on se demande s'il correspond à une hyper ou à une hypoactivation sympathique (première dimension) et s'il correspond à une hyper ou hypoactivation parasymapthique (deuxième dimension). Par ailleurs, ce modèle bidimensionnel met en évidence l'existence de deux types distincts d'EMC. En effet, outre les états dits normaux, qui se situent au centre du continuum de la conscience, les états modifiés peuvent soit prendre une forme ergotropique (extase mystique ou schizophrénie) soit une forme trophotropique (méditation zazen ou samādhi) – d'où une bitypologie caractéristique des EMC.

Plus récemment, d'autres chercheurs ont également exploré cette voie des modèles bidimensionnels des EMC. Par exemple, le modèle de Ede Frecska et Luis Eduardo Luna (2006) oppose les EMC corrélés à une exacerbation des circuits frontaux-préfrontaux et ceux qui sont au contraire corrélés à une dérégulation des mêmes circuits. Dans une telle modélisation, on trouve bien deux dimensions qui aboutissent à une typologie double des EMC. Une différence toutefois entre le modèle classique de Fischer et celui de Frecska et Luna est que ces derniers définissent leurs dimensions en termes neuroanatomiques plutôt qu'en termes systématiques et fonctionnels (en cela, ils rejoignent les approches de Dietrich et Winkelman). De ce point de vue, l'autre grand modèle bidimensionnel récemment avancé par Robin Carhart-Harris et ses collègues est sans doute plus fidèle aux intuitions taxonomiques de Fischer que ne l'est celui de Frecska et Luna.

Inspirés par le principe d'énergie libre de Karl Friston (2010) et par le principe de criticalité neuronale (Beggs & Plenz, 2003 ; Chialvo, Balenzuela & Fraiman, 2008), Carhart-Harris et ses collègues (2014) ont développé un modèle bidimensionnel des EMC où les expériences ordinaires se trouvent au centre d'un continuum et où les expériences modifiées se trouvent aux deux extrémités du même continuum. Rappelons que le principe d'énergie libre correspond à l'hypothèse selon laquelle le système nerveux des êtres vivants viserait la minimisation des erreurs de prédictions[3]. La criticalité renvoie quant à elle à l'idée selon laquelle les phénomènes cérébraux, au même titre que les phénomènes physiques, répondraient à des mécanismes d'émergence de complexité et de point de déclenchement d'avalanches neuronales intervenant au-delà de certains seuils critiques. La proposition de Carhart-Harris est que l'on peut classifier les états de consciences à partir des deux dimensions que sont le degré d'entropie (la capacité de minimiser les erreurs de prédiction) et l'état de criticalité (la propension au déclenchement d'avalanches et à l'émergence d'états complexes, passé un seul critique).

Le modèle bidimensionnel de Carhart-Harris aboutit dans les faits à une typologie binaire des EMC. D'un côté, la psychose prodromale, la conscience infantile ou les expériences psychédéliques sont des états caractérisés par une très forte entropie (par la démultiplication des erreurs de prédiction) et par une sur-criticalité (le seuil critique déclencheur d'avalanches neuronales se trouve alors dépassé). D'un autre côté, le coma, la sédation ou la dépression sont des états caractérisés par une très faible entropie (les prédictions descendantes deviennent sourdes aux signalements d'erreur ascendantes) et par une sous-criticalité (le seuil critique déclencheur n'est pas atteint). En plus de ces deux types d'EMC, on trouve au centre les états dits normaux qui sont positivement caractérisés par une entropie moyenne et une criticalité à l'équilibre.

2.4 - Les modèles bidimensionnels et multitypologiques des états modifiés de conscience

En partant de leur étude des états de conscience amoindris, Steven Laureys et ses collègues (2004) ont avancé une taxonomie originale des EMC. Ce modèle s'articule autour de deux dimensions, définies comme continues : l'éveil (*arousal*) et la conscience (*awareness*). Un EMC est caractérisé par la combinaison anormale d'un niveau d'éveil et/ou de conscience. Dans l'état de conscience habituel, le niveau d'éveil et de conscience sont tous deux élevés. Dans le coma, le niveau d'éveil et de conscience sont tous les deux extrêmement bas. L'état végétatif fournit quant à lui un cas intéressant où l'éveil est haut tandis que le niveau de conscience est extrêmement bas. Les états dits de conscience minimale, coïncident quant à eux à un éveil haut et à une conscience fluctuant à un niveau plutôt bas. Il est intéressant de noter que selon ce modèle, le syndrome de désafférentiation motrice (*locked-in syndrome*) est conçu comme un cas de conscience non-modifié admettant un haut degré d'éveil et un haut degré de conscience : l'anormalité de ces états tient en effet à l'altération des

[3] Dans le cadre du principe d'énergie libre, les états – qu'ils soient cognitifs, perceptifs ou émotionnels – sont le fruit d'un ajustement bidirectionnel qui combine des processus descendants prédictifs et des processus ascendants rectifiant les erreurs de prédiction.

seuls mécanismes moteurs. Comme on peut le constater, la modélisation des EMC développée par Laureys est multitypologique, puisque chacune des deux dimensions du modèle admet une multitude de valeurs et qu'une multitude d'états anormaux peuvent ainsi être identifiés.

Dans le cadre théorique offert par la théorie du cerveau bayésien, Philip Corlett et ses collègues (2009) ont proposé un modèle bidimensionnel des EMC structuré autour de deux paramètres : (1) les contraintes de haut niveau qui permettent de formuler des anticipations ; (2) des entrées sensorielles de bas niveau, qui font remonter vers les plus hauts niveaux les erreurs de prédiction. Du fait que chaque dimension puisse prendre des valeurs de nature différente (augmentation, stabilisation ou diminution), le modèle de Corlett aboutit à la reconnaissance d'une multitude de types d'EMC différents – d'où le caractère multitypologique de ce modèle. L'ensemble des états admis par le modèle bayésien de Corlett correspond à l'ensemble des combinaisons possible entre le haut et le bas niveau, sachant que chaque niveau peut prendre trois valeurs.

Par exemple, la synthèse des données neuropsychopharmacologiques réalisée par Corlett et ses collaborateurs suggère qu'une expérience sous kétamine correspond à un affaiblissement du haut niveau (les *priors* pèsent moins lourd relativement aux données sensorielles ascendantes) et à une augmentation du bas niveau (les erreurs de prédiction ascendantes se trouvent démultipliées). Les expériences sous LSD correspondraient quant à elles à un affaiblissement des processus ascendants (à une diminution des erreurs de prédiction) couplé à une stabilité des contraintes descendantes. Le cannabis, lui, provoquerait une stabilisation des erreurs de prédiction ascendantes couplée à une diminution des contraintes descendantes. Corlett et ses collègues passent ainsi en revue diverses modulations possibles de la conscience, qui s'articulent toutes autour des deux dimensions indiquées, et qui peuvent conduire à génération d'une multitude de types d'états de conscience.

2.5 - Les modèles bayésiens multidimensionnels et multitypologiques des états modifiés de conscience

Les modèles bidimensionnels bayésiens à la Corlett peuvent aisément être transmutés en des modèles multidimensionnels. Cela est le cas de tous les modèles bayésiens qui admettent un mécanisme de pondération ou d'attribution de précision (Hohwy, 2012) – troisième dimension – en supplément de la variation des prédictions descendantes – première dimension – et des erreurs de prédiction ascendantes – deuxième dimension. Si par exemple une mauvaise prédiction est opérée par le cerveau, et que des erreurs de prédiction se mettent à remonter à travers la hiérarchie corticale, une précision variable sera attribuée à ces erreurs ; plus cette précision sera élevée et plus la révision des modèles de haut niveau par les erreurs ascendantes sera grande. Typiquement, dans un environnement bruité (par exemple, dans une pièce sombre), les erreurs de prédiction correspondant à la modalité visuelle se verront attribuer moins de précision que celles venant de la modalité tactile (Ernst & Banks, 2002). Il est important de noter que les mécanismes de pondération des erreurs de prédiction sont aisément modulables neuropharmacologiquement. L'acétylcholine et la norépinephrine semblent notamment jouer un rôle clé dans l'attribution de précision aux erreurs de prédiction (Yu & Dayan, 2005). Les récents modèles

bayésiens de la schizophrénie (Fletcher & Frith, 2009) et de l'autisme (Lawson, Rees & Friston, 2014) illustrent très bien le type de modèle tridimensionnel que je viens d'esquisser. Ces exemples d'EMC sont conçus par les partisans de l'approche bayésienne comme résultant pas tant d'un déséquilibre de premier ordre entre prédictions et erreurs de prédiction que d'un déséquilibre de second ordre concernant la pondération de chacun de ces processus.

Une autre ligne de recherche suggère en outre que la modélisation satisfaisante de certains EMC comme la schizophrénie requiert l'introduction d'une quatrième dimension : celle de la circularité des signaux au sein des étages de la hiérarchie bayésienne (Jardri & Denève, 2013a, 2013b). Comme on l'a vu, les modèles bayésiens supposent que la fixation de la perception ou des croyances résulte d'un ajustement bidirectionnel entre signaux descendants (prédictions) et signaux ascendants (erreurs de prédiction). Or, un problème rarement évoqué est celui de la circularité des signaux, c'est-à-dire la possibilité que des signaux prédictifs, une fois arrivés en bas de la hiérarchie, puissent se mettre à la remonter « en se faisant passer » pour des signaux ascendants, et inversement, la possibilité que des signaux ascendants « se fassent passer » pour des signaux descendants une fois arrivés en haut de la hiérarchie corticale. Afin d'éviter une telle réverbération circulaire, en temps normal, des mécanismes inhibiteurs assurent un strict départ entre signaux descendants et signaux ascendants (Jardri & Denève, 2013a). Certains EMC semblent précisément être caractérisés par la levée de tels mécanismes inhibiteurs et l'advenue d'une forte circularité réverbérante. Ainsi que l'ont montré Renaud Jardri et collaborateurs (2013a ; 2017), une telle réverbération semble être à l'œuvre dans la schizophrénie.

L'introduction du paramètre de circularité conduit donc à raffiner la modélisation bayésienne des EMC en introduisant une quatrième dimension. Il est toutefois à noter que si le modèle de Jardri et Denève est tout à fait compatible avec la théorie du codage prédictif (2013a, p. 3238 ; 2013b, p. 299 *sq*.), il l'est également avec d'autres théories neurocomputationnelles, et notamment celle des attracteurs dynamiques (Jardri *et al*., 2017). Le paramètre de circularité mis en exergue par Jardri et Denève ne constitue pas en lui-même un modèle multidimensionnel. Considéré dans un cadre bayésien déjà multidimensionnel, il permet d'apporter une dimension supplémentaire, mais considéré dans le cadre d'une théorie des attracteurs comme celle d'Edmund Rolls (2008), il n'ajoute pas de dimension aux deux d'ores et déjà reconnues[4].

[4] Le modèle de Rolls et de ses collaborateurs (2008) repose sur une simulation des mécanismes neuronaux de la schizophrénie à l'aide d'un réseau de neurones biologiquement réaliste (où se trouvent notamment modélisés les circuits glutamatergiques NMDA, GABAergiques et dopaminergiques). Les états générés par ce réseau de neurones se trouvent caractérisés par deux dimensions : (1) la profondeur du bassin d'attraction dans lequel ils se trouvent ; (2) le rapport du signal sur bruit qui détermine leur comportement. Ce que montre le modèle de Rolls est que le manque de profondeur du bassin d'attraction et la détérioration du rapport du signal sur bruit conduisent à une grande instabilité des états du réseau (les états « sautent » plus facilement d'un bassin superficiel à un autre). C'est ce qui advient de manière caractéristique chez les patients schizophrènes. Dans ce modèle, la superficialité d'un bassin est conçue entre autres comme le résultat d'un déficit de la mémoire de travail ; la détérioration du rapport du signal sur bruit est quant à elle comprise comme le résultat d'un déficit de l'activité NMDA et GABA.

2.6 - Les autres modèles multidimensionnels et multitypologiques des états modifiés de conscience

Tim Bayne et Jakob Hohwy se sont livrés à une critique du modèle des niveaux de la conscience qui ressemble par bien des aspects à la critique que je mène ici contre les modèles unidimensionnels des EMC. Les deux auteurs (Bayne & Hohwy, 2016 ; Bayne, Hohwy & Owen, 2016) entendent s'attaquer à la thèse selon laquelle il existerait quelque chose comme un niveau de la conscience susceptible d'être plus ou moins activé[5]. L'état éveillé des sujets normaux, par exemple, serait caractérisée par un haut niveau de conscience ; l'état onirique serait quant à lui caractérisée par un plus bas niveau de conscience et l'état comateux par un très bas niveau de conscience. Bayne et Hohwy démontrent de manière tout à fait convaincante que ce que l'on entend d'ordinaire par niveau de la conscience recouvre en réalité des dimensions largement indépendantes les unes des autres ; il s'ensuit qu'un état peut parfaitement se trouver haut au sein d'une dimension et bas au sein d'une autre.

Afin de rendre compte de la multiplicité de dimensions à l'œuvre au sein d'EMC tels que l'état végétatif, l'état de conscience minimal ou l'état de coma, Bayne et Hohwy se proposent d'identifier trois grandes catégories dimensionnelles[6]. La première catégorie est celle relevant du *contenu* : par exemple, certains états sont porteurs de propriétés de haut niveau (perception de chaises ou de personnes) tandis que d'autres, en raison notamment de forts déficits préfrontaux, admettent seulement des propriétés de bas niveau (perception de lignes ou de formes vagues). La seconde catégorie est celle de la *structure* générale de la conscience : par exemple, le fonctionnement plus ou moins déficitaire de l'attention permet d'efficacement saisir une partie des caractéristiques propres à chaque modalité de la conscience. Enfin, la troisième catégorie, que les deux auteurs nomment *fonctionnelle*, correspond à la disponibilité globale des contenus de conscience, c'est-à-dire à ce que l'on appelle couramment la conscience d'accès. Bayne et Hohwy soutiennent que les dimensions de chacune de ces catégories sont largement indépendantes ; mais ils laissent ouverte la possibilité que certaines corrélations puissent néanmoins exister entre certaines de ces dimensions. Comme on peut le constater, ce modèle est éminemment multidimensionnel et il conduit à reconnaître l'existence d'une multitude de types d'EMC.

Le modèle de la conscience développé par Stanislas Dehaene et Jean-Pierre Changeux permet de raffiner plus encore la catégorie que Bayne et Hohwy nomment fonctionnelle. Se fondant tout à la fois sur des données computationnelles et expérimentales, ce modèle permet en effet de préciser les mécanismes de la conscience d'accès (Dehaene, 2014 ; Dehaene &Changeux, 2011 ; Dehaene, Changeux, Naccache, Sackur & Sergent, 2006). L'idée centrale défendue par les deux neuroscientifiques français est que la conscience d'accès

[5] Bayne et Hohwy suggèrent parfois que le modèle des EMC proposé par Laureys illustrerait bien la thèse selon laquelle il existerait différents niveaux de la conscience. Cette critique me semble injuste dans la mesure où, comme on a pu le voir (2.4), Laureys défend un modèle bidimensionnel – et non pas unidimensionnel – de la conscience.

[6] Cela n'implique pas que leur modèle soit limité à trois dimensions ; chaque catégorie rassemble en effet plusieurs dimensions distinctes.

peut être définie comme un espace de travail neuronal global (*global neuronal workspace*). Lorsque certains stimulus non conscients activent les aires primaires, en fonction de leur intensité, du bruit qui les entoure et de la direction de l'attention, ils seront par suite susceptibles de se propager vers des niveaux plus élevés de la hiérarchie corticale pour finalement atteindre l'espace global de travail où l'information auparavant cantonnée à un module spécialisé se trouvera accessible et disponible pour être manipulée et utilisée consciemment à diverses fins. Neuroanatomiquement, cet espace de travail recouvre un ensemble de régions peuplées de neurones possédant des connexions à longue distance : les régions préfrontales (notamment le cortex préfrontal dorsolatéral) ainsi que certaines régions pariétales et cingulaires semblent constituer autant de plausibles corrélats de la conscience d'accès. L'ignition de cet espace global de travail se caractérise par un effet de réverbération descendant (*top-down*), notamment détectable par la composante P-300. Au niveau neurochimique, la propagation ascendante des signaux vers l'espace de travail est supposée être essentiellement médiée par la transmission rapide des récepteurs AMPA tandis que les signaux de réverbération descendants sont supposés être médiés par la transmission plus lente des récepteurs NMDA.

Bien que le modèle Dehaene-Changeux ne vise pas au premier chef à cartographier les EMC, il fournit de précieuses indications sur les dimensions à travers lesquelles la conscience d'accès peut se trouver modulée. Dehaene et Changeux se sont par exemple intéressés à la manière dont la schizophrénie pouvait être comprise comme un désordre des mécanismes d'ignition de l'espace global de travail : du fait notamment de déficits préfrontaux, le seuil d'embrasement de l'espace de travail s'avère être bien plus haut chez les schizophrènes que chez les sujets contrôles (Dehaene *et al*., 2003 ; Del Cul, Dehaene & Leboyer, 2006). De manière générale, ce modèle de la conscience d'accès reconnaît trois types distincts de traitement de l'information. Le premier, subliminal, correspond aux cas où une activation – par exemple des aires sensorielles primaires – est à l'œuvre, mais où cette activation n'est pas assez intense pour parvenir à accéder à l'espace de travail et donc à la conscience. Le second, préconscient, correspond quant à lui à un niveau d'activation bel et bien en capacité de déclencher l'ignition de l'espace de travail mais à la condition d'être appuyé par l'attention ; si l'attention est occupée à autre chose, le contenu préconscient ne peut accéder à la conscience. Le troisième, conscient, correspond au cas où l'intensité de l'activation neuronale dépasse le seuil critique et déclenche l'ignition de l'ensemble de l'espace de travail.

On peut tirer de cette typologie un modèle tridimensionnel des EMC. (1) Le premier type de modulation de la conscience correspond à une activité anormale du traitement subliminal. Il est vrai que même dans les cas d'amenuisement extrême de la conscience – à l'instar des états végétatif –, les aires sensorielles primaires semblent être actives (Laureys *et al.*, 2000). L'anormalité au niveau subliminal n'est donc vraisemblablement pas susceptible de venir d'un défaut d'activation. En revanche, il existe des cas où les aires sensorielles primaires sont plus activées qu'elles ne le devraient – suite, par exemple, à la prise d'ayahuasca (de Araujo *et al.*, 2012). Il semble donc bien que la modulation anormale des mécanismes subliminaux puisse générer des EMC. (2) L'anormalité peut deuxièmement être liée au niveau préconscient. Certains

contenus préconscients qui auraient pu accéder à la conscience à l'aide d'une attention normale seront susceptibles de demeurer non conscients en raison de forts déficits attentionnels. On peut par exemple songer aux dysfonctionnements attentionnels observés dans les maladies neurodégénératives (Peters et al., 2012). (3) Enfin, l'altération observée peut relever de l'espace de travail lui-même ; un EMC peut par exemple être engendré par une incapacité de cet espace à entretenir son ignition et à se réverbérer correctement. Le modèle Dehaene-Changeux permet ainsi de jeter un jour multidimensionnel et multitypologique sur les mécanismes de l'altération de la conscience.

Un autre modèle tridimensionnel a été proposé par Allan Hobson. Les enjeux théoriques et les méthodes expérimentales à l'origine de ce modèle diffèrent toutefois des modélisations esquissées jusqu'ici. Après de nombreuses années consacrées à l'étude de la phénoménologie et de la neurobiologie du rêve, Hobson en est venu à proposer un modèle multidimensionnel des EMC qui repose sur trois paramètres centraux et dont l'acronyme est « AIM » : (A) le paramètre d'activation de la conscience (*e.g.*, forte en sommeil paradoxal ou en phase d'éveil mais faible dans un état comatique) ; (I) le paramètre d'ajustement des intrants et des extrants informationnels (*e.g.*, faible inhibition des intrants sensoriels lors de la phase d'éveil, forte inhibition lors du sommeil paradoxal et inhibition moyenne lors d'un épisode de rêve lucide) ; (M) la modulation neuropharmacologique des états de conscience avec d'un côté une forte activité noradrénergique et sérotoninergique et de l'autre un forte activité cholinergique (*e.g.*, prédominance de l'activité cholinergique lors du sommeil paradoxal et prédominance de l'activité noradrénergique et sérotoninergique lors de l'éveil) (Hobson, 2001, 2009; Hobson, Pace-Schott & Stickgold, 2000). Ce modèle tridimensionnel aboutit à l'identification d'une multitude d'états modifiés distincts. Hobson s'intéresse en particulier aux différences entre sommeil paradoxal, sommeil non paradoxal, rêve et rêve lucide, mais il discute également au sein de son modèle des états de conscience minimaux (comme le coma) ainsi que des états induits par divers psychotropes.

Dans une optique assez différente, Adolf Dittrich et ses collègues se sont proposés de modéliser les EMC afin notamment de mettre au jour l'existence de certains traits phénoménologiques indépendants de la méthode d'induction utilisée (Dittrich, 1994 , 1998; Dittrich, von Arx & Staub, 1985 ; Studerus, 2013). Dès les années 1970, Dittrich travailla ainsi à un modèle des EMC qui aboutira à l'échelle de mesure dite APZ. Cette échelle comprenait initialement 158 items, répartis en trois dimensions : (1) illimitation océanique (*oceanic boundlessness*) ; (2) crainte de dissolution de l'égo (*dread of ego dissolution*) ; (3) restructuration visuelle (*visionary restructuralization*). Toutefois, devant les défauts posés par cette échelle, Dittrich et ses collègues mirent au point dans les années 1990 une nouvelle échelle, dite OAV, qui reprenait les trois dimensions de l'APZ, mais y en intégrant de nouveaux items liés aux expériences mystiques et en élargissement la catégorie de restructuration visuelle (d'autres changements apportés consistaient par exemple en l'utilisation de réponses graduelles plutôt que de réponses binaires « oui »/« non »). Par ailleurs, à la toute fin des années 1990, une nouvelle échelle – l'échelle 5D-ASC – fut mise au point afin de résoudre les défectuosités des modèles passés révélées par l'analyse statistique. Cette version fut la dernière que Dittrich et ses collègues

proposèrent. Les trois modèles ainsi créés entrent clairement dans la catégorie des modèles multidimensionnels et multitypologiques. Il est toutefois à noter que l'originalité de Dittrich est d'insister sur l'existence de certaines caractéristiques communes à la plupart des états modifiés ; s'il existe donc au sein de ce modèle une multitude de types d'états modifiés, cela ne signifie pas néanmoins qu'ils n'ont rien en commun.

Récemment, Erich Studerus (2010), un jeune psychologue collaborant avec Franz Vollenweider, a montré grâce à une analyse statistique systématique et rigoureuse les immenses défauts que recelaient les trois échelles de Dittrich. La principale découverte de Studerus est que les trois dimensions isolées par Dittrich ne sont pas valides. Un modèle statistiquement plus satisfaisant et également heuristiquement plus intéressant se devrait, sur la base des items utilisés par Dittrich, d'isoler onze dimensions plutôt que trois : expérience d'unité ; expérience spirituelle ; état de félicité ; discernement et clarté ; désencorporation ; perturbation du contrôle et de la cognition ; anxiété ; imagerie complexe ; imagerie élémentaire ; synesthésie audio-visuelle ; changement de la signification des percepts. Non seulement le modèle OAV-révisé de Studerus s'avère multidimensionnel et multitypologique, mais il se trouve justement être plus radicalement multidimensionnel et multitypologique que les modèles de Dittrich. Par ailleurs, les aspects de la conscience modifiée réputés être indépendants de l'étiologie sont dans le cadre du modèle de Studerus dénoncés comme largement illusoires (comme étant en bonne partie des artefacts statistiques).

Enfin, tout dernièrement, Antoine Lutz et ses collègues (2015) ont développé un modèle multidimensionnel pour les seuls états méditatifs – ce qui suggère que si une telle entreprise était étendue à l'étude de l'hypnose, des expériences psychédéliques, de la déprivation sensorielle, etc. on parviendrait à un modèle général des EMC d'une sophistication extrême. Ce faisant, Lutz et collaborateurs semblent donner un dernier coup de butoir à la thèse selon laquelle les EMC constitueraient une espèce naturelle homogène ; non seulement montrent-ils que cela n'est pas vrai des EMC en général, mais plus encore suggèrent-ils qu'il en va ainsi de chaque composante des EMC. En ce sens, leur modèle est radicalement multidimensionnel.

La matrice générale des pratiques méditatives qu'ils proposent se fonde sur trois fois quatre paramètres. Les trois principaux paramètres sont : (1) la méta-vigilance (*meta-awareness*), (2) l'orientation vers un objet, et (3) la déréification. Les quatre paramètres complémentaires sont : (A) l'ouverture de l'expérience, (B) la clarté de l'expérience, (C) la stabilité de l'expérience, et, (D) l'effort investi. On peut à partir de ce modèle identifier des différences très précieuses entre les états méditatifs. Par exemple, la méditation avec point d'ancrage diffère de la méditation sans point d'ancrage en ceci que (i) la première a une forte orientation objective au contraire de la seconde, et que (ii) la première conduit à une moins grande méta-vigilance que la seconde. Ou encore, la méditation avec point d'ancrage chez le novice diffère de la méditation de même type chez l'expert en ceci que (i) le novice doit fournir beaucoup plus d'efforts que l'expert, (ii) l'expert parvient à une expérience davantage déréifiée que le novice, (iii) la stabilité de l'esprit est plus grande chez l'expert que chez

le novice, et, (iv) la clarté est également plus grande chez l'expert que chez le novice.

3 – POUR UN MODÈLE MULTIDIMENSIONNEL DE LA DIVERSITÉ DE LA CONSCIENCE

En m'inspirant des modèles bidimensionnels et multidimensionnels présentés ci-dessus, je voudrais pour finir esquisser un vaste programme de modélisation des EMC. Le rejet des modèles unidimensionnels et de leur essentialisme implicite permet de dépasser la question classique de la définition d'un état normal par opposition à un état modifié. Le projet de constitution d'une systématique de la conscience revient simplement à mener un minutieux travail encyclopédiste à travers lequel la diversité des états de conscience dont l'humain est capable serait répertoriée et organisée en plusieurs dimensions distinctes. Sous l'étiquette générale d'« étude des EMC » j'entends donc, non pas la définition de certains états de base et la définition en négatif d'états déviant de cette base, mais plutôt le recensement et la classification systématique de tous les états de conscience expérimentables par des humains.

La réalisation d'un tel projet exige à mes yeux de distinguer entre au moins trois domaines d'investigation qui sont souvent malheureusement confondus au sein des taxonomies existantes. Un premier domaine concerne la question de la génération des états modifiés : il s'agit alors d'étudier l'*étiologie* des EMC. Un second domaine s'intéresse à l'étude en troisième personne des caractéristiques de ces états : il s'agit du niveau *physiologique*. Enfin, un troisième domaine s'intéresse à l'étude en première personne des EMC : il s'agit du niveau *phénoménologique*. Certaines tentatives passées de classification des EMC ont mélangé les trois niveaux d'analyse, en manquant de faire notamment la distinction entre éléments étiologiques et éléments non étiologiques (Vaitl *et al*. 2005).

3.1 - Phénoménologie des états de conscience

Le premier niveau d'analyse concerne la phénoménologie des expériences. Il s'agit de ce point de vue d'étudier la diversité de la conscience en adoptant la perspective de la première personne : qu'est-ce que cela fait que d'éprouver tel ou tel EMC ? Ainsi qu'on l'a vu (cf. 1.1), une opinion fort répandue voudrait que l'étude phénoménologique de la conscience soit dépourvue de rigueur et que le programme de constitution d'une science phénoménologique soit un oxymore. Pourtant, ces dernières années, un grand nombre de travaux issus de la phénoménologie expérimentale, de la méthode d'échantillonnage de l'expérience ou de la microphénoménologie[7] ont permis de montrer qu'il était possible de procéder à des comptes rendus rigoureux et scientifiques – c'est-à-dire susceptibles d'invalidation – de l'expérience vécue (Albertazzi, 2013 ; Bitbol & Petitmengin, 2013, 2013b ; Hurlburt & Heavey, 2006 ; Hurlburt & Schwitzgebel, 2007 ; Petitmengin, Remillieux, Cahour & Carter-Thomas, 2013).

[7] *Microphénoménologie* est le nom que Pierre Vermersch et Claire Petitmengin donnent à présent à l'*entretien d'explicitation*.

Le dernier de ces exemples – la méthode microphénoménologique – est particulièrement éloquent. L'idée générale est de procéder à des entretiens qui sont vidés autant que possible de toute terminologie conceptuelle et interprétative. Les questions posées renvoient constamment le sujet interrogé à la chair de son expérience plutôt qu'à l'interprétation qu'il s'en fait. Ce mode d'explicitation du vécu permet notamment de parvenir à une précision descriptive remarquable ; il permet de révéler la richesse de nos expériences vécues, alors même que nous n'y prêtons d'ordinaire guère attention. La microphénoménologie a pu démontrer ses qualités à travers des études expérimentales très précises : par exemple en répliquant les paradigmes classiquement utilisés pour disqualifier l'introspection et en montrant que ces biais pouvaient être supprimés grâce à l'entretien d'explicitation (Petitmengin *et al*., 2013) ou en montrant comment la description microphénoménologique permettait de prévoir l'advenue de crises d'épilepsie (Le Van Quyen & Petitmengin, 2002). Beaucoup reste assurément à faire pour approfondir et perfectionner ces techniques, mais elles s'avèrent aujourd'hui déjà très fécondes.

Le programme d'étude systématique de la conscience que j'esquisse ici requiert que toutes les méthodes phénoménologiques disponibles aujourd'hui soit mises à profit. Cependant, une fois des données phénoménologiques recueillies, se pose la question de leur organisation. Là encore, le travail de phénoménologues comme Claire Petitmengin s'avère particulièrement intéressant en ce qu'il conduit à recueillir des données phénoménologiques non pas de manière éparse, mais en faisant bien plutôt ressortir certaines *structures* d'expérience que l'on retrouve chez la plupart des sujets (Petitmengin *et al.*, 2013).

On notera enfin que les philosophes ont aussi un rôle décisif à jouer dans cet effort de classification et d'interprétation des données phénoménologiques. Les concepts philosophiques offrent de précieux outils pour mettre au jour certains phénomènes intéressants, attirer l'attention sur d'autres, et enquêter sur leurs liens. Le récent ouvrage d'Uriah Kriegel (2015), *The varieties of consciousness*, témoigne bien du précieux apport de la philosophie dans l'organisation conceptuelle des données de la conscience. Il s'agirait à présent de faire de même en s'intéressant spécifiquement aux EMCs.

3.2 - Physiologie des états de conscience

En plus d'étudier les modifications de la conscience à la première personne, le programme d'étude systématique de la conscience se doit de procéder à une investigation physiologique à la troisième personne. Cette étude mobilise notamment les techniques et les paradigmes utilisés par la psychophysique (mouvements oculaires, conductance cutanée, mesure des muscles faciaux, etc.), par la neurophysiologie et par la neuropsychopharmacologie.

Par exemple, si l'on s'en tient au seul étalon de mesure des potentiels évoqués, il s'agirait de recenser minutieusement le profil de chaque état de conscience (tâche quotidienne, rêverie éveillée, expérience psychédélique, crise psychotique, hypnose, isolement social, etc.) à l'aune de la suppression P50, de la P3a, de la P3b, de la négativité de discordance (MMN), de la négativité liée à une erreur (ERN), etc. Une fois ces différentes informations collectées, on

pourrait ainsi s'apercevoir que chacun des états de conscience se rapproche d'autres états sous certains aspects (*e.g.*, tels et tels correspondent à une suppression P50 semblable) mais en diffèrent sous d'autres aspects (e.g., tels et tels donnent lieu à une ERN très différente). Une fois ces divers profils établis, il s'agirait de faire le lien avec d'autres niveaux de mesure, en étudiant par exemple la correspondance, pour chaque état de conscience, avec les mesures phénoménologiques (Micoulaud-Franchi *et al.*, 2014) ou avec les mesures pharmacologiques (Kenemans & Kähkönen, 2011) qui ont été collectées par ailleurs.

Le programme que j'appelle de mes vœux reviendrait ainsi à collecter des données à propos du plus d'états de conscience possibles, en utilisant le plus d'outils de mesure possibles, tout en tissant un maximum de liens entre les différents niveaux d'analyse et les différents instruments métriques. Il s'agirait ainsi d'étudier avec le plus grand nombre de paramètres la variété des formes que la conscience peut prendre : conscience de soi, conscience corporelle, conscience agentive, conscience émotionnelle, conscience visuelle, etc.

Un tel projet ne peut qu'être interdisciplinaire et interculturel. Pour ne prendre qu'un exemple, dans un simple état de conscience où l'on demande à un sujet d'exécuter une tâche qui permet de mesurer son ERN lors de la survenue d'une erreur, on a remarqué que les sujets Euro-américains et les sujets d'Asie du Sud-Est exhibaient des profils d'ERN tout à fait différents (Kitayama & Park, 2014 ; Park & Kitayama, 2014). Ces différences interculturelles ne sont bien entendu pas restreintes aux seuls potentiels évoqués. On les retrouve à différents niveaux d'analyse, avec différents outils de mesure et différents paradigmes expérimentaux (Chiao, Li, Seligman & Turner, 2016 ; Kitayama & Cohen, 2007). Par exemple, en matière d'intégration sensorielle, si l'on considère un phénomène tel que l'effet McGurk, l'on s'aperçoit qu'il n'est en rien universel et qu'il varie fortement selon la culture (Sekiyama, 1997 ; Sekiyama & Tohkura, 1991).

Il est important de préciser ici que j'entends par culture non pas seulement les grands cadres idéologiques transmis et appris verbalement mais bien toute forme d'expertise quelle qu'elle soit – ce qui inclut notamment les différences entre groupes professionnels et sportifs au sein d'une même « culture »[8]. Selon que l'on soit en prison (Gallagher, 2014) ou dans une navette spatiale (Gallagher, Janz, Reinerman, Trempler & Bockelman, 2015), que l'on pratique le vélo de montagne (Christensen, Bicknell, McIlwain & Sutton, 2015), l'escrime (Taddei, Bultrini, Spinelli & Di Russo, 2012) ou le surf (Ford, 2013), bien des aspects de la conscience se trouvent modifiés.

3.3 - Étiologie des états de conscience

Le troisième niveau d'analyse est très différent des deux autres en ceci qu'il concerne moins l'étude – phénoménologique ou physiologique – du contenu même des EMCs que celle de leur induction. Si l'on peut classifier les états de conscience par leurs contenus et leurs formes, il est également utile de les

[8] Pour une révision du concept de culture s'accordant aux positions avancées ici, voir : Roepstorff *et al.* (2010).

classifier en fonction de leur étiologie – et c'est précisément de cela dont s'occupe ce troisième niveau étiologique. On notera toutefois que la frontière entre l'enquête sur le contenu et l'enquête sur l'étiologie du contenu est plus poreuse qu'on pourrait le penser. Dans une acception large du concept d'étiologie, la neurophysiologie peut être conçue comme l'étiologie de la phénoménologie : comme le sous-bassement neuronal générant certains contenus phénoménologiques. De ce point de vue, l'étude physiologique ressortirait – au même titre que l'étude des rituels et autres procédures d'induction des EMCs– à la question de l'étiologie des EMC. En un sens plus strict, en revanche, l'étiologie renvoie non pas tant au rapport supposé de causalité entre le cerveau et les expériences conscientes qu'au rapport entre une certaine pratique mentale ou corporelle (méditation, jeûne, ingestion d'un psychotrope, etc.) et une certaine configuration altérée des paramètres physiologiques et phénoménologiques.

Il pourrait sembler superfétatoire de distinguer entre physiologie et étiologie, comme je le propose ici. Suivant une position classique, à l'instar de celle de Brentano (1995 [1887]), on pourrait arguer que la distinction entre données à la première personne (*psychologie descriptive*) et données à la troisième personne (*psychologie génétique*) suffit à l'établissement d'une taxonomie satisfaisante des EMC. La raison pour laquelle je tiens malgré tout à distinguer entre étiologie et physiologie est qu'il peut exister des dissociations entre ces deux niveaux. Il semble par exemple que l'activation de deux systèmes de neuromodulation distincts puisse produire des effets physiologiques et cognitifs semblables. Dans certain cas, un même conduit neurochimique final peut se trouver activé par deux conduits neurochimiques primaires distincts (Vollenweider & Kometer, 2010). La prise de deux drogues différentes (deux étiologies) peut donc générer *in fine* des effets neurobiologiques et cognitifs assimilables.

Si l'on voulait tenter de concilier la tripartition proposée ici (phénoménologie, physiologie et étiologie) avec la bipartition de Brentano (description et génération), on pourrait confondre étiologie et physiologie, mais ajouter aussitôt qu'il convient de distinguer entre étiologie (ou physiologie) *première* et étiologie (ou physiologie) *finale* : ce que j'appelle plus haut « étiologie » concernerait spécifiquement les premières structures de la chaîne physiologique tandis que la « physiologie » concernerait seulement les dernières structures. Dans la mesure où seules les structures finales sont responsables de l'expérience consciente, il y aurait une bijonction assez systématique entre physiologie et phénoménologie (les mêmes structures physiologiques générant les mêmes expériences) mais la possibilité d'une absence de bijonction entre étiologie et phénoménologie (différentes étiologies pouvant générer une même expérience).

Reconnaître la diversité des étiologies revient à reconnaître que les états de conscience peuvent être induits de diverses manières : ils sont générés par l'âge (Anokhin, Birbaumer, Lutzenberger, Nikolaev & Vogel, 1996 ; Polich, 1996, 1997 ; Zelazo *et al*., 2007), par des neurodégénérescences (Aarsland & Starrfelt, 2002 ; Collerton, 2010 ; Rossini, Rossi, Babiloni & Polich, 2007 ; Walker & Perry, 2002), par certaines pratiques comme l'exercice physique intensif (Dietrich & Sparling, 2004 ; Etnier *et al*., 1997 ; Salmon, 2001), par certaines situations d'isolement ou de déprivation sensorielle (Rasmussen, 1973 ; Zubek, 1969), par la prise de psychotropes (Shulgin & Shulgin, 1992, 1997), par

l'entraînement contemplatif (Lutz, Dunne & Davidson, 2007), par la participation à des rituels (Halloy, 2015 ; Konvalinka *et al*., 2011 ; Polito, Langdon & Brown, 2010), etc.

Une question étiologique centrale est la suivante : quel lien y a-t-il entre le type de procédure à travers lequel un état de conscience est généré et la nature même de l'état de conscience alors éprouvé ? Par exemple, est-il possible que des états de conscience de même nature (qui ont une même phénoménologie, des profils neurofonctionnels et électrophysiologiques semblables) puissent être induits par des procédures n'ayant rien à voir (la prière, une stimulation magnétique transcrânienne ou la prise d'un psychotrope) ? C'est là une question très importante et passionnante qui mériterait d'être beaucoup plus étudiée qu'elle ne l'est. Deux alternatives se dessinent : d'un côté, une forte dépendance du contenu vis-à-vis de l'étiologie, qui impliquerait par exemple qu'une prière ne puisse jamais produire les mêmes effets qu'une stimulation transcrânienne ; de l'autre côté, une forte indépendance du contenu vis-à-vis de l'étiologie, qui autoriserait par exemple qu'une prière, une stimulation transcrânienne ou la prise d'un psychotrope puissent générer un même état de conscience.

Ce type de question a occupé une place importante au sein du champ traitant des EMC dits mystiques. Deux grandes positions en présence se sont affrontées afin de savoir si les différentes méthodes d'induction mystique employées dans différentes cultures aboutissaient à la génération d'un état mystique unique et universel – c'est là la thèse du pérennialisme (Forman, 1986, 1999) – ou plutôt à la génération d'états mystiques tout à fait distincts – en accord avec la thèse constructiviste (Katz, 1978).

Des études expérimentales récentes ont également abordé cette question. On a par exemple pu voir que Dittrich a soutenu l'existence dans les EMC de traits expérientiels indépendants de l'étiologie ; mais Studerus, de son côté, a souligné combien la thèse de Dittrich procédait sans doute de biais méthodologiques et statistiques (Studerus, 2013). Un autre exemple de cas d'apparente indépendance de l'étiologie est celui des motifs hallucinatoires simples initialement décrits par Heinrich Klüver (1967). Il apparaît en effet que ces motifs hallucinatoires, initialement caractérisés à partir des comptes rendus d'expérience sous mescaline, puissent également être causés par un très grand nombre de procédures d'altération de la conscience (dont plusieurs ne sont pas pharmacologiques) (Bressloff, Cowan, Golubitsky, Thomas & Wiener, 2001).

Certains auteurs ont par ailleurs pu affirmer que le phénomène hallucinatoire était largement indépendant du type de circuit neurochimique activé. Un argument en faveur d'une certaine indépendance vis-à-vis de l'étiologie serait que les mêmes épisodes hallucinatoires peuvent être induits par des substances activant (ou inhibant) des circuits fort différents (Ashton, 2002). Si l'on prête toutefois attention au détail des contenus hallucinatoires induits par chaque type de circuit ainsi qu'aux doses requises pour obtenir quelque effet hallucinatoire, il n'est pas évident que le contenu des hallucinations soient véritablement indépendant de son étiologie neurochimique (Fortier, à paraître ; Perry, 2002 ; Rolland *et al*., 2014 ; Vollenweider & Kometer, 2010). La question de savoir si les contenus de conscience sont dépendants de l'étiologie reste toutefois dans une certaine mesure posée, et il serait indispensable de l'investiguer plus avant dans le futur.

On soulignera que la systématique étiologique des EMC ne saurait faire l'économie de l'étude des différences interindividuelles. Comment se fait-il que l'exécution d'une même procédure (d'un même exercice de méditation, d'une même séance d'hypnose ou d'une même cérémonie au tambour chamanique) produise chez certains individus de très nettes modifications de la conscience et chez d'autres absolument rien ? Une première piste de réponse se situe dans l'exploration des liens entre certains états de consciences et certains traits spécifiques de personnalité mesurés à l'aide d'indice tels que l'absorption (Roche & McConkey, 1990), l'inclination au fantastique (Lynn & Rhue, 1988), la perception des frontières mentales (Hartmann, Harrison & Zborowski, 2001) et l'auto-transcendance (Garcia-Romeu, 2010).

3.4 - La question de l'agencement des différents niveaux

On a insisté dans les paragraphes précédents sur la nécessité de distinguer entre au moins trois niveaux dans l'analyse et la classification des EMC : la phénoménologie, la physiologie et l'étiologie. Tout projet d'étude systématique de la conscience doit me semble-t-il identifier et clarifier chacun de ces niveaux ainsi que les rapports qu'ils entretiennent entre eux. La question du recoupement (ou de l'absence de recoupement) entre chacun de ces niveaux apparaît en effet comme centrale.

Je voudrais pour commencer revenir sur la question du rapport entre le niveau phénoménologique et le niveau (neuro)physiologique. Selon le type de métaphysique de l'esprit que l'on endosse, ce rapport est susceptible d'être conçu différemment. On pourra par exemple faire l'hypothèse que le niveau phénoménologique est identique au niveau neurophysiologique – l'un et l'autre n'étant que l'avers et le revers d'une même pièce. Dans une optique différente, on pourra supposer que le domaine phénoménologique se trouve causé par le domaine neurophysiologique, et que l'un et l'autre sont distincts. Cette position admettra dans certaines versions que le domaine phénoménologique puisse rétroactivement causer le domaine neurophysiologique ou qu'une telle chose est impossible et que la phénoménologie n'existe que comme épiphénomène. Dans une conception encore différente, rompant résolument avec tout physicalisme, le domaine phénoménologique sera dit indépendant du domaine neurophysiologique – étant de nature radicalement différente, ce premier ne sera même pas reconnu comme produit causal de ce dernier.

Sans s'engager trop massivement en faveur d'une position métaphysique, il semble néanmoins raisonnable d'endosser ici une théorie de l'agencement des trois niveaux – et notamment de la phénoménologie et de la neurophysiologie – qui refuse toute conception immatérielle et homonculaire de la phénoménologie. J'illustrerai ce point par l'exemple suivant : Tanya Luhrmann et ses collègues ont montré que la phénoménologie de la schizophrénie variait fortement à travers les cultures (États-Unis, Ghana et Inde) (Luhrmann, Padmavati, Tharoor & Osei, 2015). Les types de voix que les schizophrènes entendent, les messages qu'ils reçoivent de ces voix, les relations qu'ils entretiennent avec ces voix – tout cela varie fortement à travers les cultures. Une interprétation homonculaire de ces données consisterait à dire que, dans pareil cas, la schizophrénie diagnostiquée chez tous ces sujets correspond à un socle neurophysiologique commun qui se manifeste ensuite phénoménologiquement de manière variable en fonction des

apprentissages culturels particuliers[9]. Une telle position est critiquable pour au moins trois raisons. Premièrement, elle présuppose que la culture n'est pas susceptible d'influencer l'individu profondément – neurophysiologiquement – car elle ne peut jamais agir que superficiellement – phénoménologiquement. On l'a vu en évoquant les neurosciences de la culture, cela n'est pas vrai : la culture interfère bel et bien jusqu'au niveau neurophysiologique (Chiao *et al*., 2016). Deuxièmement, elle semble supposer que, de manière très générale, il ne puisse y avoir d'effet descendant de la phénoménologie sur la neurophysiologie. Là encore, ainsi que le démontrent par exemple les travaux sur la méditation, une telle idée semble erronée (Lutz *et al*., 2007). Enfin, elle conçoit la phénoménologie comme quelque chose qui échappe parfaitement à tout processus mécanique ou matériel puisqu'elle suppose que certaines différences phénoménologiques ne correspondent pas à des différences neurophysiologiques – or une telle thèse est très douteuse (Lutz *et al*., 2007).

Les remarques que je viens de faire à propos de l'agencement entre phénoménologie et neurophysiologie valent également pour le niveau étiologique. L'étiologie n'est pas forcément à concevoir dans un rapport hiérarchique à la neurophysiologie ou à la phénoménologie. Se livrer à un rituel de tambour, réaliser un jeûne ou prendre des psychotropes sont des processus impliquant de part en part la neurophysiologie et la phénoménologie. L'étiologie est simplement une manière de désigner les méthodes par lesquelles une certaine dynamique est donnée au système nerveux. Il se trouve qu'une même dynamique peut parfois être induite par des moyens très différents, d'où la possibilité pour différentes étiologies de produire des configurations neurophysiologiques ou des contenus phénoménologiques similaires.

4 – CONCLUSION

J'ai suggéré que l'étude scientifique de la conscience devait prendre impérativement la forme d'une étude *scientifique* de la *diversité* de la conscience, sous peine de se révéler extrêmement parcellaire et lacunaire. Une fois admise l'idée de l'importance de l'étude de la diversité de la conscience, reste à définir comment une telle idée peut prendre une forme systématique. C'est en ce point que j'ai abordé la question de la modélisation des EMC. Cela m'a notamment permis de mettre en avant les limites des modèles unidimensionnels et unitypologiques des EMC, et au contraire, les avantages des modèles multidimensionnels et multitypologiques. Enfin, j'ai insisté sur la nécessité d'établir un modèle – et plus largement un programme de recherche – qui distingue entre plusieurs approches taxonomiques : phénoménologie, physiologie et étiologie.

L'objectif du présent propos était bien plus de dresser les linéaments d'un programme que d'apporter des réponses fermes et définitives. Au terme de ce parcours, l'on peut néanmoins esquisser quelques suggestions de réponses. Il est notamment clairement apparu que les modèles unidimensionnels des EMC présentaient de sérieuses lacunes et que les modèles multidimensionnels présentaient quant à eux bien des avantages. Mais tout cela ne doit pas non plus nous conduire à penser que la démultiplication dimensionnelle ou typologique

[9] Pour une telle interprétation des EMC, voir par exemple Rouget (1990, p. 39).

est nécessairement une bonne chose. Cela doit être pratiqué avec parcimonie et pertinence.

Par exemple, Tart, Carhart-Harris ou encore Dehaene et Changeux semblent pointer du doigt un phénomène central de la conscience quand ils parlent de seuils de basculement, de dynamiques autonomes, d'effets émergents ou de déclenchement d'avalanches neuronales, d'effet d'ignition globale passé un certain seuil. Tout cela signifie que la conscience ne varie pas (toujours) de manière linéaire et qu'elle n'est pas (toujours) de nature continue. Elle saute bien plutôt d'un état à un autre passés certains seuils critiques. Démultiplier les dimensions afin de vouloir affiner le grain d'analyse et coller à la putative nature continue de la conscience est donc sans doute en partie vain ; au contraire, il peut sembler légitime de rechercher quelques dimensions clés rendant compte des sauts discrets d'états que l'on trouve au sein même de la nature – au sein même des dynamiques neuronales.

La démultiplication des dimensions et des types d'états de conscience a aussi cet inconvénient qu'à force de multiplier les facteurs d'un modèle, le modèle ainsi construit en vient à ne plus signifier grand-chose. La carte (le modèle) n'est pas le territoire (la conscience). Il est donc indispensable, quand on construit un modèle, d'appauvrir la réalité, d'abstraire de la sophistication du monde quelques dimensions clés qui permettront de maximiser compréhension et anticipation tout en réduisant la complexité. Ces remarques doivent donc permettre de modérer l'appel à la multidimensionnalité qui précède : les modèles multidimensionnels des EMC sont bien plus pertinents que les modèles unidimensionnels qui les ont précédés, mais cela ne signifie pas pour autant que la multidimensionnalité doive être utilisée de manière inconsidérée.

Un point également frappant qui ressort de tous les modèles que l'on a examinés est combien chacun d'entre eux se propose de répondre à une problématique tout à fait spécifique, souvent d'ailleurs à partir d'une espèce d'EMC particulière. Par exemple, la grande problématique de Dittrich est celle des invariants des EMC à travers les conditions étiologiques ; la problématique de Carhart-Harris, au contraire, se situe au carrefour de la neuropsychanalyse et du principe fristonien d'énergie libre. En ce qui concerne les espèces d'EMC considérées, là encore, de grandes différences existent : le modèle que propose Hobson prend avant tout son sens à l'aune de son étude du rêve tandis que le modèle que propose Lutz prend avant tout son sens à l'aune de son étude de la méditation. La dépendance des modèles examinés vis-à-vis des espèces étiologiques particulières d'EMC (rêve, coma, méditation, psychotropes, etc.) et des préoccupations théoriques particulières (bayésianisme, neurophénoménologie, énactivisme, structuralisme biogénétique, etc.) pose un vrai problème. En effet, idéalement, notre modèle de l'altération de la conscience devrait être véritablement général – c'est-à-dire modéliser tous les EMC et non pas certains mieux que d'autres ; il devrait en outre les modéliser indépendamment d'engagements théoriques *a priori* forts. Ce modèle général, on l'aura compris, reste encore à construire.

On touche peut-être justement là à un élément clé du débat. Non seulement un programme d'étude systématique de la diversité de la conscience est souhaitable, mais qui plus est, cette première entreprise investigationnelle n'est pas viable sans le déploiement d'une seconde qui consisterait non pas en la mise

au point d'un *modèle* de la diversité de la conscience, mais d'un *méta-modèle* permettant d'évaluer la pertinence respective des modèles existants. L'objectif de ce méta-modèle serait justement de répondre à tous les problèmes que j'ai soulevés en conclusion. Il permettrait notamment de déterminer dans quelles conditions précises la démultiplication des dimensions est féconde plutôt qu'encombrante. Il permettrait aussi de s'assurer que le modèle construit ne souffre pas d'une dépendance trop grande vis-à-vis d'une espèce étiologique particulière d'EMC. Peut-être en outre ce méta-modèle nous montrera-t-il aussi qu'il est vain de vouloir bâtir *un* modèle général des EMC et qu'il vaut mieux concevoir le programme d'étude systématique de la diversité de la conscience comme un parapluie sous lequel divers chercheurs bâtissent des modèles distincts qui répondent à des réalités étiologiques et à des questions théoriques spécifiques. Tous ces modèles seraient dès lors conçus comme une vaste boîte à outils, dans laquelle aucun outil ne vaudrait dans l'absolu plus qu'un autre, mais grâce à laquelle chaque problème donné pourrait optimalement trouver réponse grâce à l'outil idoine. Dans cette optique, le méta-modèle aurait justement pour rôle de nous dire quand un modèle spécifique des EMC vaut mieux qu'un autre.

RÉFÉRENCES

Aarsland, D. & Starrfelt, R. (2002). Parkinson's Disease. In E. Perry, H. Ashton & A. Young (dir.), *Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in Mind* (p. 247‑261). Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins.

Albertazzi, L. (dir.). (2013). *Handbook of Experimental Phenomenology: Visual Perception of Shape, Space and Appearance*. Malden MA-Oxford, Wiley-Blackwell.

Anokhin, A., Birbaumer, N., Lutzenberger, W., Nikolaev, A. & Vogel, F. (1996). Age increases brain complexity. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, *99*(1), 63-68. doi:10.1016/0921-884X(96)95573-3

Ashton, H. (2002). Delirium and Hallucinations. In E. Perry, H. Ashton & A. Young (dir.), *Neurochemistry of consciousness: Neurotransmitters in Mind* (p. 181‑203). Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins Publishing.

Baars, B. (2003). How brain reveals mind: Neural studies support the fundamental role of conscious experience. *Journal of Consciousness Studies*, *10*(9-10), 100‑114.

Bayne, T. & Hohwy, J. (2016). Modes of Consciousness. In W. Sinnott-Armstrong (dir.), *Finding Consciousness: The Neuroscience, Ethics, and Law of Severe Brain Damage*. New York, Oxford University Press.

Bayne, T., Hohwy, J. & Owen, A. (2016). Are There Levels of Consciousness? *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(6), 405‑413. doi:10.1016/j.tics.2016.03.009

Beggs, J.M. & Plenz, D. (2003). Neuronal avalanches in neocortical circuits. *The Journal of Neuroscience*, *23*(35), 11167‑11177.

Bitbol, M. & Petitmengin, C. (2013a). A defense of introspection from within. *Constructivist Foundations*, *8*(3), 269-279.

Bitbol, M. & Petitmengin, C. (2013b). On the possibility and reality of introspection. *Kairos*, *6*, 173-198.

Bonhomme, J. (2001). À propos des usages rituels des psychotropes hallucinogènes (substances, dispositifs, monde). *Ethnopsy*, *(2)*, 171‑190.

Brentano, F. [1887]. *Descriptive Psychology*. London; Routledge, 1995.

Bressloff, P., Cowan, J., Golubitsky, M., Thomas, P. & Wiener, M. (2001). Geometric visual hallucinations, Euclidean symmetry and the functional architecture of striate cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*, *356*(1407), 299‑330.

Cardeña, E. (2011). Altering consciousness: Setting up the stage. Dans E. Cardeña & M. Winkelman (dir.), *Altering Consciousness: Multidisciplinary Perspectives. Volume 1: History, Culture, and the Humanities* (p. 1‑21). Santa Barbara, Praeger.

Cardeña, E., Lynn, S.J. & Krippner, S. (dir.). (2013). *Varieties of Anomalous Experience: Examining the Scientific Evidence* (2d edition). Washington DC, American Psychological Association.

Carhart-Harris, R., Leech, R., Hellyer, P., Shanahan, M., Feilding, A., Tagliazucchi, E., … Nutt, D. (2014). The entropic brain: A theory of conscious states informed by neuroimaging research with psychedelic drugs. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*.

Carhart-Harris, R.L., Erritzoe, D., Williams, T., Stone, J.M., Reed, L. J., Colasanti, A., … Nutt, D.J. (2012). Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *109*(6), 2138–2143.

Chialvo, D., Balenzuela, P. & Fraiman, D. (2008). The brain: What is critical about it? *Conf. Proc. Am. Inst. Phys.*, *1028*, 28‑45.

Chiao, J., Li, S.-C., Seligman, R. & Turner, R. (dir.). (2016). *The Oxford Handbook of Cultural Neuroscience*. New York, Oxford University Press.

Christensen, W., Bicknell, K., McIlwain, D. & Sutton, J. (2015). The sense of agency and its role in strategic control for expert mountain bikers. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, *2*(3), 340‑353. doi:10.1037/cns0000066

Collerton, D. (2010). Dementia and the boundary between conscious and nonconscious awareness. In E. Perry, D. Collerton, F. LeBeau & H. Ashton (dir.), *New Horizons in the Neuroscience of Consiousness* (p. 179‑186). Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins.

Collerton, D., Perry, E. & McKeith, I. (2005). Why people see things that are not there: A novel perception and attention deficit model for recurrent complex visual hallucinations. *Behavioral and Brain Sciences*, *28*(6), 737‑794.

Corallo, G., Sackur, J., Dehaene, S. & Sigman, M. (2008). Limits on introspection: Distorted subjective time during the dual-task bottleneck. *Psychological Science*, *19*(11), 1110‑1117.

Corlett, P., Frith, C. & Fletcher, P. (2009). From drugs to deprivation: A Bayesian framework for understanding models of psychosis. *Psychopharmacology*, *206*(4), 515-530.

Araujo (de), D., Ribeiro, S., Cecchi, G., Carvalho, F., Sanchez, T., Pinto, J., … Santos, A. (2012). Seeing with the eyes shut: Neural basis of enhanced imagery following ayahuasca ingestion. *Human Brain Mapping*, *33*(11), 2550–2560.

Dehaene, S. (2014). *Le code de la conscience*. Paris, Odile Jacob.

Dehaene, S., Artiges, E., Naccache, L., Martelli, C., Viard, A., Schürhoff, F., … Martinot, J.-L. (2003). Conscious and subliminal conflicts in normal subjects and patients with schizophrenia: The role of the anterior cingulate. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *100*(23), 13722‑13727. doi:10.1073/pnas.2235214100

Dehaene, S. & Changeux, J.-P. (2011). Experimental and theoretical approaches to conscious processing. *Neuron*, *70*(2), 200‑227. doi:10.1016/j.neuron.2011.03.018

Dehaene, S., Changeux, J.-P., Naccache, L., Sackur, J. & Sergent, C. (2006). Conscious, preconscious, and subliminal processing: a testable taxonomy. *Trends in Cognitive Sciences*, *10*(5), 204‑211. doi:10.1016/j.tics.2006.03.007

Del Cul, A., Dehaene, S. & Leboyer, M. (2006). Preserved subliminal processing and impaired conscious access in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, *63*(12), 1313‑1323. doi:10.1001/archpsyc.63.12.1313

Dietrich, A. (2006). Transient hypofrontality as a mechanism for the psychological effects of exercise. *Psychiatry Research*, *145*(1), 79-83. doi:10.1016/j.psychres.2005.07.033

Dietrich, A. & Sparling, P. (2004). Endurance exercise selectively impairs prefrontal-dependent cognition. *Brain and Cognition*, *55*(3), 516-524. doi:10.1016/j.bandc.2004.03.002

Dittrich, A. (1994). Psychological aspects of altered states of consciousness of the LSD type: Measurements of their basic dimensions and prediction of individual differences. In A. Pletscher & D. Ladewig (dir.), *50 years of LSD: Current Status and Perspectives of Hallucinogens* (p. 101-118). New York, Parthenon.

Dittrich, A. (1998). The standardized psychometric assessment of altered states of consciousness (ASCs) in humans. *Pharmacopsychiatry*, *31*, 80-84.

Dittrich, A., von Arx, S. & Staub, S. (1985). International study on altered states of consciousness (ISASC): Summary of the results. *The German Journal of Psychology*, *9*(4), 319-339.

Dreyfus, G. & Thompson, E. (2007). Asian perspectives: Indian theories of mind. Dans P. Zelazo, M. Moscovitch et E. Thompson (dir.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (p. 89‑114). New York, Cambridge University Press.

Ernst, M. & Banks, M. (2002). Humans integrate visual and haptic information in a statistically optimal fashion. *Nature*, *415*, 429‑433.

Etnier, J., Salazar, W., Landers, D., Petruzzello, S., Han, M. & Nowell, P. (1997). The influence of physical fitness and exercise upon cognitive functioning: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise psychology*, *19*, 249‑277.

Fischer, R. (1975). Cartography of inner space. Dans R. Siegel et L. J. West (dir.), *Hallucinations: Behavior, experience, and theory* (p. 197‑239). New York, John Wiley & Sons.

Fischer, R. (1992). A cartography of cognitive and non-cognitive states of consciousness. *Anthropology of Consciousness*, *3*(3-4), 3‑13. doi:10.1525/ac.1992.3.3-4.3

Fletcher, P. & Frith, C. (2009). Perceiving is believing: a Bayesian approach to explaining the positive symptoms of schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(1), 48‑58.

Ford, E. (2013). 'Life is not about chasing the wind': Investigating the connection between bodily experience, beliefs and transcendence amongst christian surfers. *Paranthropology: Journal of Anthropological Approaches to the Paranormal*, *4*(1), 4‑14.

Forman, R. (1986). Pure consciousness events and mysticism. *Sophia*, *25*, 49‑58.

Forman, R. (1999). *Mysticism, mind, consciousness*. Albany NY, SUNY Press.

Fortier, M. (à paraître). Le sens de réalité dans les expériences psychotropes : Etude comparée des hallucinogènes sérotoninergiques et anticholinergiques. In S. Baud (dir.), *Des plantes psychotropes : Initiations, thérapies et quêtes de soi. Volume II*. Paris, Imago.

Franco, E. (dir.). (2009). *Yogic Perception, Meditation and Altered States of Consciouness*. Wien, Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Frecska, E. & Luna, L.E. (2006). Neuro-ontological interpretation of spiritual experiences. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*, *8*(3), 143‑153.

Friedman, H. & Hartelius, G. (dir.). (2013). *The Wiley-Blackwell Handbook of Transpersonal Psychology*. Malden MA, John Wiley & Sons. Repéré à http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1119967554.html

Friston, K. (2010). The free-energy principle: A unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, *11*(2), 127-138. doi:10.1038/nrn2787

Frith, C. & Rees, G. (2007). A brief history of the scientific approach to the study of consciousness. In M. Velmans et S. Schneider (dir.), *The Blackwell Companion to Consciousness* (p. 9‑22). Malden MA-Oxford, Blackwell.

Gallagher, S. (2014). The cruel and unusual phenomenology of solitary confinement. *Frontiers in Psychology*, *5*. doi:10.3389/fpsyg.2014.00585

Gallagher, S., Janz, B., Reinerman, L., Trempler, J. & Bockelman, P. (2015). *A neurophenomenology of awe and wonder: Towards a non-reductionist cognitive science*. London, Palgrave Macmillan.

Garcia-Romeu, A. (2010). Self-transcendence as a measurable transpersonal construct. *Journal of Transpersonal Psychology*, *42*(1), 26‑47.

Godwin-Austen, R. & Bendall, J. (1990). *The neurology of the elderly*. London, Springer-Verlag.

Gopnik, A. (2009). The Philosophical baby: What children's Minds Tell us about Truth, Love, and the Meaning of Life. New York, Farrar, Straus & Giroux.

Halloy, A. (2015). Divinités incarnées: L'apprentissage de la possession dans un culte afro-brésilien. Paris, PETRA.

Hartmann, E., Harrison, R. & Zborowski, M. (2001). Boundaries in the mind: Past research and future directions. *North American Journal of Psychology*, *3*(3), 347‑368.

Henrich, J., Heine, S.J. & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, *33*(2-3), 61‑135.

Hobson, A. (2001). The Dream Drugstore: Chemically Altered States of Consciousness. Cambridge MA; MIT Press.

Hobson, A. (2009). REM sleep and dreaming: Towards a theory of protoconsciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(11), 803-813. doi:10.1038/nrn2716

Hobson, A., Pace-Schott, E. & Stickgold, R. (2000). Dreaming and the brain: Toward a cognitive neuroscience of conscious states. *Behavioral and Brain Sciences*, *23*(6), 793–1121. doi:10.1017/S0140525X00003976

Hohwy, J. (2012). Attention and conscious perception in the hypothesis testing brain. *Frontiers in Psychology*, *3*. doi:10.3389/fpsyg.2012.00096

Hurlburt, R. & Heavey, C. (2006). *Exploring inner experience*. Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins.

Hurlburt, R. & Schwitzgebel, E. (2007). *Describing inner experience: Proponent meets skeptic*. Cambridge MA, MIT Press.

Itil, T. (1970). Changes in digital computer analyzed EEG during « dreams » and experimentally induced hallucinations. In W. Keup (dir.), *Origin and Mechanisms of Hallucinations* (p. 71‑92). New York, Plenum Press.

Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the computational mind*. Cambridge MA, MIT Press.

James, W. [1902]. The Varieties of Religious Experience: A Study in Human Nature. London, Routledge, 2002.

Jardri, R. & Denève, S. (2013a). Circular inferences in schizophrenia. *Brain*, *136*(11), 3227‑3241. doi:10.1093/brain/awt257

Jardri, R. & Denève, S. (2013b). Computational Models of Hallucinations. Dans R. Jardri, A. Cachia, P. Thomas & D. Pins (dir.), *The Neuroscience of Hallucination* (p. 289‑313). Dordrecht, Springer.

Jardri, R., Duverne, S., Litvinova, A. & Denève, S. (2017). Experimental evidence for circular inference in schizophrenia. *Nature Communications*, *8*, 14218. doi:10.1038/ncomms14218

Kaech, F. (2010). Néochamanisme et usages du peyotl: Une ressource symbolique et pratique, entre soins et spiritualité. In S. Baud & C. Ghasarian (dir.), *Des plantes psychotropes : Initiations, thérapies et quêtes de soi* (p. 337‑362). Paris, Imago.

Katz, S. (dir.). (1978). *Mysticism and Philosophical Analysis*. New York, Oxford University Press.

Kelly, E. & Locke, R. (2009). *Altered States of Consciousness and Psi: An Historical Survey and Research Prospectus.* New York, Parapsychology Foundation.

Kenemans, L. & Kähkönen, S. (2011). How human electrophysiology informs psychopharmacology: From bottom-up driven processing to top-down control. *Neuropsychopharmacology*, *36*(1), 26-51. doi:10.1038/npp.2010.157

Kitayama, S. & Cohen, D. (dir.). (2007). *Handbook of Cultural Psychology*. New York, Guilford Press.

Kitayama, S. & Park, J. (2014). Error-related brain activity reveals self-centric motivation: Culture matters. *Journal of Experimental Psychology: General*, *143*(1), 62‑70. doi:10.1037/a0031696

Klüver, H. (1967). *Mescal and the Mechanisms of Hallucination*. Chicago, University of Chicago Press.

Konvalinka, I., Xygalatas, D., Bulbulia, J., Schjødt, U., Jegindø, E.-M., Wallot, S., … Roepstorff, A. (2011). Synchronized Arousal between Performers and Related Spectators in a Fire-walking Ritual. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*(20), 8514‑8519. doi:10.1073/pnas.1016955108

Kriegel, U. (2015). *The Varieties of Consciousness*. New York, Oxford University Press.

Krippner, S. (1972). Altered states of consciousness. In J. White (dir.), *The Highest State of Consciousness* (p. 1‑5). Garden City NJ, Doubleday.

LaBerge, S. & Gackenbach, J. (2000). Lucid Dreaming. In E. Cardeña, S.J. Lynn & S. Krippner (dir.), *Varieties of Anomalous Experience: Examining the Scientific Evidence* (p. 151‑182). Washington DC, American Psychological Association.

Laureys, S., Faymonville, M.-E., Degueldre, C., Fiore, G. D., Damas, P., Lambermont, B., … Maquet, P. (2000). Auditory processing in the vegetative state. *Brain*, *123*(8), 1589‑1601. doi:10.1093/brain/123.8.1589

Laureys, S., Owen, A.& Schiff, N. (2004). Brain function in coma, vegetative state, and related disorders. *The Lancet Neurology*, *3*(9), 537‑546. doi:10.1016/S1474-4422(04)00852-X

Lawson, R., Rees, G. & Friston, K. (2014). An aberrant precision account of autism. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*. doi:10.3389/fnhum.2014.00302

Le Van Quyen, M. & Petitmengin, C. (2002). Neuronal dynamics and conscious experience: An example of reciprocal causation before epileptic seizures. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *1*(2), 169‑180.

Ludwig, A. (1966). Altered states of consciousness. *Archives of General Psychiatry*, *15*, 225–234.

Luhrmann, T., Padmavati, R., Tharoor, H. & Osei, A. (2015). Differences in voice-hearing experiences of people with psychosis in the USA, India and Ghana: interview-based study. *The British Journal of Psychiatry*, *206*(1), 41‑44.

Lutz, A., Dunne, J. & Davidson, R. (2007). Meditation and the neuroscience of consciousness. In P. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (dir.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (p. 499‑551). New York, Cambridge University Press.

Lutz, A., Greischar, L.L., Rawlings, N.B., Ricard, M. & Davidson, R. J. (2004). Long-term meditators self-induce high-amplitude gamma synchrony during mental practice. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, *1011*(46), 16369-16373. doi:10.1073/pnas.0407401101

Lutz, A., Jha, A., Dunne, J. & Saron, C. (2015). Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective. *American Psychologist*, *70*(7), 632‑658. doi:10.1037/a0039585

Lynn, S.J. & Rhue, J.W. (1988). Fantasy proneness: Hypnosis, developmental antecedents, and psychopathology. *American Psychologist*, *43*(1), 35‑44. doi:10.1037/0003-066X.43.1.35

Marti, S., Sackur, J., Sigman, M. & Dehaene, S. (2010). Mapping introspection's blind spot: Reconstruction of dual-task phenomenology using quantified introspection. *Cognition*, *115*(2), 303–313. doi:10.1016/j.cognition.2010.01.003

Maupertuis (de), P.L. (1752). Lettre sur le progrès des sciences. Dans *Les oeuvres de Mr. de Maupertuis* (p. 327‑352). Dresde, Conrad Walther.

Micoulaud-Franchi, J.-A., Hetrick, W., Aramaki, M., Bolbecker, A., Boyer, L., Ystad, S.,… Vion-Dury, J. (2014). Do schizophrenia patients with low P50-suppression

report more perceptual anomalies with the sensory gating inventory? *Schizophrenia Research*, *157*(1-3), 157‑162. doi:10.1016/j.schres.2014.05.013

Moreau, J. (1845). *Du hachisch et de l'aliénation mentale*. Paris, Fortin, Masson et Cie.

Park, J. & Kitayama, S. (2014). Interdependent selves show face-induced facilitation of error processing: Cultural neuroscience of self-threat. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(2), 201‑208. doi:10.1093/scan/nss125

Perry, E. (2002). Plants of the gods: Ethnic routes to altered consciousness. In E. Perry, H. Ashton & A. Young (dir.), *Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in Mind* (p. 205‑225). Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins Publishing.

Peters, F., Ergis, A.-M., Gauthier, S., Dieudonné, B., Verny, M., Jolicoeur, P. & Belleville, S. (2012). Abnormal temporal dynamics of visual attention in Alzheimer's disease and in dementia with Lewy bodies. *Neurobiology of Aging*, *33*(5), 1012.e1‑10. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2011.10.019

Petitmengin, C., Remillieux, A., Cahour, B. & Carter-Thomas, S. (2013). A gap in Nisbett and Wilson's findings? A first-person access to our cognitive processes. *Consciousness and Cognition*, *22*(2), 654‑669. doi:10.1016/j.concog.2013.02.004

Polich, J. (1996). Meta-analysis of P300 normative aging studies. *Psychophysiology*, *33*(4), 334–353. doi:10.1111/j.1469-8986.1996.tb01058.x

Polich, J. (1997). EEG and ERP assessment of normal aging. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Evoked Potentials Section*, *104*(3), 244-256. doi:10.1016/S0168-5597(97)96139-6

Polito, V., Langdon, R. & Brown, J. (2010). The experience of altered states of consciousness in shamanic ritual: The role of pre-existing beliefs and affective factors, *19*(4), 918-925. doi:10.1016/j.concog.2010.05.013

Quine, W.V.O. (1960). *Word and Object*. Cambridge MA, MIT Press.

Rasmussen, J. (dir.). (1973). *Man in Isolation and Confinement*. Chicago, Aldine Publishing Company.

Roche, S.M. & McConkey, K.M. (1990). Absorption: Nature, assessment, and correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*(1), 91-101. doi:10.1037//0022-3514.59.1.91

Roepstorff, A., Niewöhner, J. & Beck, S. (2010). Enculturing brains through patterned practices. *Neural Networks: The Official Journal of the International Neural Network Society*, *23*(8-9), 1051‑1059.

Rolland, B., Jardri, R., Amad, A., Thomas, P., Cottencin, O. & Bordet, R. (2014). Pharmacology of Hallucinations: Several Mechanisms for One Single Symptom? *BioMed Research International*, *2014*. doi:10.1155/2014/307106

Rolls, E., Loh, M., Deco, G. & Winterer, G. (2008). Computational models of schizophrenia and dopamine modulation in the prefrontal cortex. *Nature Reviews Neuroscience*, *9*(9), 696‑709. doi:10.1038/nrn2462

Rosch, E. (1978). Principles of Categorization. In E. Rosch et B. Lloyd (dir.), *Cognition and Categorization* (p. 27‑48). Hillsdale NJ, Lawrence Erlbaum Associates.

Rossini, P., Rossi, S., Babiloni, C. & Polich, J. (2007). Clinical neurophysiology of aging brain: From normal aging to neurodegeneration. *Progress in Neurobiology*, *83*(6), 375–400. doi:10.1016/j.pneurobio.2007.07.010

Rouget, G. (1990). La musique et la transe: Esquisse d'une théorie générale des relations de la musique et de la possession. Paris, Gallimard.

Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. London; Hutchinson.

Sackur, J. (2009). L'introspection en psychologie expérimentale. *Revue d'histoire des sciences*, *62*(2), 5‑28.

Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress. *Clinical Psychology Review*, *21*(1), 33-61. doi:10.1016/S0272-7358(99)00032-X

Sekiyama, K. (1997). Cultural and linguistic factors in audiovisual speech processing: The McGurk effect in Chinese subjects. *Attention Perception & Psychophysics*, *59*(1), 73-80. doi:10.3758/BF03206849

Sekiyama, K. & Tohkura, Y. 'ichi. (1991). McGurk effect in non-English listeners: Few visual effects for Japanese subjects hearing Japanese syllables of high auditory intelligibility. *Journal of The Acoustical Society of America*, *90*(4), 1797-1805. doi:10.1121/1.401660

Shulgin, A. & Shulgin, A. (1992). *Pihkal: A Chemical Love Story*. Berkeley, Transform Press.

Shulgin, A. & Shulgin, A. (1997). *Tihkal: The Continuation*. Berkeley, Transform Press.

Skinner, B.F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York, Macmillan.

Strassman, R., Wojtowicz, S., Luna, L.E. & Frecska, E. (2008). Inner paths to outer space: Journeys to alien worlds through psychedelics and other spiritual technologies. Rochester VT, Park Street Press.

Studerus, E. (2013). *Psilocybin-induced Altered States of Consciousness*. Saarbrücken, Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften.

Studerus, E., Gamma, A. & Vollenweider, F.X. (2010). Psychometric evaluation of the altered states of consciousness rating scale (OAV). *PLoS ONE*, *5*(8), e12412.

Taddei, F., Bultrini, A., Spinelli, D. & Di Russo, F. (2012). Neural correlates of attentional and executive processing in middle-age fencers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *44*(6), 1057‑1066. doi:10.1249/MSS.0b013e31824529c2

Tart, C. (1975). *States of Consciousness*. New York, Dutton.

Thompson, E. (2014). Waking, Dreaming, Being: Self and Consciousness in Neuroscience, Meditation, and Philosophy. New York, Columbia University Press.

Throop, J. & Laughlin, C.D. (2007). Anthropology of consciousness. Dans P. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (dir.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (p. 631‑669). New York, Cambridge University Press.

Vollenweider, F. & Kometer, M. (2010). The neurobiology of psychedelic drugs: implications for the treatment of mood disorders. *Nature Reviews Neuroscience*, *11*(9), 642‑651.

Vollenweider, F., Leenders, K., Scharfetter, C., Maguire, P., Stadelmann, O. & Angst, J. (1997). Positron Emission Tomography and Fluorodeoxyglucose Studies of Metabolic Hyperfrontality and Psychopathology in the Psilocybin Model of Psychosis. *Neuropsychopharmacology*, *16*(5), 357-372. doi:10.1016/S0893-133X(96)00246-1

Walker, M. & Perry, E. (2002). Dementia with Lewy bodies: A disorder of consciousness? In E. Perry, H. Ashton & A. Young (dir.), *Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in Mind* (p. 263‑278). Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins.

Wilber, K. (1975). Psychologia perennis: The spectrum of consciousness. *Journal of Transpersonal Psychology*, *7*(2), 105‑132.

Winkelman, M. (2010). Shamanism: A Biopsychosocial Paradigm of Consciousness and Healing (2d edition). Santa Barbara, Praeger.

Winkelman, M. (2011). A paradigm for understanding altered consciousness: The integrative mode of consciousness. In E. Cardeña & M. Winkelman (dir.), *Altering Consciousness: Multidisciplinary Perspectives. Volume 1: History, Culture, and the Humanities* (p. 23‑41). Santa Barbara, Praeger.

Yu, A. & Dayan, P. (2005). Uncertainty, neuromodulation, and attention. *Neuron*, *46*(4), 681‑692. doi:10.1016/j.neuron.2005.04.026

Zelazo, P., Gao, H. & Todd, R. (2007). The development of consciousness. In P. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (dir.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (p. 405‑432). Cambridge-New York, Cambridge University Press.

Zubek, J. (dir.). (1969). *Sensory Deprivation: Fifteen Years of Research*. New York, Appleton-Century-Crofts.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 63-79

L'hallucination, entre modification et pathologie de la conscience

Mathieu FREREJOUAN*

RÉSUMÉ. Un état de conscience est dit « modifié » (EMC) dès lors qu'il se différencie qualitativement de ce que le sujet considère comme normal. Cette référence à la normalité a cependant ceci de paradoxal que les EMC sont aussi souvent distingués des états de conscience pathologiques (ECP) qui sont pourtant eux-mêmes caractérisés par leur écart vis-à-vis de la norme. Ce faisant, l'étude des EMC se trouve face à un dilemme : rejeter arbitrairement les ECP hors de son champ d'étude ou accroitre l'extension d'un concept dont les limites sont déjà floues. Nous proposons d'aborder ce problème à partir de l'hallucination, dans la mesure où celle-ci peut être considérée à la fois comme un cas paradigmatique d'EMC et comme un objet central pour la psychopathologie. Nous montrons ainsi que dans le cas de l'hallucination non seulement les critères traditionnels de « réversibilité » et « d'insight » sont insuffisants, mais que le principe même d'une différence entre état « modifié » et « pathologique » doit être remis en cause. En nous inspirant de la philosophie de Wittgenstein nous tenterons ainsi de mettre en évidence que la description des hallucinations comme « pathologiques » relève d'un « jeu de langage » propre à la psychiatrie et, par suite, étranger à l'étude des EMC.

Mots-clés : Hallucination, EMC, psychopathologie, Wittgenstein, jeu de langage.

ABSTRACT. **The Hallucination, Between Alteration and Pathology of Consciousness**. A state of consciousness is said to be "altered" (ASC) when it appears qualitatively different from what the subject considers normal. However, this reference to normality is paradoxical, ASCs being frequently distinguished from pathological states of consciousness (PSC), themselves recognized as a deviation from the norm. Therefore, the study of ASCs faces a dilemma: to either arbitrarily reject PSCs from its field of study or extend a concept whose limits are already blurry. Our purpose will be to approach this problem through the study of hallucinations, which are regarded at the same time as a paradigmatic case of ASC and as a central object for psychopathology. We show that, in the case of hallucinations, not only the traditional criteria of "reversibility" and "insight" are insufficient to distinguish ASCs from PSCs, but even the idea of a difference between "altered" and "pathological" states must be questioned. Following the philosophy of Wittgenstein, we therefore try to prove that the description of a hallucination as "pathological" is linked to a "game-language" specific to psychiatry and, for this reason, is irrelevant regarding the study of ASCs.

Keywords: Hallucination, ASC, psychopathology, Wittgenstein, game-language.

* Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Labo : EXeCO — ALIUS Research Group, Paris, France. mathieufre1<at>@msn.com.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

INTRODUCTION

Depuis la fin des années 1960 des disciplines aussi diverses que la psychologie, l'anthropologie et plus récemment les neurosciences, se sont réunies autour de l'étude des « états modifiés de conscience » (EMC)[1], lesquels renvoient à des expériences aussi diverses que l'hypnose, les effets des psychotropes, la méditation, la transe ou encore les états de mort imminente (Lapassade, 1987). Dans la mesure où la diversité des phénomènes en question rend leur unité conceptuelle pour le moins problématique, Ludwig a tenté de regrouper ces derniers sous ce qui peut être considéré comme la définition *princeps* des EMC, à savoir « tout état mental […] qui peut être reconnu subjectivement par l'individu lui-même (ou par un observateur objectif de l'individu) comme représentant une déviation suffisante […] vis-à-vis de normes générales propres à l'individu conscient et éveillé » (Ludwig, 1969, p. 9, notre traduction). Cependant, cette définition du concept d'EMC comme déviation par rapport à un état de conscience « normal » ne saurait se suffire à elle-même, car elle suppose de pouvoir préciser la place qu'il faut conférer aux « états de conscience pathologiques » (ECP[2]) qui caractérisent les troubles mentaux. En effet, dans la mesure où ces derniers constituent par définition une déviation vis-à-vis de ce que nous jugeons être un état « normal », il semblerait naturel de les considérer comme faisant partie du groupe des EMC. Et pourtant les ECP sont le plus souvent absents des corpus anthropologiques (Lapassade, 1987) ou psychologiques (Tart, 1969) ayant pour objet les EMC. Plus encore, de nombreux auteurs excluent explicitement ces expériences (Dittrich, 2010 ; Studerus, 2010 ; Revonsuo *et al*., 2009 ; Frolov, 1993) en considérant que le concept d'EMC doit se rapporter uniquement aux « individus sains, éveillés, dont la conscience a été modifiée, mais n'a pas atteint les degrés avancés d'un esprit troublé et désorganisé » (Frolov, 1993, p. 248, notre traduction). Par suite, de manière implicite ou explicite, on considère traditionnellement que le concept d'EMC ne saurait contenir celui d'ECP.

Mais cette exclusion, loin d'aller de soi, pose un certain nombre de problèmes, à commencer par la cohérence interne du concept d'EMC. En effet, on ne saurait, sans se contredire, définir les EMC comme une déviation vis-à-vis d'un état normal tout en refusant d'inclure les ECP au nom de leur « anormalité ». Plus encore, cette définition soulève aussi des questions d'ordre épistémologique car, à défaut de justifier une telle exclusion, le concept d'EMC ne semble pas pouvoir constituer un objet de science clairement délimité mais se présente plutôt comme un agrégat d'états mentaux divers et hétéroclites. Ces difficultés apparaissent de manière encore plus claire lorsqu'on considère le cas particulier de l'hallucination. En effet, si l'on définit celle-ci comme « une fausse perception sensorielle ayant un sens de réalité convaincant malgré l'absence de stimulus externe » (VandenBos, 2007, p. 266, notre traduction), alors elle fait partie des EMC dans la mesure où elle constitue une déviation vis-à-vis de ce qui est communément considéré comme une perception normale.

[1] Pour une présentation plus détaillée de l'histoire du concept d'EMC voir Fortier (2017) dans ce volume.

[2] Nous reprenons cette expression à Aggernaes qui distingue état de conscience « modifié » (*altered*) et « pathologique » (*disturbed*). Si *disturbed* pouvait aussi se traduire par « perturbé » ou « troublé », nous avons choisi le terme de « pathologique » dans la mesure où ce dernier est plus fidèle au projet même de l'auteur, comme nous le montrons en 1.1.

C'est d'ailleurs pour cette raison que les expériences hallucinatoires provoquées par des substances psychoactives ou par l'isolement sensoriel, sont considérées comme des cas paradigmatiques de l'étude des EMC (Móró, 2010). Cependant, l'hallucination est aussi un des symptômes caractéristiques de certains états pathologiques comme la schizophrénie, au point où pour certains psychiatres elle « constitue la clé de voûte de la psychopathologie » (Ey, 1973, p. VII). Par suite, séparer les ECP des EMC reviendrait ici à soutenir que des phénomènes également reconnus comme hallucinatoires n'auraient rien à voir les uns avec les autres, ce qui ne peut apparaitre que comme profondément contre-intuitif et arbitraire.

L'objet de cet article sera justement de tenter de déterminer, à partir du cas particulier des hallucinations, s'il est possible de justifier l'exclusion des ECP hors des EMC. Pour ce faire, nous analyserons d'abord les différents critères qui ont été traditionnellement avancés pour défendre l'idée d'une différence entre des *états modifiés* et des *états pathologiques*, à savoir la réversibilité d'une part et l'*insight* d'autre part. Cependant, non seulement l'opérationnalité de ces critères est questionnable mais nous irons même jusqu'à nous demander si la différence entre EMC et ECP, loin d'être une différence d'*états*, n'est pas en réalité une différence grammaticale relevant de jeux de langages distincts.

1 – Quels critères pour différencier EMC et ECP ?

1.1 - La réversibilité volontaire

Pour que l'exclusion des ECP hors des EMC apparaisse comme justifiée, il est nécessaire de trouver un critère qui permette d'introduire une différence d'essence entre les états en question. C'est ce qu'a tenté de faire le psychiatre scandinave Aggernaes, en distinguant les états de conscience « modifiés » (*altered*) de ceux qui sont « pathologiques » (*disturbed*) (Aggernaes, 1975). Pour construire cette distinction l'auteur se réfère d'abord à l'exemple de la rêverie diurne qu'il présente comme un EMC (dans la mesure où l'attention et l'état d'éveil du sujet sont altérés) mais qui ne saurait être considérée comme pathologique car il est toujours possible pour la personne « de retourner par elle-même à son état normal d'éveil » (Aggernaes, 1975, p. 121). Un EMC serait donc un état mental non seulement *déviant*, comme c'est le cas de tout ECP, mais aussi *volontairement réversible*. Toutefois, Aggernaes reconnait immédiatement que ce critère est trop restrictif dans la mesure où de nombreux EMC ne sauraient être comparés à la situation de la rêverie. C'est notamment le cas du rêve où le sujet n'a pas conscience du fait qu'il se trouve dans un EMC et par suite ne saurait décider de revenir à son état de conscience antérieur. C'est pourquoi Aggernaes étend son critère en notant que si le passage du sommeil à l'éveil ne dépend pas de la volonté du dormeur, ce dernier n'est pas pour autant dans un état pathologique dans la mesure où il est toujours possible d'utiliser des « procédures sociales simples » (Aggernaes, 1975, p. 121), comme le secouer ou lui parler, pour qu'il revienne à son état normal. Si l'auteur reste assez allusif en ce qui concerne la notion de « procédure sociale simple », on peut déduire de ses exemples qu'il s'agit d'abord d'actes volontaires pouvant être réalisés par un tiers (d'où son caractère « social »), et que cette procédure est « simple » au sens où elle a un effet immédiat (ce qui la distingue du travail thérapeutique qui peut

mettre fin à un ECP). En résumé, ce qui distingue donc un EMC d'un ECP c'est à la fois le fait que l'EMC est *réversible* et que cette réversibilité puisse être provoquée *volontairement* par soi ou par un autre que soi de manière *immédiate*.

Si ce critère semble s'appliquer aux exemples cités par Aggernaes, on peut néanmoins se demander s'il permet de différencier les hallucinations entre elles. En effet, une telle distinction suppose que des hallucinations provoquées par des substances psychoactives, en tant qu'elles sont traditionnellement considérées comme des EMC, sont réversibles volontairement. Or, cela est loin d'aller de soi. C'est ce que met en évidence l'étude phénoménologique réalisée par Shanon à propos des « visions » provoquées par l'Ayahuasca (Shanon, 2002). Certes, ce dernier note d'abord que la plupart des « visions » provoquées par l'Ayahuasca ont lieu les yeux fermés, de sorte qu'il suffit de les rouvrir pour revenir à un état perceptif normal. En ce sens, l'ouverture des paupières pourrait correspondre au critère de *réversibilité volontaire* avancé par Aggernaes. Mais, s'il est indéniable qu'il est « plus facile et commun de faire l'expérience de visualisations avec les yeux fermés », Shanon note toutefois que « des phénomènes visuels intéressants se produisent aussi lorsque les yeux sont ouverts » (Shanon, 2002, p. 70, notre traduction). Ainsi, il arrive aussi que le sujet soit le spectateur de véritables « scènes » hallucinatoires allant parfois jusqu'à occuper l'ensemble de son champ visuel. De même, il arrive que le sujet soit tellement fasciné par ses visions qu'il n'a plus conscience qu'il a les yeux fermés, oubli qui le prive de la possibilité de revenir à un état perceptif normal par lui-même. Ce constat, qui peut être élargi à d'autres expériences provoquées par des substances psychoactives, suffit déjà à montrer les limites du critère de la *réversibilité volontaire* qui est supposé distinguer ECP et EMC.

Une manière de sauver ce dernier serait alors de soutenir que, à défaut d'être interrompues par une décision du sujet, ces hallucinations peuvent prendre fin grâce à l'application d'une « procédure sociale simple ». Le principal obstacle que rencontre alors une telle hypothèse est que les effets hallucinogènes de l'Ayahuasca (comme de toute substance psychoactive) reposent sur des processus neurochimiques dont la réversibilité ne saurait dépendre uniquement de l'action immédiate d'un tiers. En quelques mots, comme le rappelle Shanon, l'Ayahuasca produit ses effets hallucinogènes grâce à l'effet conjoint de la Dimethyltryptamine (DMT) et des bêta-carbolines. Tandis que la DMT augmente l'action des neurotransmetteurs sérotoninergiques, qui sont potentiellement à l'origine d'effets hallucinogènes, les bêta-carbolines inhibent les monoamines oxydases qui sans cela neutraliseraient les effets de la DMT. Ce processus est de fait réversible, dans la mesure où l'effet de la DMT s'estompe progressivement, mais ce retour à l'état initial dépend entièrement de processus neurochimiques et non de l'intervention d'un tiers. Par suite, s'il est éventuellement possible d'agir sur l'expérience hallucinatoire d'un tiers en le sollicitant, cela ne saurait suffire à le faire revenir à son état normal comme c'est le cas pour le dormeur que l'on réveille. Ce faisant, le critère de la *réversibilité volontaire* nous mène vers une impasse car en excluant les hallucinations

psychotiques il écarte aussi les effets hallucinogènes des substances psychoactives qui font traditionnellement parties du concept d'EMC[3].

1.2 - L'insight

Si le critère d'une réversibilité volontaire échoue ainsi à distinguer EMC et ECP, on peut néanmoins se demander si le trouble mental, avant d'être une pathologie de la volonté, n'est pas d'abord et avant tout une pathologie de la conscience. En ce sens, ce qui semble caractéristique du « trouble mental » ce n'est peut-être pas tant l'incapacité à agir sur l'état en question que, de manière plus essentielle, l'incapacité à prendre conscience du caractère pathologique de son état. De fait, la conscience ou l'ignorance du symptôme constitue, sous le nom d'*insight*, un critère clef des troubles psychotiques et schizophréniques dans les nosographies contemporaines (Berrios & Markova, 1998). De manière plus précise, il s'agit de désigner par le terme d'*insight* non seulement la simple conscience (*awareness*) de l'état mais encore la reconnaissance (*labelling*) du caractère pathologique de ce dernier (Amador & Kronengold, 1998). Ainsi, il arrive dans certains cas d'anosognosie que le patient physiquement paralysé non seulement nie la nature pathologique de son état, mais aille jusqu'à nier l'existence même d'une paralysie. Cependant, c'est avant tout la question de la recon-naissance de la pathologie qui va nous intéresser dans le cas de l'hallucination, dans la mesure où l'absence d'*insight* comme négation de l'état n'aurait simplement pas de sens. Compris comme négation du caractère pathologique de son expérience, l'absence d'*insight* se trouve de fait au cœur de la littérature psychiatrique. Ainsi, dès les années 1930, Henri Ey et Henri Claude distingueront *l'hallucination* qui « implique l'attribution d'un caractère de réalité à un objet entièrement fictif » (Ey & Claude, 1932, p. 576) et l'*hallucinose* où « il manque là un élément essentiel de l'hallucination […] : le jugement de réalité ou plutôt la croyance à sa réalité » (p. 577). C'est donc la présence ou l'absence de l'*insight*, c'est-à-dire de la capacité à juger l'expérience comme réelle ou irréelle, qui permet ainsi de distinguer au sein des expériences hallucinatoires ce qui relève de l'hallucination ou de l'hallucinose.

Toute la question est alors de savoir dans quelle mesure cette distinction entre « hallucination » et « hallucinose » correspond à la distinction entre EMC et ECP, c'est-à-dire dans quelle mesure l'*insight* peut constituer un critère pertinent. De fait, cette distinction sera conservée et approfondie par Henri Ey, qui en fera la colonne vertébrale de son *Traité des hallucinations*. Sans pouvoir rendre compte ici de la complexité de sa classification, on retiendra de celle-ci

[3] On pourrait alors se demander s'il n'est pas possible de conserver ce critère en lui conférant une plus grande extension, c'est-à-dire en retenant uniquement la notion de *réversibilité.* Cette conception moins restrictive est de fait présente chez plusieurs auteurs qui considèrent que le critère clef serait simplement la durée de l'état. Ainsi, Studerus, à la suite de Dittrich, note que « par opposition avec les maladies psychiatriques, les EMC sont de courte durée » (Studerus, 2010, p. 1, notre traduction). De même, Revonsuo et ses collaborateurs considèrent qu'il fait partie de la définition de l'EMC d'être une modification de nature « temporaire (par opposition à permanente) » de sorte que « l'état modifié commence à un moment déterminé, et l'état normal de la conscience et du cerveau revient quelque temps plus tard » (Revonsuo *et al.*, 2009, p. 196, notre traduction). Comme nous le mettrons en évidence dans le paragraphe suivant, la réversibilité dans le temps n'est pas davantage une réponse au problème car il est possible de vivre avec une hallucination sans qu'elle soit considérée pour autant comme pathologique.

les sous-groupes composant la catégorie des hallucinoses (qu'il renomme « éidolies hallucinosiques ») et des hallucinations (qu'il renomme « hallucinations délirantes »). Au sein du premier groupe on trouve ainsi les expériences hallucinatoires liées aux affections cérébrales[4], à l'épilepsie, aux hallucinogènes et à l'isolement sensoriel. Il ne s'agit évidemment pas pour Ey de nier la diversité de ces expériences, mais de mettre en évidence un trait commun essentiel, à savoir l'absence de jugement critique. En effet, par-delà la diversité phénoménologique de ces expériences, ces dernières ont toutes en commun d'être jugées irréelles par le sujet. Or, il n'en va pas de même dans le cas des hallucinations délirantes, qu'Ey attribue essentiellement au patient atteint de psychose. Dans ce cas, l'altération de la conscience du sujet est telle que ce dernier pose l'objet halluciné comme réel et nie toute caractérisation de son expérience comme pathologique. En ce sens, ce critère semble correspondre à nos souhaits, puisqu'il distingue de manière opérationnelle les troubles mentaux du reste des expériences hallucinatoires.

Cependant, comme le reconnait Ey lui-même, à y regarder de plus près cette frontière entre hallucinose et hallucination se révèle parfois poreuse, notamment en ce qui concerne les expériences psychédéliques provoquées par les hallucinogènes. En effet, si celles-ci partagent avec l'isolement sensoriel et les affections cérébrales l'apparition de visions vives et sensorielles, elles s'accompagnent aussi (notamment dans le cas de l'acide lysergique et de la mescaline) d'une « impression d'augmentation de la lucidité » (Ey, 1973, p. 521). Or, celle-ci « doit être considérée pour ce qu'elle est, c'est-à-dire une *illusion* qui indexe déjà la désorganisation de l'activité perceptive » (p. 521). En soulignant ainsi cette notion d'illusion, Ey met en évidence le fait qu'au sein de l'expérience psychédélique la distance critique du sujet vis-à-vis de son expérience est déjà altérée. En tant que telle, l'expérience provoquée par des substances hallucinogènes est déjà, en un certain sens, une expérience délirante. Et pour cause, si ce dernier reste capable de distinguer son expérience de ses perceptions ordinaires, il n'en reste pas moins qu'il résiste parfois à reconnaitre l'irréalité de son expérience. Ainsi, dans le cas de l'Ayahuasca, Benny Shanon montre que ce qui est vu est souvent considéré comme étant non pas irréel mais « plus réel que réel » de sorte qu'il y aurait un « sens de réalité augmenté » (Shanon, 2002, p. 265). De ce fait, les hallucinations provoquées par des substances psychoactives ne peuvent être considérées comme de simples hallucinoses, si l'on entend par là des expériences où l'*insight* serait le même que dans un état de conscience normal. Autrement dit, les substances hallucinogènes ne produisent pas seulement un contenu hallucinatoire mais altèrent aussi la relation du sujet à ce contenu.

On pourrait alors objecter que s'il y a bien une diminution de l'*insight* dans l'expérience psychédélique, celle-ci reste néanmoins dans certaines limites puisque le sujet halluciné ne va jamais jusqu'à croire en la réalité de son

[4] On pourrait objecter que dans le cas des affections cérébrales, au sein desquelles Ey inclut les hallucinations provoquées par l'encéphalite, les tumeurs cérébrales, la sénescence cérébrale, etc., il s'agit bien en un sens de pathologies. Cependant, s'il y a bien altération de l'état cérébral ladite affection n'est pas à proprement parler un « état de conscience pathologique » comme peuvent l'être les hallucinations délirantes, dans la mesure où ce qui est désigné comme pathologique ce n'est pas l'hallucination que le dysfonctionnement cérébral qui en est l'origine.

expérience. Mais cela pose alors la question de savoir s'il est pertinent de décrire l'hallucination délirante du patient atteint de schizophrénie comme une simple croyance en la réalité de l'expérience hallucinatoire. En effet, comme l'a montré Louis Sass, la notion d'*insight* véhicule l'idée d'après laquelle « la folie consiste à percevoir des choses qui n'existent pas et à croire des choses qui ne sont pas vraies » (Sass, 2010, p. 19). Ainsi, selon cette conception si le *contenu* de la croyance est une anomalie en revanche la *forme* de cette croyance, c'est-à-dire « la *façon* dont ils croient ce qu'ils croient » (p. 20), serait pour l'essentiel normale. Or, le problème d'une telle représentation du délire est qu'elle ne saurait correspondre au comportement des malades tel qu'il est observé quotidiennement par le psychiatre. De fait, bien des schizophrènes attribuent une « qualité spéciale » à leurs idées délirantes et à leurs hallucinations qui « distingue radicalement ces états de leurs croyances et perceptions « réelles », ou de la réalité telle que la personne « normale » l'éprouve » (p. 22). Et il n'est pas rare, selon Sass, que les patients donnent l'impression à la fois d'accorder beaucoup d'importance à leurs délires mais aussi « de vivre ces mêmes délires comme non pertinents ou bien déréels, en un certain sens » (p. 24). On comprend alors pourquoi la notion d'*insight* comporte des limites lorsqu'il est question de décrire les hallucinations délirantes. En effet, si en un sens le patient refuse de caractériser son expérience comme hallucinatoire, en un autre sens il est rare qu'il se conduise comme s'il s'agissait d'une perception réelle. De fait, si l'on suppose qu'une hallucination auditivo-verbale est considérée par le patient comme la voix d'un interlocuteur ordinaire, alors il devient impossible de « comprendre comment des patients peuvent « entendre » les voix de personnes absentes sans trouver étrange le phénomène » (p. 76). En réalité, de même qu'il est inexact de dire des effets des substances hallucinogènes qu'ils sont reconnus comme irréels, de même on ne saurait considérer que le patient atteint de schizophrénie croit en la réalité de ses hallucinations. En ce sens, le critère de l'*insight* comme partage entre l'hallucinose et l'hallucination, loin de valider la distinction entre EMC et ECP, se révèle au contraire être source de confusion.

1.3 - Des états mentaux aux jeux de langage

Ainsi, que ce soit le critère de réversibilité proposé traditionnellement dans la littérature portant sur les EMC, ou le critère de l'*insight* défendu dans les nosographiques psychiatriques, l'un comme l'autre semble échouer à distinguer un état pathologique d'un état simplement modifié. On pourrait alors être tenté d'imputer la faute aux critères en question ou, du moins, à notre connaissance partielle des EMC et des ECP. Cependant, il nous semble que cet échec ne vient pas tant de l'imperfection des critères que de l'idée d'après laquelle la différence entre EMC et ECP correspond à une différence entre des « états mentaux ». Et de fait, plusieurs psychologues, psychiatres et philosophes n'ont pas manqué de dénoncer ces dernières années, en s'inspirant de ce que l'on nomme parfois la deuxième philosophie de Wittgenstein[5], l'erreur courante qui consiste à croire

[5] Nous n'entrons pas dans le débat concernant l'existence d'une continuité ou d'une rupture entre le *Tractatus Logico-philosophicus* et les écrits des années 1930. Plus encore, nous devons préciser ici que si nous nous référons au texte même de l'auteur nous l'interprétons suivant l'usage qu'en fait une certaine philosophie de la psychiatrie.

que les concepts psychopathologiques auraient pour but de décrire des états mentaux. C'est ainsi qu'ont été mis en cause les concepts de dépression (Ronsenman & Nasti, 2012), de psychose (Heinimaa, 2000), ou encore de délire (Read, 2001 ; Thornton, 2004, 2008). Ce qui est avant tout ciblé par ces critiques c'est la croyance d'après laquelle la signification d'un concept se trouve dans l'état mental qu'il décrit, occultant de ce fait le « jeu de langage » au sein duquel il se situe. Ainsi, pour reprendre les termes de Ronsenman et Nasti, « le diagnostic ne peut être compris qu'en tant qu'il est utilisé au sein de contextes et d'activités qui lui donnent sens » c'est-à-dire « en observant les activités du professionnel qui en fait usage et *non pas* l'objet ou l'état mental auquel il se réfère » (Ronsenman & Nasti, 2002, p.1047, notre traduction). C'est ce type d'analyse que nous souhaitons étendre ici aux difficultés que nous rencontrons lorsqu'il s'agit de distinguer, au sein des hallucinations, celles qui seraient des EMC et celles qui seraient des ECP. En effet, on peut se demander si notre échec ne vient pas du fait que nous cherchons la différence entre un état « modifié » et « pathologique » dans des processus mentaux, au lieu d'observer les différents « jeu de langage » au sein desquels ces concepts sont utilisés.

Pour réaliser un tel déplacement il est d'abord nécessaire de revenir à ce que nous entendons ici par « jeu de langage ». Ce dernier a été introduit par Wittgenstein contre une certaine « image » du langage d'après laquelle « les mots du langage dénomment des objets » (§ 1) ou, pourrions-nous ajouter, des « états de conscience »[6]. Et c'est bien cette image du langage qui nous a guidés jusqu'ici, puisque pour répondre à la question de savoir ce qui peut correspondre au terme de « pathologie » nous nous sommes exclusivement tournés vers l'état hallucinatoire lui-même en espérant y trouver une propriété objective qui en éclairerait la signification. Or, si cette image du langage peut être juste dans certains contextes, elle peut aussi être source de confusion en nous laissant croire que le langage se limite à l'acte de nommer, alors qu'en réalité « ce système ne recouvre pas tout ce que nous nommons langage » (§ 3). En effet, ce qui est manqué dans cette réduction du langage à la seule dénomination, c'est avant tout le fait que l'usage du terme est séparé du « jeu de langage » qui lui confère sa signification, c'est-à-dire de « l'ensemble formé par le langage et les activités avec lesquelles il est entrelacé » (§ 7). Ainsi, si nous souhaitons comprendre ce que signifie dire d'un état qu'il est « modifié » ou « pathologique » il faut, aussi paradoxal que cela puisse paraitre, se détourner des états de conscience qu'ils désignent pour observer les activités dans lesquelles s'enracinent ces concepts.

Cette approche suppose toutefois quelques précisions méthodologiques. En effet, la notion de « jeu de langage » chez Wittgenstein est habituellement associée au langage ordinaire ou aux langages simplifiés imaginés par ce dernier. Or, dans notre cas, l'origine des termes étudiés est à chercher du côté d'activités spécialisées relevant de la science ou de la médecine, qui doivent être conçues comme des « jeux de langages spéciaux cherchant une compréhension ordonnée

[6] Comme l'a montré Bouveresse dans *Le Mythe de l'Intériorité* « les remarques de Wittgenstein sur la définition ostensive concernent aussi bien la définition ostensive publique que la définition ostensive privée » (Bouveresse, 1976, p. 425), la critique d'un langage privé étant la continuation de la critique d'une conception ostensive du langage. En ce sens, croire que les termes de « pathologie » ou de « modification » désignent des états internes relève de la même représentation du langage comme dénommant des objets.

d'une région particulière et délimitée du monde » (Phillips, 1997, p. 87). Toutefois, ce serait mal comprendre la philosophie de Wittgenstein que de croire que ces « jeux de langages spéciaux » obéissent à des règles posées explicitement et réflexivement par les membres d'une communauté déterminée, sous prétexte qu'ils relèvent de disciplines déterminées. Au contraire, ces jeux de langage spécialisés « ne peuvent pas être totalement isolés du langage ordinaire et concret employé par les êtres humains » (p. 90), dans la mesure où ils sont issus de ce dernier et ne peuvent jamais en sortir. Ainsi, ce n'est pas vers les règles méthodologiques de la psychiatrie et de la psychologie que nous devons nous tourner, mais vers l'usage concret qui est fait des termes de « normal » ou de « pathologique » qui seul reflète réellement le jeu de langage qui leur confère une signification.

2 – LE JEU DE LANGAGE DE LA PSYCHIATRIE : PATHOLOGIE ET SOUFFRANCE

2.1 - Le patient au cœur de la pathologie

Replacer l'usage des termes de « normal » et de « pathologique » au sein du jeu de langage de la psychiatrie implique de bien distinguer *ce que l'on dit* ordinairement de ces derniers et l'*usage concret* que l'on fait de ces termes. Ainsi, lorsque le DSM V propose, dans son introduction, une définition du trouble mental celle-ci est d'abord théorique et abstraite, c'est-à-dire relativement éloignée de la pratique clinique. Le trouble mental est en effet présenté comme un syndrome caractérisé par des « perturbations » (cognitives, émotionnelles ou comportementales) reflétant un « dysfonctionnement » des processus psychologiques, biologiques ou développementaux qui sont à l'origine des états mentaux (DSM V, 2013). Ainsi, c'est un état mental et neurologique déterminé qui constitue ici l'état « normal » vis-à-vis duquel toute forme de déviance sera considérée comme un état « pathologique ». Le problème que pose alors une telle conception est que toute hallucination devrait, de ce fait, être considérée comme « pathologique ». A titre d'exemple l'Ayahuasca provoque, comme nous l'avons vu, des altérations cognitives, émotionnelles et comportementales que l'on peut rattacher à une augmentation anormale de l'action des neurotransmetteurs sérotoninergiques. Et pourtant le terme de « pathologie » semble peu pertinent pour décrire l'état en question, bien qu'il semble en remplir tous les critères. C'est pourquoi le DSM V, après avoir défini le trouble mental comme une perturbation de l'état normal, précise aussitôt que les « troubles mentaux sont habituellement associés à une détresse significative ou une inaptitude (*disability*) sociale, occupationnelle ou touchant d'autres activités essentielles » (DSM V, 2013, p. 20, notre traduction). Plus encore, loin d'être secondaire la détresse ou l'inaptitude du patient se trouve en réalité être au cœur du diagnostic dans la mesure où le clinicien est le plus souvent confronté à « l'absence de marqueurs biologiques clairs ou de mesures cliniques efficaces » (DSM V, 2013, p. 20). Ce qui se dessine alors à travers cette concession faite par le DSM est que si théoriquement le pathologique est l'écart par rapport à un état déterminé, dans la pratique clinique c'est d'abord et avant tout l'expression d'une détresse associée à cet état qui permet de réaliser

le diagnostic. Par conséquent, c'est la plainte du patient qui se trouve au cœur du jeu de langage de la psychiatrie.

Or, associer la pathologie à l'expression d'une souffrance implique d'ores et déjà de prendre une certaine distance vis-à-vis du concept d'*état de conscience pathologique*. Il faut en effet se défaire de l'idée d'après laquelle le patient, en faisant part de ses souffrances, est en train de *décrire* un état de conscience. Comme l'a montré Wittgenstein dans les *Recherches Philosophiques*, en négligeant le lien qui existe entre la locution « j'ai mal » et le cri de douleur, nous sommes amenés à croire qu'une plainte est le témoignage d'un état. En réalité, il faut se défaire de cette représentation du langage de la douleur, car non seulement « *l'expression* verbale de la douleur remplace le cri » mais « elle ne le *décrit* pas » (§ 245). Cet écart souligné par Wittgenstein entre l'expression de la douleur et le témoignage d'un état apparait de manière encore plus claire lorsque nous quittons le cadre de la médecine somatique pour celui de la psychiatrie. En effet, comme l'a montré Radden, la « sensation douloureuse » (*sensorial pain*) est exprimée immédiatement par le patient (« j'ai mal aux articulations ») et constitue généralement pour le médecin le signe non pas d'un état de conscience mais d'une pathologie physiologique (l'arthrite, par exemple, comme cause des douleurs articulaires) (Radden, 1995). Il n'en va pas de même de la « souffrance psychologique » (*emotional pain*) qui renvoie toujours à autre chose qu'elle-même (« je crains *de* perdre l'usage de mes mains, *de* ne plus pouvoir travailler, etc. »). Ainsi, dans le cas de la plainte somatique le patient exprime un *fait* – sa souffrance – tandis que dans la détresse émotionnelle il s'agit au contraire d'un jugement de *valeur* portant sur une situation donnée. C'est pourquoi s'il y a un sens à dire de l'arthrite qu'elle *est* douloureuse, en revanche le fait de la trouver handicapante relève davantage de la personne qui en souffre.

De ce fait, ce qui apparait comme pathologique ce n'est pas tant un « état de conscience » qu'une certaine situation que le patient vit comme douloureuse ou handicapante. Plus encore, cela met en évidence qu'au cœur de la plainte psychologique se trouve le malade qui évalue son état comme normal ou pathologique. Ce qui apparait ainsi, lorsque nous resituons les termes dans leur jeu de langage originel, c'est une différence sémantique essentielle entre la norme définie comme état déterminé, et la normalité à laquelle aspire le patient. L'état normal ne correspond pas tant à un équilibre propre à un niveau mental et neurologique, qu'à un mode de vie jugé désirable et vis-à-vis duquel certaines expériences sont vécues comme s'y opposant[7]. Or, comme nous allons maintenant le montrer, c'est bien suivant ce second sens qu'une hallucination est communément jugée comme « pathologique », cet usage du terme ne renvoyant pas à une propriété essentielle de l'état en tant que tel, mais bien à la réaction du sujet face à son expérience.

[7] Cette conception est proche, par bien des aspects, de la conceptualisation qu'a proposé Canguilhem de la médecine somatique dans *Le normal et le pathologique*. Et de fait, comme cela a été remarqué (Troubé, 2012), c'est par une référence à des psychiatres, comme Charles Blondel, Daniel-Paul Lagache, ou Eugène Minkowski, que Canguilhem ouvre son analyse du normal et du pathologique. En ce sens, son œuvre peut être comprise comme une tentative d'étendre à la médecine somatique ce qui apparait comme une évidence dans le cadre de la psychiatrie, à savoir la place centrale qu'occupe le patient dans la qualification de son état comme normal ou pathologique.

2.2 - Souffrir d'hallucinations

Si le rôle joué par le sujet dans la caractérisation de ses hallucinations comme pathologiques n'apparait pas toujours clairement, c'est parce que nous sommes souvent portés à croire que l'apparition soudaine d'hallucinations est nécessairement une cause de détresse. Cependant, qu'une hallucination puisse provoquer de la détresse ne signifie pas que l'halluciné doit nécessairement subir son expérience et la vivre comme pathologique. C'est notamment ce qui a été défendu par Romme et Escher pour qui de nombreuses personnes font l'expérience quotidienne d'hallucinations auditivo-verbales (les « voix ») sans que ces dernières soient considérées par le sujet comme un état pathologique (Escher & Romme, 2012). Afin de lutter contre la stigmatisation des patients ayant des hallucinations, ces derniers ont fondé le « mouvement des entendeurs de voix » (*voice-hearers movement*) dont le premier principe est que « le fait d'entendre des voix n'est pas en soi un signe de trouble mental » (Escher & Romme, 2012, p. 387). En effet, si pour Escher et Romme « le fait d'entendre des voix peut être une cause de détresse profonde » il n'en reste pas moins qu'il s'agit « d'une expérience avec laquelle on peut apprendre à vivre » (Escher & Romme, 2012, p. 387). En d'autres termes, la détresse n'est pas une propriété intrinsèque du fait d'entendre des voix, mais bien une manière de vivre ces dernières qui n'a rien d'inéluctable. On trouve ainsi plusieurs psychiatres qui, s'inscrivant dans ce courant, sont allés jusqu'à soutenir que les « voix » pouvaient devenir une expérience bénéfique pour le sujet (Leudar & Thomas, 2000 ; San Juan *et al*., 2004). Et, de fait, il existe de nombreux récits de patients décrivant une inversion de leur relation avec leurs voix, passant ainsi de la souffrance psychique à l'entente. C'est le cas notamment de Sophie Ashton qui, dans son témoignage (May & Hayes, 2012), rapporte comment pendant de nombreuses années elle a subi passivement les voix qu'elle entendait. Ce n'est qu'en découvrant une autre manière d'interagir avec ses voix (notamment grâce au mouvement des entendeurs de voix) qu'elle a pu entrer en dialogue avec ces dernières et par là améliorer sa situation. Ainsi, une de ses voix qu'elle nomme « Le Chef » a longtemps été vécue comme une voix autoritaire qui constituait pour elle une source de crainte. C'est uniquement lorsque « Le Chef » a été « intégré à [sa] vie, plutôt qu'ignoré ou repoussé » qu'il a alors manifesté « son envie de [l]'aider » (p. 200). Les ordres et les invectives que lui adressait habituellement la voix sont désormais perçus par Sophie Ashton comme des encouragements qui, en tant que tels, ne causent plus de souffrance. On voit ainsi, de manière exemplaire, comment un état hallucinatoire peut perdre son statut de pathologie selon la manière dont le sujet halluciné juge son état et vit avec.

On pourrait alors objecter que si dans le cas des entendeurs de voix c'est avant tout l'évaluation que fait le sujet de sa situation qui détermine son caractère pathologique, cela suppose néanmoins que ce dernier soit en mesure de porter un jugement sur son état. Or c'est justement ce dont semblent être privés les hallucinés délirants auxquels l'insight fait défaut. Par suite, les hallucinations délirantes seraient intrinsèquement pathologiques dans la mesure où l'halluciné est privé de la distance critique nécessaire pour juger de son état. Ainsi, comme l'a montré Sarah Troubé dans un contexte différent, dans le cas du délire on ne saurait « faire du malade le seul à pouvoir définir son état comme maladie,

lorsque cette maladie a pour particularité d'affecter spécifiquement son rapport à la réalité et à son identité » (Troubé, 2012, p. 66). Toutefois, ce problème n'est qu'apparent car il repose sur la confusion grammaticale que nous cherchons justement à défaire. En effet, ce qu'échoue à reconnaitre le patient privé d'*insight* c'est avant tout le fait que son expérience s'écarte de ce qui est communément considéré comme un état normal. Mais, comme nous avons essayé de le montrer, l'anormalité de l'état ne saurait légitimer à lui seul l'appellation de « pathologie », s'il n'est pas de plus jugé comme faisant obstacle à ce que le patient lui-même considère être une vie normale. En ce sens, il est tout à fait possible d'ignorer le caractère anormal d'une hallucination tout en jugeant celle-ci comme constituant une source de détresse. Cela apparait notamment dans un entretien entre la psychologue clinicienne Ingrid Guigo-Banovic et sa patiente nommée Mai Li. Cette dernière a été diagnostiquée schizophrène paranoïde et se plaint d'avoir une « voix dans la tête », mais qu'elle considère comme étant non pas une « maladie » mais une « persécution » (Guigo-Banovic, 2001, p. 329). Or le fait que Mai Li ne réalise pas le caractère hallucinatoire de son expérience ne l'empêche pas pour autant de juger le contenu de la voix comme une source de détresse. Ainsi, cette dernière se plaint notamment du fait que la voix « fera tout pour [lui] nuire » (p. 324), qu'« elle [l]'insulte » (p. 325) et que lorsqu'elle lui demande de se taire cette dernière « continue à [la] persécuter » (p. 326) jusqu'à ce qu'elle s'endorme. Cette voix est ainsi vécue comme une source de détresse car, comme le dit Mai Li elle-même, « pour moi c'est grave, ça perturbe ma vie, je n'arrive pas à revenir normale, aller travailler, gagner ma croûte » (p. 321). En ce sens, Mai Li reste tout à fait capable de juger sa voix comme une pathologie, et elle attend même des psychiatres qu'ils l'aident à retrouver sa vie antérieure. Mais la norme qui lui permet de caractériser ainsi son expérience n'est pas tant un état psychologique normal que ce qu'elle considère être une vie normale, à savoir une vie où elle pourra à nouveau travailler et retrouver son autonomie. En ce sens, ce n'est pas la voix et le délire de Mai Li qui sont pathologiques, mais bien leur incidence sur sa vie quotidienne.

On comprend alors, à la lumière de ces exemples, que l'opposition entre « normal » et « pathologique », telle qu'elle se donne à voir dans le jeu de langage de la psychiatrie, ne saurait correspondre à l'opposition entre un état de conscience normal et un état de conscience déviant. Ce à quoi le concept de « normalité » renvoie c'est avant tout à ce que le patient juge être une « vie normale » c'est-à-dire une vie où il n'est confronté à aucune détresse ou inaptitude. Inversement, le terme de « pathologie », loin de désigner une propriété intrinsèque à un état de conscience, désigne à son tour le jugement que porte le patient sur sa situation comme faisant obstacle à ce désir de vie normale. On arrive de ce fait à une question cruciale, qui est de savoir si parler d'une différence entre ECP et EMC ne revient pas à négliger les spécificités de ce jeu de langage au sein duquel la notion de pathologie prend sens.

3 – DÉCRIRE LES MODIFICATIONS DE LA CONSCIENCE

3.1 - De la normalité aux normes sociales

Afin de comprendre ce qui distingue la notion de « normalité » dans le jeu de langage de la psychiatrie de celle de « normalité » dans l'étude des EMC, il est nécessaire de revenir à notre définition de départ. Rappelons-le, la notion d'EMC désigne traditionnellement « tout état mental […] qui peut être reconnu subjectivement par l'individu lui-même (ou par un observateur objectif de l'individu) comme représentant une déviation suffisante (…) vis-à-vis de normes générales propres à l'individu conscient et éveillé » (Ludwig, 1969, p. 9, notre traduction). On notera d'emblée que, pour Ludwig, si la déviance peut être reconnue par « l'individu lui-même » elle peut aussi l'être « par un observateur objectif de l'individu », ce qui suffit à nous placer hors du jeu de langage de la psychiatrie. En effet, cela implique que si ce qui constitue la norme peut être reconnu par le sujet, il n'en reste pas moins qu'elle existe indépendamment de son évaluation subjective. Sur ce point Revonsuo et ses collaborateurs iront encore plus loin en considérant que « des EMC peuvent avoir lieu sans que le sujet ait la moindre idée, pendant l'expérience ou après, qu'il ou elle est ou était dans un EMC » (Revonsuo *et al*., 2009, p. 191, notre traduction). On pourrait alors être tenté de concevoir cette norme comme objective, au sens où elle correspondrait à un état déterminé du cerveau, vis-à-vis duquel tout état déviant pourrait être considéré comme un EMC. Cependant, comme l'a montré Bitbol, dès que nous tentons de déterminer ce que peut être ce point d'équilibre « nous préjugeons de ce que nous voulons prouver, à savoir que les questions portant sur la conscience sont forcément subordonnées à des données physiques, et particulièrement neurologiques » (Bitbol, 2014, p. 216). De fait, un état neurologique ne peut être observé comme normal ou modifié au sein d'une population déterminée qu'à condition de le rattacher au préalable à un état de conscience normal ou modifié. Par suite, dès que nous tentons de déterminer la normalité d'un état de conscience par ses bases neurologiques, nous sommes renvoyés à la question de savoir ce qui fait la normalité dudit état de conscience. C'est pourquoi il est nécessaire d'admettre, toujours selon Bitbol, qu'une définition des EMC ne saurait être dérivée de faits objectifs, mais qu'elle « ne peut être que normative » de sorte qu'elle est « prescriptive plutôt que descriptive ; elle s'exprime en termes de devoir-être plus que d'être » (p. 217). Et dans la mesure où ce qui fait le caractère normatif d'un état de conscience normal ne saurait venir de l'individu conscient (comme c'est le cas dans le jeu de langage de la psychiatrie) c'est dans le contexte social de ce dernier qu'il faut le chercher. Ainsi, « pour que l'état de conscience de quelqu'un soit épistémiquement accrédité, il faut que ce quelqu'un se plie à certaines règles » et notamment à des « règles de soumission de ses paroles et de ses comportements à des conventions de la communication sociale et de l'inférence argumentative » (p. 217).

Si l'on en reste là, cette caractérisation des EMC peut sembler encore relativement indéterminée, puisqu'il s'agit finalement de rapporter les « normes générales propres à l'individu » à des normes sociales. Toutefois, une telle caractérisation suffit à déterminer la règle grammaticale qui guide notre usage du concept d'EMC : un état de conscience ne peut être décrit comme modifié

que depuis l'intérieur d'un ensemble de règles sociales vis-à-vis desquelles il apparait nécessairement comme déviant. En effet, si l'on se place hors de cette restriction sociale, comme nous invite à le faire Bitbol, les différents états de conscience seront perçus comme « autant d'expressions de l'excès de richesse de l'être indéterminé, encore indompté par la méthode d'un avoir épistémique commun » (p. 219). En d'autres termes, si nous nous situons en dehors des normes sociales, aucun état de conscience ne pourra être décrit comme modifié. Et, comme l'a montré entre autres Henri Ey, c'est bien cette même règle grammaticale qui gouverne le terme « d'hallucination ». En effet, ce dernier est connu pour avoir défini l'hallucination comme « perception-sans-objet-à-percevoir » (Ey, 1973), définition souvent reprise mais rarement comprise. Comme le souligne ce dernier le « à percevoir » peut sembler être un « supplément verbal, redondant ou dérisoire » si l'on oublie qu'il est un « infinitif dont la préposition « à » énonce fortement un rapport impératif de convenance ou de possibilité » (Ey, 1973, p. 1205). En ce sens, dire d'une hallucination qu'elle est une « perception-sans-objet-à-percevoir » c'est d'abord rappeler qu'une expérience ne peut être décrite comme hallucinatoire que si elle se présente comme une transgression vis-à-vis de ce que nous appelons, par convention, une perception. La conséquence grammaticale d'une telle observation est alors qu'il n'est possible de parler d'une hallucination que comme d'une expérience déviant de nos normes sociales, ce qui revient à dire que nous ne pouvons parler d'hallucination que comme d'un EMC.

3.2 - EMC et ECP : une différence grammaticale

Mais, dès lors que toute hallucination est par définition un EMC, on pourrait alors être tenté de conclure que tous les ECP sont des EMC. C'est là le cœur de la confusion grammaticale que nous tentons de défaire. En effet, lorsque nous qualifions une hallucination de pathologique, nous le faisons à partir d'un jeu de langage différent de celui qui nous permet de la qualifier comme EMC, de sorte que dire d'un EMC qu'il est (ou n'est pas) un ECP n'est pas tant faux que dépourvu de sens. Pour cause, comme nous l'avons vu, le caractère déviant d'un état ne suffit pas à le caractériser comme pathologique si le sujet lui-même ne le juge pas comme constituant une source de détresse. Or, cette relation entre le sujet et son expérience ne fait pas partie du jeu de langage qui nous permet de dire d'un état de conscience qu'il est modifié. Autrement dit, la description d'un état comme modifié peut se faire de manière entièrement indépendante de sa qualification comme pathologique. Et c'est ce qui se pratique, de fait, dans la recherche en psychologie. On peut ainsi s'intéresser aux hallucinations auditivo-verbales chez les patients atteints de schizophrénie d'un point de vue phénoménologique (McCarthy-Jones *et al.*, 2013) ou neuropsychologique (Fletcher & Frith, 2009), sans se préoccuper de l'impact de ces dernières sur la vie de l'halluciné. Certes, cela ne signifie pas que les résultats ainsi obtenus ne pourront être utilisés dans un cadre thérapeutique, mais seulement que la détresse du patient n'est pas l'objet d'investigation du chercheur étudiant les EMC. Ce qui est étudié c'est avant tout la manière dont ces hallucinations constituent un écart par rapport à des mécanismes cognitifs ou des expériences jugés, suivant nos règles sociales, normaux. De même, l'absence d'*insight* peut être observée comme un dysfonctionnement des mécanismes méta-cognitifs à

l'origine du sentiment d'agentivité (Georgieff, 2000 ; Jeannerod, 2006), qui sont supposés être fonctionnels chez le sujet normal. Mais ces dysfonctions mises ainsi en évidence ne préjugent en aucun cas du caractère normal ou pathologique de l'état en question. C'est pourquoi l'étude d'un état de conscience comme « modifié » se fait indépendamment de toute référence à l'opposition entre « normalité » et « pathologie ».

Cet écart entre différents jeux de langages apparait de manière encore plus claire lorsque, inversement, certains cas paradigmatiques d'EMC sont décrits comme pathologiques. Ainsi, les expériences psychédéliques provoquées par des substances hallucinogènes peuvent entrainer ce que les psychiatres nomment un « trouble hallucinogénique persistant » (DSM V, § 292.89). Or, ce dernier est caractérisé non seulement par « l'expérience renouvelée d'un ou plusieurs symptômes perceptuels ayant été expérimentés pendant l'intoxication du sujet par l'hallucinogène » (DSM V, 2013, p. 531, notre traduction) mais aussi par le fait que cette persistance de l'expérience hallucinatoire « *doit être la cause*, cliniquement significative, d'une *détresse* » (DSM V, 2013, p. 531, nous soulignons, notre traduction). Et pour cause, si l'état hallucinatoire d'abord recherché spontanément par le sujet revient périodiquement contre sa volonté, il peut alors faire obstacle au mode de vie souhaité par ce dernier. Ainsi, l'état provoqué par l'hallucinogène peut être décrit aussi bien comme modifié que comme pathologique, selon le point de vue qu'on adopte sur ce dernier. Dans un cas il s'agit de décrire comment ses propriétés, phénoménologiques, psychologiques ou neurophysiologiques, s'écartent de ce que nous considérons communément comme un état normal. Dans l'autre, il s'agit d'observer comment cet état peut être vécu par le sujet halluciné comme désirable ou, au contraire, comme source de détresse. Mais dans aucun cas on ne saurait considérer que c'est le caractère « modifié » de l'état qui est « pathologique », ou que le caractère « pathologique » de ce dernier doit être attribué à une « modification » de notre état normal. Il n'y a en réalité pas de sens à vouloir rapprocher ou distinguer entre eux des états « modifiés » et « pathologiques », car la signification de ces termes est ancrée dans des jeux de langage différents.

CONCLUSION

Les hallucinations dites « pathologiques » occupent une place en apparence paradoxale au sein de l'étude des EMC. Constituant une déviance vis-à-vis de ce que l'on juge être un état de conscience normal, il semblerait naturel de les intégrer à « une science *systématique* de la conscience, c'est-à-dire une science qui comprend d'autant mieux la conscience humaine qu'elle en explore toutes ses potentialités » (Fortier, 2017, p. 4). Et pourtant elles n'ont cessé d'être exclues, de manière implicite ou explicite, par les principaux protagonistes de cette science. Notre propos a été de montrer que cette exclusion n'est pas seulement illégitime, mais à vrai dire vide de sens. En effet, pour qu'une différenciation entre EMC et ECP ait un sens il faudrait que le caractère « pathologique » ou « modifié » soit une propriété objective des états en question. Or, la signification de ces concepts, loin de se référer à des états mentaux déterminés, ne peut se comprendre qu'en observant l'usage qui est en fait dans les jeux de langage qui leur sont propres. Ainsi, la notion de « pathologie » renvoie à la détresse vécue et exprimée par le sujet face à une situation s'opposant à ce qu'il juge être une vie normale. Au contraire, la notion

« d'état modifié » renvoie à la description que nous faisons d'une expérience comme s'écartant de nos propres normes sociales, indépendamment de l'impact qu'elle peut avoir sur la vie de ce dernier. C'est pourquoi dire d'un état qu'il est « pathologique » ou « modifié » renvoie à des manières différentes de parler d'un même état, et non à des états différents que l'on pourrait comparer entre eux. En ce sens, il n'y a aucune expérience qui pourrait être écarté *a priori* d'une science systématique de la conscience et, inversement, aucune expérience qui ne pourrait être, dans certaines circonstances, vécue comme pathologique.

RÉFÉRENCES

Aggernaes, A. (1975), The Concepts: Disturbed State of Consciousness and Psychosis, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *51*, *2*, 119-133

Amador, X.F. & Kronengold, H. (1998). Understanding and Assessing Insight. In X.F Amador & A.S. David, (éd.), *Insight and Psychosis* (pp. 31-51). Oxford University Press.

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*, Washington, DC, American Psychiatric Publication

Banovic-Guigo, I. (2001). *Contribution à l'étude discursive des récits de l'expérience subjective des voix*. [Thèse], S.l.

Berrios, G.E. (1998). Insight in the Psychoses: a Conceptual History. In X.F. Amador & A.S. David (éds.), *Insight and Psychosis* (pp. 31-51). Oxford University Press.

Bitbol, M. (2014). *La conscience a-t-elle une origine ? Des neurosciences à la pleine conscience : une nouvelle approche de l'esprit*. Paris, Flammarion.

Bouveresse, J. (1976). *Le Mythe de l'intériorité : expérience, signification et langage privé chez Wittgenstein*. Paris, Éditions de Minuit.

Canguilhem, G. (2013). *Le normal et le pathologique* (12e édition). Paris ; Presses Universitaires de France.

Cardeña, E., Winkelman, M. (2011). *Altering Consciousness: Multidisciplinary Perspectives.* Santa Barbara, CA, Praeger

Claude, H. & Ey, H. (1932). Hallucinose et hallucination, les théories neurologiques des phénomènes psycho-sensoriels, *L'encéphale*, *27*, *7*, 376-621.

Dittrich, A. (1998). The Standardized Psychometric Assessment of Altered States of Consciousness (ASCs) in Humans, *Pharmacopsychiatry*, *31*, suppl 2, 80-84

Ey, H. (1973). *Traité des hallucinations*, 2 vols. Paris, Masson.

Farthing, G.W. (1992). *The Psychology of Consciousness*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.

Fletcher, P.C. & Frith, C.D. (2009). Perceiving is believing: a Bayesian approach to explaining the positive symptoms of schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*, *10(1),* 48-58.

Frolov, M.V. (1994), Problems of the Analysis of Altered States of Consciousness, *Neuroscience and Behavioral Physiology*, *24*, *3*, 248-253.

Georgieff, N. (2000). Neuropsychopathologie cognitive sociale de l'action : apport à l'étude des symptômes positifs de la schizophrénie. *Intellectica*, *31(2)*, 191-225.

Jeannerod, M. (2006). *Motor Cognition: What Actions Tell to the Self* (1st edition). Oxford-New York, Oxford University Press.

Lapassade, G. (1987). *Les États Modifiés de Conscience*. 1ère éd. Paris, Presses universitaires de France.

Leudar, I., Thomas, P. (2000) Voices of Reason, Voices of Insanity: Studies of Verbal Hallucinations. London-New York, Routledge.

Ludwig, A.M. (1969). Altered States of Consciousness. In C.T. Tart, (éd.), *Altered States of Consciousness: A Book of Readings* (pp. 9-23). New York, Wiley.

May, R. & Hayes, J. (2012). Le movement *Hearing Voices* : une approche émancipatrice du fait d'entendre des voix. In E. Gardien (éd.), *Des innovations sociales par et pour les personnes en situation de handicap* (pp. 195-215). Paris, Erès.

McCarthy-Jones, S., Krueger, J., Larøi, F., Broome, M. & Fernyhough, C. (2013). Stop, look, listen: the need for philosophical phenomenological perspectives on auditory verbal hallucinations. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*.

Móró, L. (2010). Hallucinatory Altered States of Consciousness, *Phenomenology and the Cognitive Sciences, 9*, *2*, 241-52.

Phillips, D.L. (1997). *Wittgenstein and Scientific Knowledge*. London, Macmillan Education UK.

Radden, J. (2002). Implications of an Embrace: The DSMs, Happiness, and Capability. In J.Z., Sadler (éd.), *Descriptions and Prescriptions: Values, Mental Disorders, and the DSMs* (pp. 165-184). Baltimore, Johns Hopkins University Press.

Read, R. (2001). On approaching schizophrenia through Wittgenstein. *Philosophical Psychology*, *14(4)*, 449-475.

Revonsuo, A., Kallio, S. & Sikka P. (2009). What Is an Altered State of Consciousness?, *Philosophical Psychology*, *22*, *2*, 187-204.

Rosenman, S. & Nasti, J. (2012). Psychiatric Diagnoses Are Not Mental Processes: Wittgenstein on Conceptual Confusion. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *46*, *11*, 1046-1052.

Sass, L.A. (2010). *Les paradoxes du délire Schreber, Wittgenstein et l'esprit schizophrénique*. Paris, Ithaque.

Sanjuan, J., Gonzalez, J.C., Aguilar, E.J., Leal, C. & van Os, J. (2004). Pleasurable auditory hallucinations. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *110(4)*, 273-278.

Shanon, B. (2002) *The Antipodes of the Mind: Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience*. Oxford-New York, Oxford University Press.

Studerus, E., Gamma, A. & Vollenweider, F.X. (2010) Psychometric Evaluation of the Altered States of Consciousness Rating Scale (OAV), *PLoS ONE* 5, *8*, e12412.

Tart, C.T. (1969). Introduction. In C.T. Tart. (éd.), *Altered States of Consciousness: A Book of Readings* (pp. 9-23). New York, Wiley.

Thornton, T. (2004). Wittgenstein and the Limits of Empathic Understanding in Psychopathology. *International Review of Psychiatry*, *16(3)*, 216-224.

Thornton, T. (2008). Why the idea of framework propositions cannot contribute to an understanding of delusions. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *7(2)*, 159-175.

Troubé, S. (2012). Penser l'être-malade. *Cahiers philosophiques*, (125), 64-79.

VandenBos, G.R. (2007), Hallucination. In VandenBos, G.R. (éd.), *APA dictionary of clinical psychology*. Washington, DC, American Psychological Association.

Wittgenstein, L. (2014). *Recherches philosophiques*. Paris, Gallimard.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 81-94

La déréalisation pharmacogénique en tant qu'EMC paradigmatique

Juan C. GONZÁLEZ*

RÉSUMÉ. Bien que le concept d'*état modifié de conscience* (EMC) soit problématique quant à sa définition, sa portée et ses limites, il est indéniable que les EMC existent. Comme exemple concret de cela je vais aborder ici le cas de la déréalisation induite par la prise de substances psychotropes. Il s'agit tout d'abord de décrire, surtout dans un registre phénoménologique, les effets de certaines substances dites 'hallucinogènes' sur le psychisme humain – notamment l'effet de déréalisation, que l'on peut définir comme la perception ou l'expérience du monde extérieur lorsque celui-ci est ressenti comme irréel, éloigné, étrange ou vidé de sens. Ensuite, je rapprocherai la phénoménologie et l'épistémologie de la perception en me focalisant sur la relation qui existe entre les contenus d'expérience sensorielle et leur conceptualisation. Ceci devrait permettre de comprendre le phénomène de déréalisation en tant que relation défaillante entre l'expérience du monde et la conceptualisation qui (normalement) lui octroie un sens. Enfin, j'ébaucherai une théorie d'inspiration kantienne et enactiviste pour tenter d'expliquer comment le sens de réalité surgit chez l'être humain et, par là même, comment ce sens peut se perdre ou se dégrader. De manière plus générale, dans ce travail je cherche à montrer que les phénomènes psychiques issus de l'emploi de substances hallucinogènes sont une voie optimale pour étudier les EMC de façon rigoureuse et productive, que ce soit sur un plan scientifique ou philosophique.

Mots-clés : Déréalisation, EMC, psychotropes, expérience, perception, Kant, enactivisme.

ABSTRACT : Pharmacogenic Derealization as a Paradigmatic ASC. Although the concept of *altered state of consciousness* (ASC) is problematic regarding its definition, scope and limits, there is no doubt that ASCs exist. As a concrete example of this I here bring about the case of drug-induced derealization. I first describe, mainly in a phenomenological perspective, the effects that certain so-called hallucinogenic substances have on the human psyche. I specifically focus on the effect of derealization, which we can define as the feeling that the external world is unreal, distant, strange or devoid of sense. Then I approach both the phenomenology and the epistemology of perception through the analysis of the relationship between the content of sensory experience and its conceptualization. This should allow us to understand derealization in terms of a deficient or inadequate relation holding between the experience of the world and its conceptualization, as the latter renders meaningful the former. Lastly, I will sketch a theory of Kantian and enactivist inspiration in an effort to explain how we acquire and maintain the feeling that the external world is real (this is to say, our sense of reality), and how we may lose it. More generally, in this article I endeavor to show that mental phenomena produced by the ingestion of psychedelic substances are an

* Centre de Recherche en Sciences Cognitives (CINCCO), Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa. Cuernavaca, Morelos. CP 62210. Mexique — ALIUS Research Group, Paris, France. jgonzalez<at>uaem.mx.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

optimal way to study ASC in a rigorous and prolific manner, whether scientifically or philosophically.

Keywords: Derealization, ASC, psychedelics, experience, perception, Kant, enactivism.

I – DU BON SENS ET DES MONTAGNES

Du point de vue du bon sens, il est indéniable que les montagnes existent. Certes, il est difficile, voire impossible, d'établir avec précision et sans controverse la frontière entre une montagne et la vallée qui l'entoure, mais ce serait erroné d'inférer, à partir de cela, que les montagnes n'existent pas. On peut s'embarquer si l'on veut dans une discussion métaphysique et conceptuelle pour essayer de clarifier ce qu'est une montagne – en rendant explicites ses critères d'individuation et ses relations de dépendance ontologique, par exemple (Smith & Mark, 2003). Mais cela n'empêche que, au moins du point de vue du bon sens et donc de la très grande majorité des personnes, non seulement il est futile de nier l'existence des montagnes : c'est un fait que les montagnes existent.

Dans ce travail, je vais commencer par adopter la perspective du bon sens en affirmant que les états modifiés de conscience (EMC), de même que les montagnes, existent bel et bien. Il n'est donc pas question ici de se demander si le concept d'EMC est bien fondé ou de savoir comment distinguer un état ordinaire de conscience d'un EMC. Je suis pourtant conscient que, contrairement aux montagnes, les EMC ne sont pas des entités matérielles observables (en tout cas pas dans le même sens que les montagnes le sont) et qu'ils possèdent une qualité constitutive essentiellement privée, car les EMC sont en fin de compte une variation du thème de la conscience (laquelle est considérée par de nombreux auteurs comme quelque chose d'essentiellement subjectif ou accessible seulement en première personne). Néanmoins, je suis prêt à défendre que les EMC existent et qu'on peut les reconnaître sans ambiguïté, que ce soit en première ou troisième personne, lorsqu'ils sont paradigmatiques ou prototypiques. Pensons à l'ivrogne qui peut à peine se tenir debout et dont le regard et les expressions corporelles et verbales ne laissent de doute à personne (y compris à lui-même ?) quant à l'état de sa conscience. Pensons maintenant à quelqu'un qui se trouve dans le coma *consciemment*, comme Mathieu s'y est trouvé pendant deux semaines (Blanchin, 2015), plongé dans un état de conscience très particulier et certainement identifiable (ne serait-ce que rétrospectivement) en tant qu'EMC. Ces cas nous permettent d'affirmer que, tout comme les montagnes, les EMC existent et que, au moins dans certains cas, on peut les identifier aisément comme tels.

II – LA DÉRÉALISATION

Il suffit de prendre une substance dite hallucinogène[1] avec une dose conséquente pour entrer dans un EMC ; on peut constater ceci par soi-même ou par le biais d'un tiers qui en aurait pris. Quand on prend la substance en quantité

[1] Ce terme est problématique. Comme je le soutiens ailleurs (González, 2010a, p. 196), les substances dites « hallucinogènes » ne sont pas en réalité hallucinogènes (au sens qu'elles ne provoquent pas d'hallucinations sous la forme standard d' « hallucination », ou les « hallucinations » qu'elles provoquent ne sont pas des hallucinations selon la définition standard du terme « hallucination »).

suffisante, l'état de conscience qui s'ensuit peu de temps après est sans doute un EMC. Lorsqu'on se trouve dans un tel état, tout simplement *on sait* (de manière immédiate, c'est-à-dire, de manière intuitive et non-inférentielle) qu'on est 'dedans', si bien que, si nous avons un doute quant à savoir si on est ou pas dans un véritable EMC lorsqu'on a pris un hallucinogène, il est fort probable qu'il faille en prendre davantage. D'où la maxime populaire parmi certains psychonautes concernant la prise de ces substances : « Si tu *te demandes* si tu es défoncé ou pas (*i.e.*, si tu es dans un véritable EMC), le plus probable est que tu n'y sois pas ». Le message est clair : les cas paradigmatiques des EMC normalement ne permettent pas l'introspection rationnelle et la distance épistémique nécessaires pour évaluer sa propre conscience, de sorte que, dans un véritable EMC, on est complètement submergé (et souvent accablé) par l'expérience même : on est « pris » *entièrement* dans le tourbillon du phénomène, sans possibilité de recul pour poser des questions sensées à propos de l'état même qui les suscitent. Dans ce travail, je vais me limiter à parler des substances « hallucinogènes », aux dépens d'autres substances psychotropes en général, capables de provoquer des EMC.

Un des effets psychiques, parmi d'autres, que peut entrainer la prise d'un hallucinogène est celui de « déréalisation ». En gros, cet effet consiste à expérimenter un manque de sens et/ou de réalisme face au monde extérieur. Ce manque, qui est considéré comme un désordre mental par le DSM-5, peut prendre plusieurs formes, mais il se traduit généralement par un sentiment (typiquement effroyable ou très angoissant) d'irréalité, d'étrangeté ou de distance envers le monde qui entoure l'agent. D'après l'ouvrage mentionné, la déréalisation va souvent de pair avec la dépersonnalisation – tous deux considérés comme des symptômes d'un Désordre Dissociatif – quoique le deuxième désordre concerne notamment le sujet vis-à-vis de son expérience interne, tandis que le premier concerne surtout l'expérience externe de l'agent :

> « Depersonalization-derealization syndrome (DDS) is defined by feeling detached from the own feelings and/or experiences (depersonalization, DP) and/or experiencing objects, people, and/or surroundings as unreal, distant, artificial, and lifeless (derealization, DR) while reality testing remains intact (ICD-10) » Michal *et al.*, 2016

En tout cas, il semble évident que la déréalisation, tout comme la dépersonnalisation, sont des exemples d'EMC paradigmatiques. Dans ce travail, la portée de mon intérêt sur le phénomène de déréalisation se limitera aux seuls EMC provoqués par l'ingestion de substances hallucinogènes. Il est important de noter qu'il est rare que des expériences avec des substances hallucinogènes se traduisent par des épisodes de déréalisation/dépersonnalisation, mais cela n'empêche que, comme mentionné plus haut, un des effets psychiques, *parmi d'autres*, que *peut* entrainer la prise d'un hallucinogène est celui de 'déréalisation'. En même temps, la production de cet effet semble dépendre aussi de plusieurs facteurs qui vont au-delà de la seule composition chimique de la substance, tels que la personnalité du sujet, la dose, le cadre et le but de l'expérience, etc.

Bien que ce sujet soit hélas encore trop souvent considéré comme un thème marginal pour la recherche cognitive ou comme une simple curiosité de la

contreculture ou de la psychiatrie, comme je l'ai déjà argumenté ailleurs (González, 2010b), l'expérience hallucinogène est une voie idéale pour l'étude de la conscience et de la cognition humaine.

III – La défonce

Il existe une quantité considérable de substances hallucinogènes disponibles dans la nature, ainsi que plusieurs manières de les prendre. Au-delà de leur composition chimique et d'autres classifications établies dans la littérature, ces substances peuvent se classer en deux grands groupes : celles qui s'emploient à l'état naturel (comme le peyotl – dont la mescaline est l'agent actif, les champignons – dont la substance active peut être la psylocybine ou la muscarine, ou encore les graines d'ololihuqui – dont l'ingrédient actif est l'ergine), et celles qui requièrent un processus d'élaboration plus ou moins sophistiqué, telles que l'ayahuasca (dont l'ingrédient actif est le DMT), le yopo, ou encore la sécrétion du crapaud *bufo alvarius* (dont l'agent actif est le 5-MeO-DMT). Il y aussi, bien entendu, des substances artificielles qu'on appelle « drogues de synthèse » qui peuvent aisément provoquer des EMC et qui exigent une fabrication dans un laboratoire. Quant aux formes d'ingestion, on peut globalement distinguer les formes rituelles – où l'on trouve, par exemple, les cérémonies traditionnelles chamaniques (qui normalement obéissent à des buts de guérison ou de service social et dont le guide ou chaman appartient à une communauté rurale indigène) et les formes néo-chamaniques (dont les buts affichés sont similaires aux cérémonies traditionnelles, mais qui, contrairement à celles-ci, ont typiquement lieu dans un contexte urbain et dont le guide n'est pas enraciné dans une communauté rurale indigène) – et les formes non-rituelles, qui incluent toutes celles où la prise de la substance n'est pas sujette à une structure sociale ou situation particulière, ni à un déroulement spécifique de l'expérience.

Comme on verra plus bas, dans la littérature on trouve facilement de nombreux récits d'expériences provoquées par des hallucinogènes comme ceux mentionnés plus haut. Parmi ces récits, on en trouve quelques uns où la déréalisation surgit chez l'individu ayant pris une (ou plusieurs) de ces substances, généralement avec une dose conséquente. Il faut souligner ici que ces cas correspondent, la plupart du temps, à des individus ayant pris la substance dans un cadre non-rituel. Cette précision est importante car, comme c'est bien connu, la structure psychosociale et comportementale que le rituel impose est un support important pour le déroulement du processus cognitif et pour l'enchaînement des contenus de conscience de l'individu qui se trouve sous l'emprise de la substance. Or, sans le rituel, l'individu (notamment s'il est novice) n'a pas de repère ou de stimulus externe organisé qui puisse l'aider à s'orienter ou à conduire sa pensée et son corps (comportement), risquant ainsi d'égarer son esprit et de rester 'à la dérive' dans une mer mentale parfois très agitée. Cela dit, cela ne signifie pas que la déréalisation ne surgisse jamais dans des cadres ritualisés : elle y est seulement beaucoup moins probable et, si jamais elle surgit, le rituel et/ou le guide s'avère être une aide précieuse pour que le psychonaute et son esprit reviennent 'à bon port', c'est-à-dire, au réel, à la raison, au bon sens.

Il faut dire aussi que la déréalisation lors d'une prise d'hallucinogène n'est pas forcément quelque chose d'indésirable ou de négatif, au moins du point de vue de certaines traditions chamaniques, et qu'en fait elle peut constituer un

épisode psychique salutaire pour l'esprit de l'individu, notamment lors de cérémonies initiatiques. L'idée sous-jacente semble être, d'une part, que tout comme Descartes le prônait, il est épistémiquement (et moralement) important de mettre à l'épreuve nos croyances sur le monde externe et sur nous-mêmes et, éventuellement, de nous débarrasser de nos fausses certitudes tout en adoptant de nouvelles croyances concernant la réalité, dans un exercice de dépuration doxastique et de recherche épistémologique ; d'autre part, que ce type d'expérience permettrait de mettre en évidence – et éventuellement d'améliorer – l'aptitude ou fortitude mentale de l'individu vis-à-vis de ce que Michaux a appelé « les grandes épreuves de l'esprit » (1966).

À 20 ans, X a fumé pour la première fois un extrait très puissant de *salvia divinorum* (dont l'agent actif est la redoutable *salvinorin A*). Il était chez lui, dans un cadre non-rituel et non-guidé, dans un but exploratoire et de soi-disant découverte spirituelle. Voici un résumé de son récit après l'expérience :

> « Les seuls mots que j'ai pour expliquer ce que j'ai ressenti sont 'extrême désespoir' et 'peur' […] soudain, *les mots ont perdu leur sens* […] je ne savais pas qui j'étais ni où j'étais […] *j'étais un prisonnier dans mon propre esprit* […] c'était une accablante expérience solipsiste […] *mon esprit n'arrivait pas à comprendre ce que je voyais*. Tout était étrange, *rien n'était réel ni même tangible* ; je voyais tout clairement, mais c'était si intense, si bizarre, que mon esprit n'arrivait pas à tout traiter […] j'ai senti que mon esprit essayait désespérément d'attraper des idées, mais il n'y arrivait pas […] j'ai commencé à questionner ma propre réalité ; *les objets me paraissent bizarres et les gens ont un air troublant et étrange (comme si c'était la première fois que je voyais des êtres humains*) […] C'est de la dépersonnalisation et de la déréalisation à un degré qui m'effraie vraiment. » (Cumberdale, 2011) (traduction libre ; mes italiques).

Cet extrait de récit suffit, me semble-t-il, à donner une idée de ce que l'expérience de déréalisation peut être suite à l'ingestion d'un puissant hallucinogène.

IV – Perception et réalité

Bien que l'expérience de X ait été particulièrement intense – au point d'avoir les yeux ouverts sans pour autant pouvoir voir (et encore moins identifier) son environnement immédiat – elle est représentative des effets typiques de dépersonnalisation et de déréalisation auxquels on peut s'attendre dans certaines expériences avec des hallucinogènes. Par la suite, je me focaliserai seulement sur l'effet de déréalisation qui peut surgir de par la prise d'un hallucinogène et, tout particulièrement, sur l'incidence que cet effet a sur la relation entre la perception du monde et sa conceptualisation, notamment en ce qui concerne le manque de sens et/ou l'impression d'irréalité ou d'étrangeté du monde perçu.

Les contenus de conscience issus de la perception du monde ou, si l'on préfère, la perception du monde elle-même, résultent de la rencontre entre le monde et l'esprit. Comme Ulrich Neisser l'a dit dans une formule célèbre : « *Perception is where cognition and reality meet* » (1976). Dans cette rencontre, chaque élément du binôme joue un rôle crucial. D'un côté, le monde fournit à la

conscience les « matériaux » ou, comme Husserl (1950) les appelaient, les « données hylétiques », en constituant le « pôle noématique » de la relation perceptive[2], tandis que l'esprit ou la conscience constitue le « pôle noétique » de la relation perceptive de sorte que, dans une optique aristotélicienne et husserlienne, l'esprit fournit ou applique les concepts ou les formes intelligibles (au sens platonicien) qui vont donner sens aux contenus sensoriels provenant des sens externes. Cette perspective est consacrée dans la fameuse maxime kantienne (de la *Critique de la raison pure*) : « Des pensées sans matière sont vides, des intuitions sans concepts sont aveugles ». On peut donc considérer les concepts comme des formes intelligibles qui octroient un sens aux contenus sensibles que l'acte perceptif livre à notre esprit, à notre conscience ou notre cognition. Dans cette optique, l'expérience du monde acquiert un sens du fait que nous avons des concepts disponibles pour rendre intelligibles les contenus sensoriels livrés par l'acte perceptif.

Dans un passage célèbre, Aldous Huxley raconte comment, après avoir pris de la mescaline, il voyait l'après-midi les mêmes objets qu'il avait vu le matin dans son habitation, lesquels, dans un autre sens, n'étaient *plus du tout* les mêmes objets :

> « J'avais pris ma pilule à onze heures. Une heure et demie plus tard, j'étais assis dans mon cabinet de travail, contemplant attentivement un petit vase en verre. Le vase ne renfermait que trois fleurs : une rose Belle-de-Portugal, largement épanouie, d'un rose coquillage, avec un soupçon, à la base de chaque pétale, d'une teinte plus chaude, plus enflammée ; un gros œillet magenta et crème ; et, violet pâle à l'extrême de sa tige brisée, le bouton fier et héraldique d'un iris. Fortuit et provisoire, le petit bouquet violait toutes les régies du bon goût traditionnel. Au déjeuner, ce matin-là, j'avais été frappé de la dissonance vive de ses couleurs. Mais la question n'était plus là. Je ne regardais plus, à présent, une disposition insolite de fleurs. Je voyais ce qu'Adam avait vu le matin de sa création –le miracle, d'instant en instant, de l'existence dans sa nudité. » (1954)

Ce passage est éloquent : on peut être soumis au même ensemble de stimuli en deux occasions différentes et en avoir deux expériences complètement différentes, voire radicalement différentes. En termes kantiens, on dirait que les intuitions (contenus sensibles de la perception) de Huxley, bien qu'étant les mêmes en T_1 (le matin) et en T_2 (l'après-midi), ont débouché sur des expériences très différentes en T_1 et T_2 en raison de différentes conceptualisations propres à chaque expérience. Reste à savoir si la différence entre les deux expériences est mieux décrite en termes de changement noématique ou bien noétique (ou les deux en même temps). En tout cas, à la limite on pourrait dire qu'en T_2 l'expérience sensible de Huxley n'était pas sujette à une conceptualisation, et qu'en fait elle n'était pas conceptualisée du tout, ce qui a permis à Huxley d'avoir une expérience esthétique pure ou dépourvue d'un sens conceptuel

[2] Pour être plus précis, il faut dire que le pôle noématique de la relation perceptive correspond à *l'apparence* du monde ou, si l'on préfère, *au contenu* de la conscience phénoménale, à ce qui est déployé pour la conscience perceptive ; tandis que le pôle noétique de ladite relation correspond au *mode de déploiement* du phénomène, c'est-à-dire, à la manière dont on expérimente le phénomène ou contenu de conscience (Gallagher, 2007).

quelconque. Pure contemplation. Bien entendu, ceci ne va pas sans rappeler le concept d'« expérience antéprédicative » dont parle Merleau-Ponty (1990) mais aussi celui de « réduction eidétique », qui doit permettre, selon Husserl, de mettre entre parenthèses nos croyances sur un monde objectif et ainsi « retourner aux choses elles-mêmes » (1950) – concepts qui, dans leur ensemble, renforcent l'idée que l'expérience douée de sens est directement tributaire d'une composante conceptuelle sans laquelle les données sensorielles par elles-mêmes restent muettes ou stériles.

À partir de ces observations, il est plausible d'interpréter le phénomène de déréalisation comme une disruption de la relation entre perception et conceptualisation : une disruption qui laisse au sujet une réceptivité sensorielle plus ou moins intacte, mais une interprétation conceptuelle des données transformée, voire radicalement transformée, qui aurait de surcroît un retentissement émotionnel très important sur lui. Dès lors, le vécu de l'individu sous l'effet pharmacogénique en question serait troublé, voire très troublé, au point qu'il ne puisse plus donner un sens à son expérience (ou bien lui en donne un complètement absurde ou hors de propos qui débouche sur le non-sens).

Concevoir ainsi la déréalisation permet non seulement de comprendre ce phénomène comme une relation défaillante entre perception et conceptualisation, mais permet également de mettre en lumière la relation habituelle et en vigueur entre perception et conceptualisation. En effet, un des grands intérêts de la recherche psychédélique scientifique est de pouvoir modifier la conscience des agents de manière plus ou moins contrôlée afin que cette modification éclaire le fonctionnement normal de la conscience et des systèmes cognitifs humains. Dès lors, les questions de savoir comment la perception sensorielle devient intelligible, comment l'interprétation sémantique surgit et rend possible l'expérience significative du monde et, en définitive, comment les choses acquièrent-elles un sens (questions fort complexes et longtemps inextricables), deviennent en l'occurrence plus abordables, car on peut contraster l'opération normale d'une fonction ou d'un système cognitif avec l'opération anormale mais contrôlée du même système ou de la même fonction.

V – VARELA ET KANT SE RENCONTRENT

Dans cette dernière section j'ébaucherai, de façon plutôt spéculative, une théorie d'inspiration kantienne et énactive pour tenter d'expliquer comment le sens de réalité surgit chez l'être humain et, par là même, comment ce sens peut se perdre ou se dégrader.

Nous avons vu que la perte de sens face au monde perçu (et, parfois, la perte de sens tout court) est une caractéristique typique de l'expérience de déréalisation et que, au moins lorsqu'elle se produit chez l'individu sous l'effet d'un hallucinogène, on pourrait l'expliquer en termes d'une relation défaillante entre perception et conceptualisation. Mais, nous l'avons vu aussi, il y a une autre caractéristique typique du phénomène qui consiste à considérer le monde perçu comme irréel ou étrange. Comment expliquer cela ? Doit-on considérer que ces deux aspects de la déréalisation (*i.e.*, manque de sens et sentiment d'irréalité/étrangeté) ont une cause commune ? Ou pourraient-ils être finalement une seule et même chose ? Je ne suis pas de cet avis et je m'explique par la suite.

Quelques précisions sont nécessaires d'abord : a) dans la discussion qui suit, c'est *l'expérience* (du manque de sens, du non-sens, de l'absurde, d'irréalité, d'étrangeté…) dont il est question (et non pas des *concepts* correspondants à l'expérience ; b) le manque de sens n'équivaut pas au non-sens. Certes, le non-sens (d'un énoncé, par exemple) débouche sur un manque de sens, mais l'opposé n'est pas vrai. Par exemple, je ne peux pas attribuer un sens complet et donc légitime à l'expression « j'ai dessiné un cercle carré » car il contient un non-sens (*i.e.*, « cercle carré ») : le non-sens et l'absurde mènent au manque de sens. En revanche, le fait que je n'attribue pas un sens à un énoncé ou à une scène quelconque – ou que je *ne puisse pas* lui en attribuer un – ne débouche pas ni ne mène forcément à l'absurde ou au non-sens. À cet égard, il convient de rappeler que la dimension 'antéprédicative' de l'expérience dont parle Merleau-Ponty (1990), est celle où le sens n'est pas (encore) présent ou, en tout cas, là où une ambiguïté constitutive règne, soit quelque chose d'indéfini, mais de positif et fondateur. Ici on peut poser l'épineuse question de savoir comment il se fait qu'un manque de sens puisse parfois être vécu comme « négatif » (muet, aliénant, angoissant, troublant…tel que cela apparaît dans le récit sur la *salvia divinorum* plus haut), et parfois comme « positif » (parlant, invitant, apaisant, rassurant…, comme dans le récit de Huxley plus haut) ; c) Indépendamment de la valence du manque de sens (négative ou positive), ce manque n'est pas – et ne peut pas être – le résultat d'un jugement. Ce n'est donc pas une inférence (à partir d'une supposée prémisse sensorielle) qui produirait le vécu du manque de sens : ce manque proviendrait plutôt, comme il a déjà été dit, d'un défaut dans la relation perception/conceptualisation, de sorte que l'expérience perceptive, lorsqu'elle manque de sens, n'aboutirait tout simplement pas à être conceptualisée (ou bien, si elle y aboutit, elle serait conceptualisée de façon absurde ou impertinente, ce qui amènerait également à un manque de sens) ; d) Il n'est pas évident que l'expérience d'irréalité/étrangeté vis-à-vis du monde externe soit le résultat d'un jugement (ou d'une capacité conceptuelle/opération intellectuelle), plutôt que d'un sentiment (ou d'une capacité corporelle, motrice ou émotionnelle). La réponse à la question qui guide cette section (*i.e.*, d'où le sens de réalité ou de familiarité envers le monde externe surgit-il chez l'être humain ?) est justement celle qui simultanément devrait nous permettre de savoir si l'expérience d'irréalité/étrangeté vis-à-vis du monde externe relève plus de quelque chose d'ordre conceptuel ou mental, ou bien de quelque chose de nature corporelle.

Même si, comme je l'ai déjà noté, le manque de sens n'est pas un jugement ni le résultat d'un jugement, le jugement semble jouer un rôle (au moins partiel) dans l'expérience d'irréalité/étrangeté vis-à-vis du monde externe – jugement qui, à son tour, dépend de la maîtrise du concept « réel » et d'un fonctionnement cognitif correct nous permettant de donner sens à notre expérience. Je m'explique. Premièrement, l'utilisation correcte du concept « réel » (ou « étrange ») ou, en fait, de n'importe quel concept, exige la compréhension préalable de son sens (signification). Dès lors, on ne pourrait pas considérer ou juger quelque chose comme étant réelle (ou irréelle) si on ne comprenait pas auparavant le sens de « réel ». Ensuite, considérer ou juger que ceci ou cela est réel (ou irréel) témoignerait, chez l'individu qui émet le jugement, d'une capacité sémantique ou conceptuelle qui lui permettrait de donner un sens à ce qui est perçu (en le qualifiant comme « réel » ou « irréel »), ce qui revient à dire

qu'émettre un jugement doué de sens à propos de ce qui est perçu présuppose une relation opérationnelle en vigueur entre perception et conceptualisation chez le sujet. Enfin, juger que quelque chose est réelle (lorsque l'application du concept est correcte) mettrait en évidence la conformité de la relation perception/conceptualisation chez l'individu. Ainsi, il semble difficile de pouvoir remettre en question la réalité du monde perçu (lorsque, par exemple, l'agent juge sincèrement que le monde est irréel) sans perdre en même temps une 'prise' fonctionnelle et sémantique sur le monde lui-même, c'est-à-dire, sans perdre – ne serait-ce que partiellement – la capacité cognitive qui nous permet de fonctionner et de donner un sens à notre expérience du monde. À son tour, cette perte compromettrait l'organisation globale de notre expérience du monde (perdant aussi, par exemple, notre rapport avec des traits essentiels de l'expérience, tels que la spatiotemporalité exhibée des objets et des événements, cf. Gallagher & González (2014).

Au-delà de ces remarques conceptuelles, et malgré le lien intime que garde l'expérience douée de sens avec le sentiment de réalité qui normalement accompagne ou se dégage de la perception du monde, il semblerait que l'explication de la perte du sens de réalité dans l'expérience du monde lors de certains EMC, ne peut pas dépendre exclusivement d'une capacité conceptuelle, comme Husserl l'a montré dans sa discussion du concept de *Leibhaftigkeit* dans le contexte de la théorie de la perception (1989). D'où la question de savoir si la déréalisation, lorsqu'elle se traduit par le sentiment que le monde perçu est irréel ou étrange, est bel et bien un désordre de nature sémantique ou conceptuelle, par opposition à un désordre de nature sensorielle, corporelle ou autre. La réponse intuitive à cela semble être que le sentiment de réalisme – l'intime conviction d'existence réelle – qu'on éprouve lorsqu'on perçoit le monde externe ne peut pas s'expliquer par la seule conceptualisation ou intellectualisation de l'expérience[3] et qu'il faut donc chercher l'explication du sentiment *d'irréalité* chez les déréalisés ailleurs que dans la seule relation perception/conceptualisation. Mais où ?

Je propose qu'un début de réponse se trouve à l'intersection de la théorie kantienne de la cognition humaine, notamment en ce qui concerne le rôle putatif des « catégories de l'entendement » (Kant, 1902), et la théorie énactive de la perception, telle que Varela l'entend (1993). Regardons de plus près.

D'une part, il faut rappeler que la théorie énactive de la cognition de Varela est une théorie de filiation pragmatiste qui souligne le caractère incarné (*embodied*) de l'esprit, c'est-à-dire, une théorie où *l'action* et *le corps* de l'individu jouent un rôle fondamental pour expliquer la cognition. Cela doit être compris tant sur un plan phylogénétique que sur un plan ontogénétique. Sur un plan phylogénétique, l'histoire de notre espèce dans sa niche écologique tout au long de l'évolution doit se comprendre comme une histoire de couplages

[3] Ceci fait écho à la philosophie du sens commun de Thomas Reid dans la mesure où il estime qu'il y a des croyances indubitables dont la force de persuasion provient de l'expérience perceptive même et non de l'intellect : « Quand je perçois un arbre, ma faculté de voir ne me donne pas seulement une notion ou simple appréhension de cet arbre ; *elle me fait croire à son existence,* à sa figure, à sa distance, à sa hauteur ; et *ce jugement n'est point le fruit d'une comparaison d'idées, il est impliqué dans la perception même* » (Reid, 1828 : VII). Mes italiques.

interactifs entre l'organisme et son environnement, sous la pression de la survie et de l'essor de l'espèce – ce qui aurait dicté le développement du système nerveux (notamment du cerveau), du corps, et tout particulièrement, des capacités cognitives, pour en arriver aux particularités que l'on connaît aujourd'hui. On ne saurait donc pas expliquer l'évolution de la cognition humaine au long de son histoire naturelle en dehors de ce dynamisme corporel. Dans cette optique, l'expérience sensorielle chez les êtres humains (mais aussi chez tous les animaux qui en jouissent) serait non seulement inextricablement liée à un corps qui se meut et qui est assujetti aux contingences de son histoire naturelle, mais aussi, et surtout, l'expérience sensorielle serait *pour l'individu,* déterminée *a priori*. Cela veut dire que la perception du monde chez l'individu serait « formatée » d'une manière particulière avant même qu'elle n'ait lieu (*i.e.*, avant même que l'organisme soit né), car la configuration physique et fonctionnelle du corps et du cerveau détermine *a priori* l'expérience sensorielle de l'individu. Autrement dit, la neurobiologie détermine (la forme de) la phénoménologie. Par exemple, le fait que la très grande majorité des êtres humains voit le monde en couleur et sous une perspective linéaire stéréoscopique s'explique de prime abord par l'anatomie et la physiologie de l'architecture rétinienne individuelle, ainsi que par la disposition frontale des deux yeux de façon perpendiculaire à l'axe de déplacement du corps.

Or, sur un plan ontogénétique, la cognition humaine doit également se comprendre de manière constitutivement corporelle et dynamique. Comme j'ai pu le noter ailleurs (González, 2016), on peut démontrer empiriquement que le mouvement de l'organisme et, en fait, le mouvement tout court sont essentiels à la constitution de l'espace perceptif et à l'expérience visuelle. Cela s'ajoute aux travaux d'une longue liste de théoriciens et expérimentalistes de la vision, au moins depuis Berkeley, qui défendent une conception dynamique de la vision par le biais des théories actives ou interactives de la perception. Ainsi, la cognition humaine ou, du moins, l'expérience perceptive humaine, serait possible grâce au concours simultané de l'environnement, du corps et de l'action : trois déterminants fondamentaux pour l'émergence de l'expérience du monde externe.

En même temps, toujours sur un plan ontogénétique, nous savons que l'expérience perceptive ne dépend pas seulement du dynamisme corporel et des contingences historiques et environnementales particulières de l'individu, mais aussi de la symbolisation qui rend intelligible son expérience grâce au langage. En fait, cette symbolisation n'est rien d'autre que notre capacité de conceptualisation dont nous avons déjà parlé. Et c'est justement cette capacité qui nous permet de donner sens à notre expérience perceptive du monde et, éventuellement, de la communiquer.

Il en découle que l'expérience perceptive du monde (au moins chez l'adulte statistiquement normal) est doublement déterminée *a priori* : d'un côté, en raison de la constitution neurobiologique et corporelle de l'individu qui *rend possible* sa perception du monde ; d'un autre côté, en raison de la conceptualisation habilitée grâce au langage (et donc à la culture où l'individu est immergé avant même qu'il puisse penser ou dire quoique ce soit) : capacité qui s'exerce de pair avec la perception au fur et à mesure que l'individu acquiert sa langue, donne du sens à son expérience du monde et la communique à autrui.

Nous pouvons maintenant mieux comprendre pourquoi la seule conceptualisation issue de l'acquisition du langage ne suffit pas à expliquer le sentiment de réalité (ou d'irréalité) que notre expérience du monde comporte. En effet, la qualité vécue de réalisme vis-à-vis du monde externe serait largement fixée en amont de l'acte perceptif et donc avant toute conceptualisation ou symbolisation de l'expérience. Ainsi, le point de vue énactiviste sur la cognition humaine nous permet de comprendre que le caractère réaliste intrinsèque à l'expérience du monde dépend moins du langage que du dynamisme corporel interactif, et ce sur un double registre : phylogénétique et ontogénétique. Dès lors, l'intime conviction que le monde existe et est réel devient solidaire de ce que « percevoir » veut dire : pas de perception sans cette conviction, et pas de conviction sans perception.

D'autre part, il faut d'abord rappeler que, pour Kant (1902), les catégories ou « concepts purs » de l'entendement sont les formes *a priori* qui ordonnent dans notre esprit les données sensibles, ce qui à son tour rend possible non seulement de donner sens à l'expérience (à travers la conceptualisation) mais aussi d'articuler notre connaissance du monde. Kant décompte douze catégories (Unité, Pluralité, Totalité, Réalité, Négation, Limitation ; Substance-accident, Cause-effet, Réciprocité ; Possibilité–impossibilité, Existence–non-existence, Nécessité–contingence), regroupées en quatre ensembles (Quantité, Qualité, Relation, Modalité). Ces catégories sont des formes *a priori* nécessaires pour saisir et rendre intelligibles les phénomènes captés par les distinctes modalités sensorielles.

Il n'est pas question ici de faire une exégèse des textes kantiens ni de faire une analyse, même minimaliste, du rôle que jouent ces formes *a priori* dans la constitution de l'expérience perceptive. Cependant, on peut trouver dans la posture kantienne deux éléments qui me semblent fort pertinents pour la discussion du thème qui nous occupe.

Premièrement, on peut interpréter les catégories de l'entendement comme les conditions de possibilité de la conceptualisation de l'expérience et, par voie de conséquence, de la donation de sens à notre expérience du monde. Comme nous l'avons vu, sans la conceptualisation, l'expérience reste muette. Ainsi, par exemple, la catégorie « Réalité » (qui appartient à l'ordre de « Qualité ») permettrait que des items d'expérience particuliers tombent sous le concept approprié, de sorte qu'on puisse prédiquer certaines qualités d'un objet ou phénomène perçu, le rendant ainsi intelligible et communicable. Il est important de souligner ici que les catégories ou « concepts purs » de l'entendement ne sont pas directement impliqués dans la conceptualisation de l'expérience – contrairement aux concepts empiriques qui, eux, sont en effet essentiels pour donner un sens spécifique et concret à celle-ci. Ces catégories seraient plutôt un ensemble de méta-concepts qui *rendent possible* de donner sens à l'expérience sensible, à travers la conceptualisation. Ceci ne va pas sans rappeler la distinction que Wittgenstein (1988) établit entre « propositions empiriques » et « propositions grammaticales », celles-ci étant de nature purement conceptuelle et *a priori*, dont le rôle serait de fixer les règles constitutives du langage de premier ordre et qui, de ce fait, ne diraient rien sur le monde mais seraient une condition de possibilité pour les propositions empiriques. Nous arrivons ainsi à l'idée que les catégories de l'entendement, même si elles n'expliquent pas la

phénoménalité ou l'apparence du monde – en fait, comme nous l'avons vu, c'est éminemment la neurobiologie qui l'explique – permettent d'attribuer un sens à l'expérience (via la conceptualisation) et de la rendre par là intelligible. Dès lors, vivre une expérience comme étant réelle, et surtout, appliquer *correctement* l'adjectif « réel ») à un objet de notre expérience, semble exiger qu'une relation adéquate entre la triade perception, conceptualisation et catégorie de l'entendement (en l'occurrence, il s'agit de « Réalité ») se produise. Même si on ne saurait pas, dans cet espace exigu, prétendre expliquer en détail en quoi cette « relation adéquate » peut bien consister, on peut raisonnablement dire que le sentiment de réalisme qu'on éprouve lorsqu'on perçoit le monde, ainsi que la correcte description de celui-ci qui peut en découler, dépend d'une articulation ou 'alignement' réussi des éléments de la triade mentionnée.

Dès lors, juger que, par exemple, une pomme que nous voyons à portée de main est réelle équivaut à établir trois faits *simultanément* : 1) voir un objet avec des qualités phénoménales spécifiques et avec lequel on interagit ou peut interagir physiquement dans l'immédiat (pour le manipuler ou le manger, par exemple) ; 2) identifier correctement cet objet par le biais d'un concept approprié ou pertinent – en l'occurrence « pomme », « fruit », « aliment »… ; 3) appliquer (ou être prêt à appliquer) le méta-concept « réel » comme prédicat – « cette pomme est réelle » – ce qui équivaut à dire (ou à être prêt à soutenir sincèrement que) « devant moi il y a une pomme ». Ainsi, juger qu'un ou plusieurs objets de notre environnement immédiat existent (et sont donc réels) relèverait non seulement de la correcte perception et conceptualisation de l'objet, mais aussi de la catégorie (ou méta-concept) de « Réalité » – qui validerait en quelque sorte la relation perception/conceptualisation et qui permettrait de saisir le sens complet de la phrase « cette pomme est réelle ». De ce point de vue, l'application de l'adjectif « réel » à un objet ou événement ne correspondrait à aucune qualité de l'objet ou de l'événement lui-même, mais témoignerait plutôt d'une articulation correcte (ou adéquate) entre perception et conceptualisation de la chose. En revanche, l'expérience de déréalisation (le sentiment d'irréalité/étrangeté) témoignerait d'une articulation défaillante ou d'un alignement échoué entre ces éléments.

Cette manière de voir les choses permet par ailleurs de sortir de l'impasse épistémique dans lequel on se trouve systématiquement lorsqu'on analyse certains EMCs, telles les hallucinations pharmacogéniques, afin d'établir dans quel sens ou dans quelle mesure les objets de ces expériences sont réels ou pas. En effet, si on est d'accord pour dire que le terme « réel » ne correspond pas (et ne peut correspondre) à une qualité ou propriété quelconque d'un objet matériel perçu *x*, ni à l'objet lui-même, alors la question de savoir si *x* est réel ou pas devient futile ou mal posée, car la question ne concerne pas le monde. En qualifiant *x* comme réel (ou irréel) on ne décrirait pas l'expérience de *x* (ou d'une de ses propriétés), mais plutôt une relation qui permet (ou pas) d'expérimenter *x* comme appartenant au monde externe. Ainsi, dire que *x* est réel (contrairement à ce qu'on croit habituellement) voudrait tout simplement dire « je perçois et conceptualise correctement *x* ». Au-delà de cette utilisation, le terme ne semble pas avoir de sens (que ce soit à propos d'un objet physique ou d'une hallucination).

Deuxièmement, dans l'esprit d'une naturalisation de la phénoménologie telle qu'elle a déjà été proposée (Petitot *et al.*, 1999), on pourrait interpréter les formes (catégories) de l'entendement kantiennes comme la forme logique que prennent les déterminants naturels dont nous avons parlé (tant phylogénétiques que ontogénétiques) dans leur ensemble. Ces déterminants – qui, comme les catégories, sont *a priori* mais qui, évidemment, se révèlent *a posteriori* – pourraient jouer le rôle putatif que les catégories kantiennes jouent vis-à-vis de la conceptualisation et de la perception, voire de la cognition en général. Autrement dit, les catégories de l'entendement seraient la forme logique de ce qui empiriquement fait que notre expérience du monde est telle qu'elle est. De ce point de vue, l'expérience du monde comme un ensemble d'objets existants et réels pourrait être attribuée autant à la dépendance *a priori* de notre cognition face aux catégories de l'entendement (comme le soutient Kant) qu'à la dépendance *a priori* de notre cognition face aux déterminants naturels propres à notre espèce et à notre histoire.

VI – CONCLUSIONS

Nous pouvons enfin comprendre la complexité du phénomène de déréalisation. Certes, nous nous sommes focalisés sur le cas des EMC produits par la prise d'un hallucinogène, mais nous pourrions sans difficulté étendre notre analyse et nos conclusions à d'autres cas, y compris les cas pathologiques.

Ce qui ressort en clair de notre discussion est que la déréalisation peut être comprise comme une altération ou un dérèglement de la relation naturelle entre perception et conceptualisation, et que chaque membre de ce binôme est complexe. D'une part, la perception est sujette aux contraintes neurobiologiques, corporelles et environnementales telles qu'elles s'expriment sur une échelle phylogénétique mais aussi ontogénétique. D'autre part, la conceptualisation est sujette aux contraintes et particularités linguistiques et culturelles relatives à l'individu. L'expérience perceptive dotée de sens serait donc, par voie de conséquence, une fonction de toutes ces contraintes. Nous avons ainsi des éléments concrets pour étudier le phénomène en question et pour émettre des hypothèses de travail.

Les perspectives kantienne et énactiviste ici présentées étaient censées enrichir la discussion en fournissant des éléments pour mieux comprendre le phénomène de déréalisation, mais aussi pour ébaucher une théorie qui, en essayant de naturaliser certains aspects de la philosophie transcendantale de Kant, cherche à mieux saisir le rapport aprioristique entre notre capacité cognitive et le monde des faits et, en dernier ressort, à comprendre rationnellement comment et pourquoi notre expérience du monde est comme elle est.

De manière plus générale et plus modeste, dans ce travail j'ai cherché à montrer que les phénomènes psychiques issus de l'emploi de substances psychotropes sont une voie optimale pour étudier les EMC de façon rigoureuse et productive, que ce soit sur un plan scientifique ou philosophique.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie vivement Priscille Glad, Mathieu de Maximy et Claire Petitmengin pour leur aide précieuse dans la révision de cet article.

RÉFÉRENCES

Blanchin, M. (2015). *Quand vous pensiez que j'étais mort. Mon quotidien dans le coma*. Paris, Èd. Futuropolis.

Cumberdale, H. Goodbye (2011). Reality, Goodbye Universe: An Experience with Salvia divinorum (ID 86484). *Erowid.org*. Nov 26, 2011. erowid.org/exp/86484.

Gallagher, S. (2007). Phenomenological Approaches to Consciousness In M. Velmans & S. Schneider (éds). *The Blackwell Companion to Consciousness.* (pp. 686-696). New York, Blackwell Publishing Ltd.

Gallagher, S. & González, J.C. (2014). Time, Altered States of Consciousness, and Science. *Cosmology.* Vol. *18*, 246-262.

González, J.C. (2010a). Du concept 'hallucinogène' au concept 'lucidogène' (aller-retour). In S. Baud & C. Ghasarian (éds.). *Des plantes psychotropes. Initiations, thérapies et quêtes de soi* (pp. 195-232). Paris, Èd. Imago.

González, J.C. (2010b). On Pink Elephants, Floating Daggers, and Other Philosophical Myths. *Phenomenology and the Cognitive Sciences, 9*:193-211.

González, J.C. (2016). La naturaleza del campo visual. In P. Hernández, J. García & M. Pimentel (éds). *Cognición : estudios multidisciplinares* (pp. 127-156). México, D.F. Ed. CEFPSVLT.

Husserl, E. [1907]. *Chose et espace. Leçons de 1907.* Paris, Presses Universitaires de France, 1989.

Husserl, E. [1913]. *Idées directrices pour une phénoménologie*. Paris, Gallimard, 1950.

Huxley, A. [1954]. *The doors of perception & Heaven and Hell*. New York, Harper & Row, 1990.

Kant, I. [1902]. *Prolegomena*. La Salle, Ill., Open Court Publishing Co.

Merleau-Ponty, M. [1945]. *Phénoménologie de la Perception*. Gallimard, Paris, 1990.

Michal, M., Adler, J., Wiltink, J., Reiner, I., Tschan, R., Wölfling, K., Weimert, S, Tuin, I., Subic-Wrana, C., Beutel, M. E. & Zwerenz, R. (2016). A Case Series of 223 Patients with Depersonalization-derealization Syndrome. *BMC Psychiatry. 16*:203.

Michaux, H. (1966). *Les grandes épreuves de l'esprit. Et les innombrables petites*. Paris, Gallimard.

Neisser, U. (1976). *Cognition and Reality*. New York, W.H. Freeman.

Petitot, J., Varela, F., Pachoud, B. & Roy, J.-M. (éds.). (1999). *Naturalizing Phenomenology.* Stanford, Ca, Stanford University Press/CNRS.

Reid, Th. (1828). *Recherches sur l'entendement humain après les principes du sens commun*. Paris, Alexandre Mesnier, Libraire. (trouvé sur Internet : https://archive.org/stream/uvrescompltesde00colgoog/uvrescompltesde00colgoog_djvu.txt).

Smith, B.& D. Mark. (2003). Do Mountains Exist? Towards an Ontology of Landforms. *Environment & Planning B (Planning and Design). 30(3)*: 411-427.

Varela, F.J., Thompson, E. & Rosch, E. (1993). *The Embodied Mind*. Cambridge, Mass., MIT Press.

Wittgenstein, L. [1953] *Philosophical Investigations.* (Trad. par G.E.M. Anscombe). Oxford, Basil Blackwell, 1988.

2 – MODÈLES NEUROCOGNITIFS ET COMPUTATIONNELS DES ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE

2 – NEUROCOGNITIVE AND COMPUTATIONAL MODELS OF ALTERED STATES OF CONSCIOUSNESS

- DOSSIER -

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 97-137

Perspectives biogénétiques et neurophénoménologiques sur l'altération de la conscience[1]

Michael J. WINKELMAN*

RÉSUMÉ. Les altérations de la conscience manifestent une capacité énigmatique qui mobilise nos plus profondes capacités de connaissance. Leurs manifestations rituelles et spontanées partagent à travers toutes les cultures de mêmes propriétés, manifestant des similitudes dans le vol de l'âme, la possession et les expériences mystiques, qui reflètent les caractéristiques intrinsèques de la nature et de la biologie humaines. Le lien entre la nature phénoménale de ces expériences et les processus physiologiques associés, nous fournit un cadre biologique qui nous permet d'identifier les origines et les fonctions de ces expériences. L'altération de la conscience résulte de la stimulation des systèmes de neuromodulation de la sérotonine, de la dopamine et des endocannabinoïdes. Le vol de l'âme chamanique se définit en termes phénoménologiques, neurologiques et épistémologiques en impliquant des modalités spécifiques de représentation de l'environnement, de soi, de l'autre, des attachements et des émotions. Les approches biologiques de l'altération de la conscience fournissent des bases pour la caractérisation de ces expériences en termes de mode de conscience intégratif spécifié par des modèles cérébraux à ondes lentes, qui synchronisent le cortex frontal avec des décharges provenant de niveaux anciens du cerveau. Cette perspective place les altérations de la conscience dans un cadre théorique qui illustre leur rôle dans l'évolution cognitive, l'adaptation et la spécialisation épistémique de l'homme

Mots-clés : Chamane, conscience, mode intégratif de la conscience, possession, rituel.

ABSTRACT. Biogenetic and Neurophenomenological Perspectives on the Alteration of Consciousness. Alterations of consciousness manifest an enigmatic capacity that engages our most profound capacities for knowledge. Their ritual and spontaneous manifestations share transcultural features, manifesting similarities in soul flight, possession, and mystical experiences that reflect intrinsic features of human nature and biology. Linking the phenomenal nature of these experiences to the associated physiological processes provides a biological framework for identifying the origins and functions of these experiences. Altered consciousness results from stimulation of the neuromodulatory systems of serotonin, dopamine and the endocannabinoids. The shamanic soul flight is characterized in phenomenological, neurological and epistemological terms as involving specific modalities of representation of environment, self, other, attachments and emotions. Biological approaches to the alteration of consciousness provide foundations for characterizing these experiences in terms of an integrative mode of consciousness typified by slow wave brain patterns that synchronize the frontal cortex with discharges from ancient brain levels. This

[1] Je remercie chaleureusement François Lemoine, lemoine<at>protonmail.com, pour son travail de traduction ainsi que Martin Fortier pour ses conseils éditoriaux et ses remarques sur certains points techniques.

* School of Human Evolution and Social Change, Arizona State University.
michaeljwinkelman<at>gmail.com

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

perspective places alterations of consciousness within a framework that illustrates their role in human cognitive evolution, adaptation and epistemic specialization.

Keywords: Consciousness, integrative mode of consciousness, possession, ritual, shaman.

INTRODUCTION : NATURE HUMAINE ET ALTÉRATION DE LA CONSCIENCE

L'altération de la conscience est essentielle à la compréhension de nombreux aspects de la nature humaine. Ces expériences contrastent avec les formes dominantes de conscience habituellement valorisées, et en particulier avec notre conscience du monde physique externe, ses formes d'expression et d'expérience médiées par le langage et la raison. Néanmoins, l'altération de la conscience a été au centre de la compréhension de certaines de nos plus profondes capacités à connaître. Ces caractéristiques fondamentales de la conscience humaine se manifestent dans les concepts d'intuition, de connaissance tacite ou implicite, et dans bien d'autres termes renvoyant à des capacités énigmatiques qui contrastent avec notre esprit rationnel ordinaire. Or, ces dernières capacités sont nécessaires à une compréhension plus complète de la nature humaine et de nos capacités de connaissance. De manière plus marquée encore, ces altérations de la conscience pourraient préfigurer l'évolution future de nos capacités cognitives, à travers des perceptions dites transpersonnelles, ouvrant la voie à des formes supérieures de conscience (*awareness*) manifestées dans les états visionnaires, transcendants et illuminés.

Les principales altérations de la conscience se retrouvent dans les cultures humaines à travers le monde et partagent de nombreuses similitudes. En particulier, leur interprétation quasi universelle en termes spirituels. Qu'elle soit conceptualisée en termes de possession divine ou démoniaque, d'extase mystique ou d'envolée de l'âme, une caractéristique omniprésente de l'altération de la conscience est l'interprétation de l'expérience en termes des deux dimensions spirituelles personnelle et externe (Winkelman, 2016).

L'interprétation spirituelle des altérations de la conscience a contribué à les appréhender comme purement individuelles et uniques, mais il demeure des similitudes à travers le temps et les cultures qui vont à l'encontre de ces perspectives idiosyncratiques de l'expérience. Tout aussi bien les expériences spirituelles spontanées que celles induites dans les rituels possèdent des caractéristiques transculturelles. Ces similitudes se manifestent dans l'utilisation interculturelle de concepts tels que l'envolée chamanique de l'âme, la possession, l'extase et l'expérience du vide, qui sont attestées à plusieurs époques et en plusieurs lieux. Les parallèles transculturels que l'on trouve dans ces expériences spirituelles révèlent qu'il s'agit de noumènes transcendantaux reflétant les caractéristiques intrinsèques de la nature humaine et de sa biologie sous-jacente.

Ces similarités interculturelles appellent une description des motifs d'altération de la conscience qui fait référence à la biologie humaine et à la manière dont cette altération est induite par diverses formes d'activité rituelle (Winkelman, 2013c). Lier la nature phénoménale de ces expériences aux processus physiologiques afférents permet d'établir un cadre biologique identifiant leurs principales origines et fonctions. Cet article se propose de comprendre la nature de ces expériences d'altération rituelle de la conscience à

travers une perspective transculturelle, évolutionniste, neurologique et épistémologique qui convergent en une approche neurophénoménologique soulignant par-là la dimension épistémique de ces expériences et leur relation avec les capacités neurologiques et expérientielles humaines.

Dans un premier temps, nous illustrerons la nature phénoménologique interculturelle de ces expériences en décrivant les principales formes d'altération de la conscience à travers le monde. La manifestation interculturelle de plusieurs formes spécifiques de conscience altérée révèle leur lien avec notre nature humaine. Cette approche phénoménologique interculturelle nous donne un ensemble de phénomènes à décrire et nous permet de contourner initialement la question d'une définition *a priori* de la nature de la conscience altérée - un effort compliqué par le défi permanent auquel font face les chercheurs en cognition, celui de définir la conscience ordinaire, pourtant à première vue plus évidente.

Dans un deuxième temps, nous examinerons la nature de la conscience altérée par le biais des technologies utilisées pour induire ces expériences. Il apparaîtra que la stimulation rituelle des systèmes modulant les neurotransmetteurs de la sérotonine, de la dopamine et des endocannabinoïdes est au cœur de l'altération chamanique de la conscience. Les mécanismes psychédéliques seront évalués au regard de leur rôle évolutionnaire dans la sélection d'un ensemble de tendances cognitives sous-tendant le chamanisme et les idéologies chamaniques qui se manifestent dans l'animisme, le pouvoir des animaux et des esprits.

Dans un troisième temps, la clef de voûte de l'altération chamanique de la conscience - l'envolée de l'âme ou expérience extracorporelle – sera caractérisée en termes phénoménologiques, neurologiques et épistémologiques, impliquant des modalités particulières de représentation lorsqu'est vécue l'expérience de l'environnement, de soi, de l'autre, des attaches et des émotions (Winkelman, 2013d).

Dans un quatrième temps, un modèle explicatif général de la variété des altérations rituelles de la conscience sera proposé à l'aune des mécanismes connus de la conscience (Winkelman, 2011a). Les différentes "manières de savoir" exprimées par l'altération de la conscience sont liées au cerveau et à ses systèmes et fonctions d'opération. L'approche traditionnelle de l'étude des états modifiés de conscience, qui met l'accent sur leur nature personnelle et individuelle, ne permet d'appréhender ni leurs similarités interculturelles ni les éléments communs relevés dans les fonctions biologiques sous-jacentes. L'approche biologique, en revanche, nous donne un cadre pour caractériser ces expériences en termes de mode intégratif de la conscience, reflétant les caractéristiques systémiques du fonctionnement de notre cerveau. Ce mode intégratif de la conscience se caractérise par des décharges d'ondes lentes émanant de structures cérébrales inférieures qui synchronisent le cortex frontal avec les niveaux plus anciens du cerveau, introduisant des caractéristiques inhabituelles dans la conscience. C'est cette élévation des fonctions cérébrales anciennes couplée à une mise en avant de certains systèmes de neurotransmetteurs qui confère à la conscience les qualités particulières qui sous-tendent les pratiques chamaniques.

Enfin, nous caractériserons les diverses formes de conscience altérée en termes d'états épistémiques, présentant la capacité de réguler et d'organiser les

dispositions internes, l'identité personnelle et les relations sociales. Cette perspective place ces expériences de conscience altérée dans un cadre plus large et illustre leur rôle dans l'évolution de la cognition humaine et de la spécialisation épistémique. Les procédures permettant d'altérer l'expérience de la réalité révèlent le fonctionnement des structures sous-jacentes du cerveau et donnent un angle nouveau à la compréhension de ces expériences. Le rituel agit sur les systèmes du cerveau en usant d'une multitude de mécanismes comportementaux, pharmacologiques et psychologiques, produisant *in fine* des effets neurologiques qui interagissent avec ces structures et interviennent dans les altérations de la conscience.

Perspectives interculturelles et apports de la psychologie évolutionniste sur l'altération de la conscience

Bien que des altérations de la conscience se produisent spontanément pour de nombreuses raisons, c'est l'institutionnalisation quasi universelle des rituels d'altération de la conscience qui témoigne de la signification profonde de ce désir humain fondamental. L'induction ritualisée des altérations de la conscience au cœur de pratiquement toutes les sociétés témoigne de l'importance centrale de ces expériences. Loin d'être de simples particularités culturelles, ces expériences manifestent des similarités interculturelles dans leurs caractéristiques phénoménales qui mettent en lumière leurs fondements biologiques. Les études interculturelles (Winkelman, 1992) révèlent trois principaux types d'altération de la conscience attribuées aux praticiens magico-religieux dans différentes sociétés (Winkelman, 1992, 2010a, 2016b) :

1) les expériences chamaniques extracorporelles, traditionnellement précipitées par des pratiques telles que le jeûne et l'isolement social, et induites dans des rituels impliquant danse, chant et percussions, conduisant à des périodes d'effondrement et d'inconscience apparente de l'individu ;

2) les épisodes de possession mettant en jeu une entité spirituelle extérieure qui capture la volonté, le comportement, l'identité et même la conscience de l'individu, et dont la survenance est d'abord spontanée, puis institutionnalisée dans des rituels collectifs impliquant chant, danse et percussions ;

3) les expériences méditatives ou mystiques induites par des pratiques impliquant la privation de sommeil et diverses privations telles que l'inconfort, l'affliction de douleurs, le jeûne et les périodes d'isolement social.

Une autre caractéristique commune et centrale des consciences spirituelles, chamaniques, mystiques et possédées est celle de « l'Altérité », cela pouvant aller de la présence d'un univers personnel sensible à diverses formes d'un Autre spirituel (animaux fétiches ou Dieu suprême). L'altération de la conscience est intimement et intrinsèquement liée à la notion de l'Autre social dans le monde spirituel, lui-même explicitement conceptualisé comme un être présentant des capacités allant au-delà des facultés ordinaires de l'homme.

Les récits recueillis à travers les cultures illustrent l'irréfragable désir humain d'interpréter en termes spirituels les expériences de conscience altérée. Ces concepts spirituels de soi et d'autre qui sont au cœur des expériences de conscience altérée, reflètent les aspects structurels de notre psychologie évoluée, cet amalgame de caractéristiques sélectionnées pour leur capacité à améliorer

notre adaptabilité à l'environnement physique et social, et à gérer nos structures psychologiques internes. Ces caractéristiques reflètent les fonctions de base gérées par les structures cérébrales anciennes qui ont émergé et établi le contrôle des principales routines de la vie cognitive des humains, bien avant l'avènement de nos structures modernes fondées sur le langage.

INFLUENCES PSYCHÉDÉLIQUES SUR LA PSYCHOLOGIE ÉVOLUTIONNISTE ET L'ÉCO-PSYCHOLOGIE HUMAINE

Pour comprendre le rôle de l'altération de la conscience dans la psychologie humaine innée, il est nécessaire de comprendre un contexte plus vaste, celui des relations très anciennes entre nos systèmes nerveux et les neurotransmetteurs exogènes contenus dans certaines plantes de l'environnement. En effet, dans la chair de ces plantes se trouvent des substances fonctionnellement analogues aux neurotransmetteurs de notre cerveau. On y trouve en particulier des analogues de la sérotonine, de l'acétylcholine, de la noradrénaline, de la dopamine et des endocannabinoïdes. Le paradigme évolutionniste suggère que nos ancêtres se sont découvert un avantage évolutif dans la capacité à exploiter les substances psychoactives de l'environnement pour améliorer et augmenter le fonctionnement de leur système nerveux. Sullivan, Hagen et Hammerstein (2008) ont mis en évidence un ensemble d'éléments historiques indiquant que l'utilisation humaine de ces substances est en fait le lointain résultat d'une exposition continue aux neurotransmetteurs exogènes trouvés dans l'environnement, et que ces substances ont guidé et stimulé l'évolution humaine. Contrastant avec la notion d'effets cognitifs délétères couramment associée aux drogues à usage récréatif, il existe une variété d'améliorations pertinentes au sens de l'évolution (avantages sélectifs) associées à l'utilisation de ces substances. Parmi les diverses classes de plantes psychoactives, se trouvent des effets analgésiques, anxiolytiques, aphrodisiaques, euphoriques ; augmentant l'endurance, la vigilance, la confiance en soi, l'acuité sensorielle ou mentale ; réduisant le stress, l'appréhension, la dépression et les activités autodestructrices (Smith 1999).

Parmi ces effets sélectifs exercés par les plantes psychoactives sur l'évolution de l'homme, les substances psychédéliques ont en particulier joué un rôle clé. En effet, en comparaison avec le système sérotoninergique des grands singes, celui de l'homme affiche une sensibilité accrue aux substances psychédéliques (Pregenzer, 2007). Ce fait illustre qu'au cours de l'évolution humaine, s'est opérée une sélection favorisant la capacité à exploiter ces neurotransmetteurs exogènes.

C'est en observant le rôle central des psychédéliques dans certaines croyances spirituelles et pratiques rituelles de par le monde, et notamment dans les cultures prémodernes, que nous prenons la mesure de leur importance dans la construction des expériences spirituelles et des institutions religieuses qui ont jalonné l'évolution de l'humanité (Winkelman & Hoffman, 2015). Pour mieux comprendre l'importance de ces substances, il est nécessaire d'intégrer une compréhension des usages rituels traditionnels avec une compréhension de la physiologie du cerveau et du jeu des neurotransmetteurs (Winkelman, 2007, 2013d). À mesure que la recherche moderne nous apporte un éclairage sur les interactions entre ces substances et le cerveau humain, nous progressons dans

notre compréhension du rôle qu'elles ont joué dans l'évolution de l'être humain et de ses capacités sociales et cognitives.

Un des éléments les plus probants de l'influence précoce des psychédéliques sur la conscience humaine est la présence de champignons psilocybes à travers le monde. Les psychédéliques et autres substances représentent des facteurs environnementaux ayant affecté la sélection des hominidés vers une amélioration des systèmes de neurotransmetteurs et de leurs capacités perceptives, sociales et cognitives associées. Ces structures psychologiques évoluées de la perception représentent nos psychologies innées du soi, de la société et de l'environnement (éco-psychologie).

Cette psychologie naturelle régissant les relations entre le soi, la communauté et l'environnement présente des caractéristiques qui se retrouvent dans l'influence exercée par les psychédéliques sur l'expérience et la psychologie personnelle. Parmi celles-ci, un univers spirituel vivant, animé de qualités mentales et sociales humaines, qui sont réciproquement incorporées comme des entités spirituelles dans les qualités personnelles et sociales de l'individu. Les psychédéliques ont exercé leurs influences sélectives sur l'adaptation humaine en tant qu'éléments clés dans une suite de comportements rituels qui ont donné naissance aux plus importantes institutions collectives des premiers hommes modernes.

L'importance sociale fondamentale des rituels collectifs, même au début de l'évolution humaine, est attestée par le rôle central des comportements ritualisés dans les sociétés de primates. La recherche interculturelle illustre le rôle central des rituels collectifs dans la vie sociale des chasseurs-cueilleurs ; ces pratiques chamaniques ont aussi des uniformités directes avec les dynamiques rituelles maximales des chimpanzés, illustrant un modèle de comportement collectif présentant des racines phylogénétiques anciennes (Winkelman, 2009, 2010a). Les différences notables entre les rituels chimpanzés et les rituels chamaniques permettent de mettre au jour le rôle des psychédéliques dans la production de meilleures stratégies perceptivo-cognitives et dans le développement des capacités sociales psychologiques qui ont produit les différences que nous connaissons entre hominidés et homininés.

Ces homologies dans les rituels collectifs à travers les espèces de primates, les cultures humaines et le temps témoignent des racines profondes de l'évolution d'une orientation psychologique aux expériences collectives rituelles. Ceux-ci se manifestent dans les principes de base du chamanisme ancien, dans une idéologie, une psychologie et des pratiques chamaniques axées sur la production d'altérations de la conscience qui ont créé des expériences spirituelles et facilité les guérisons individuelles et collectives. Les effets psychédéliques, à la fois spontanés et ritualisés, sont au centre de l'élicitation de ces réponses et ont joué un rôle clé dans l'évolution et la structuration de notre psychologie. Les pratiques rituelles collectives constituent le contexte social dans lequel l'institutionnalisation des expériences psychédéliques a pu exercer son influence sélective sur l'évolution de la psychologie humaine. Les capacités à la participation rituelle ont fourni des avantages sélectifs aux humains, contribuant à une sélection accrue des capacités à bénéficier plus efficacement de la manipulation de la dynamique sociale du rituel.

Les effets exercés par les psychédéliques sur l'évolution cognitive se reflètent dans les points communs relevés dans la vision du monde et les pratiques associées aux traditions chamaniques à travers le monde (Winkelman, 2010a, 2013b). Ces effets neurognostiques des psychédéliques sont intégrés dans les idéologies de base des pratiques chamaniques, tels que le rôle des esprits dans la nature, le pouvoir de l'esprit des animaux, les sources spéciales d'énergies végétales et le potentiel thérapeutique des psychédéliques. Les psychédéliques manifestent leurs effets psychologiques innés dans une psychologie naturelle, ainsi qu'une écopsychologie et une neuroépistémologie – un système de savoir basé sur les systèmes neurologiques stimulés et les effets systémiques sur les processus de transmission neuronaux.

Notre psychologie en tant qu'êtres humains a été façonnée par les expériences induites par ces enthéogènes et leurs effets intrinsèquement spirituels. Les traditions chamaniques de guérison ont été façonnées de manière centralisée par ces expériences et par les pouvoirs libérés au sein de l'individu par les actions pharmacologiques des ingrédients actifs de ces plantes. La dynamique générale du chamanisme, sa vision du monde, ses expériences et ses pratiques, sont homologues aux effets généraux des champignons à psilocybine. Les effets sélectifs exercées par psychédéliques sont reflétés dans la vision commune du monde trouvée dans les traditions psychédéliques du monde entier et leurs similitudes avec les idéologies de base du chamanisme, tels que le rôle des pouvoirs spirituels des animaux et leur potentiel de guérison.

Les substances psychédéliques sont institutionnalisées à travers la formation des chamanes et les rituels collectifs qui favorisent l'intégration du groupe. Ces substances sont considérées comme des générateurs d'« expériences surnaturelles », de séparation entre l'âme (ou l'esprit) et le corps, de voyage dans un monde autre. Les psychédéliques sont réputés induire un sentiment puissant de présence des esprits, de leur incorporation dans le corps de l'individu, et de la transformation personnelle en un esprit animal. Ces substances peuvent produire un sentiment de mort de l'individu ou de l'ego, suivie d'une renaissance accompagnée d'une transformation personnelle et de nouvelles capacités. Les psychédéliques sont considérés comme activant une variété de pouvoirs au sein de la personne, en libérant des pouvoirs spéciaux inhérents à ces plantes, produisant une manifestation dramatique de l'inconscient personnel, interprété comme provenant du monde des esprits. Ils sont considérés comme ayant la capacité de fournir des informations à travers des visions ou une communication directe avec des esprits considérés comme habitants ces plantes. On les tient aussi capables de déclencher des énergies de guérison et des processus endogènes d'engagement des réponses curatives, en particulier à travers les expériences émotionnelles et la libération (*catharsis*).

RITUEL CHAMANIQUE ET ACTIVATION DES SYSTÈMES DE NEUROTRANSMETTEURS

Une variété d'activités rituelles chamaniques produit des effets sur les fonctions cérébrales et les systèmes de neurotransmetteurs (voir Winkelman, 2010a, 2013a, 2016b pour examen détaillé). Les effets des rituels chamaniques comprennent la stimulation des principaux systèmes de neuromodulation et de neurotransmission, en particulier les systèmes dopaminergiques,

sérotoninergiques et endocannabinoïdes (Winkelman, 2013a, 2016b). Les activités chamaniques comme le tambour et la danse ritualisée impliquent un exercice épuisant qui induit des changements dans les réponses des neurotransmetteurs, y compris une activation des endorphines du cerveau et du système cannabinoïde. Les activités qui induisent la douleur, ainsi que l'exposition à la chaleur, au froid, et autres extrêmes sensoriels, provoquent des réponses du système opioïde (voir Vaitl *et al*., 2005).

Mécanismes sérotoninergiques de l'altération chamanique de la conscience

La sérotonine est le système de neuromodulation sur lequel les psychédéliques tels que la psilocybine interviennent au premier chef. Ce système est responsable du profil général des effets psychédéliques sur le cerveau qui impliquent le ralentissement des ondes cérébrales et l'induction d'une phase dominante parasympathique (Mandell, 1980 ; Hintzen & Passie, 2010 ; Nichols & Chemel, 2011).

Les voies sérotoninergiques sont stimulées par la plupart des classes de substances et d'activités telles que les percussions, le chant, la danse, le jeûne, la surcharge sensorielle et la méditation. Ces conditions activent les voies sérotoninergiques qui relient le lobe temporal et le système limbique avec des zones basales du cerveau (noyau du raphé et formation réticulaire). Les psychédéliques produisent des décharges ascendantes dans le cerveau qui se manifestent par des décharges hypersynchrones d'ondes lentes dans le circuit hippocampique-septal-réticulaire-raphé (Vollenweider & Geyer, 2001), conduisant à des décharges dans les circuits sérotoninergiques qui relient l'hypothalamus et le cerveau limbique avec les systèmes cérébraux inférieurs. L'activation de ce circuit sérotoninergique descendant produit des décharges hypersynchrones ascendantes qui synchronisent les régions frontales du cerveau avec les impulsions des strates inférieures anciennes du cerveau. Ces décharges synchrones d'ondes cérébrales se manifestent dans les ondes thêta du cerveau qui coordonnent le cerveau avec des motifs d'ondes cérébrales synchronisés, y compris dans les hémisphères frontaux.

Les pratiques chamaniques impliquent généralement le jeûne pendant la préparation des cérémonies ; les restrictions alimentaires se traduisent par une augmentation des décharges d'ondes cérébrales lentes induites par des effets sur l'hypothalamus et le système de communication inter-hippocampique. Le jeûne induit un état hypoglycémique, ce qui augmente la sensibilité aux décharges cérébrales de basse fréquence d'activités telles que le tambour et le chant.

Psychédéliques et sérotonine : régulation sérotoninergique et dérégulation psychédélique

La sérotonine joue un rôle central dans la gestion globale du système nerveux et dans l'induction d'états modifiés de conscience (EMC). Les principales fonctions de régulation du système sérotoninergique sont directement liées au modèle de MacLean (1990) de l'évolution du cerveau. Les effets des psychédéliques sur la sérotonine impliquent des modifications dans le contrôle et la coordination entre les trois principaux sous-systèmes du cerveau proposés par MacLean : (1) le R-complexe (cerveau reptilien), un cerveau comportemental

qui canalise l'information physiologique ; (2) le cerveau émotionnel paléo-mammalien (limbique) ; et (3) le cerveau néomammalien (néocortex).

Les réseaux sérotoninergiques provenant du cerveau paléomammalien régulent l'activité des niveaux inférieurs du cerveau, réduisant ainsi le flux ascendant d'informations. Les circuits de sérotonine inhibent également les réponses émotionnelles générées dans le cerveau paléomammalien. Un des principaux effets des psychédéliques est la réduction de ce contrôle inhibiteur du système sérotoninergique sur les activités des cerveaux reptilien et paléomammalien. La saturation du système sérotoninergique par les psychédéliques, qui se verrouillent sur les sites de transmission sérotoninergique mais résistent aux mécanismes normaux de recapture, bloque par la suite le fonctionnement du système sérotoninergique et ses processus de régulation.

Ces effets sur le cerveau sont caractérisés par l'action des drogues psychédéliques dans l'interruption des boucles cortico-striato-thalamo-corticales qui inhibent les systèmes de filtrage sensoriel des structures cérébrales inférieures et qui réduisent le flux d'informations vers les zones frontales du cerveau (Vollenweider & Geyer, 2001). Cette interruption de l'inhibition sérotoninergique du filtrage thalamique génère flot d'informations pouvant submerger le cerveau frontal avec une variété de sensations d'ordinaire réprimées, et pouvant améliorer la disponibilité des informations gérées par ces anciens niveaux du cerveau.

Dans le cerveau paléomammalien, les psychédéliques stimulent les zones du système limbique qui gèrent l'information émotionnelle et le système visuel, tout en médiant les relations personnelles et le lien social. La dérégulation de cette zone causée par la saturation et l'inhibition de la sérotonine aboutit à la libération de dynamiques personnelles et émotionnelles normalement inconscientes, transmises par les réseaux ascendants vers le cerveau frontal et la conscience. Les expériences visionnaires chamaniques reflètent de même la perte des effets inhibiteurs de la sérotonine sur les structures du lobe temporal mésolimbique, manifestés par une activité accrue dans le cortex visuel, et ressentis comme des visions.

Effet des psychédéliques sur la cognition individuelle

L'hypothèse que ces expériences induites par les psychédéliques représentent les véritables effets de ces substances plutôt que des attentes culturelles, est corroborée par différents niveaux de preuve. Une étude en double aveugle soigneusement conçue par Griffiths *et al.* (2006) a établi que la psilocybine pouvait induire une variété de caractéristiques liées aux expériences mystiques, ainsi que des effets sur l'attitude et l'humeur des patients qui pouvaient persister plusieurs mois. En comparaison avec les groupes contrôles, la psilocybine a augmenté de manière significative les scores obtenus sur les échelles mesurant les expériences mystiques et le degré d'altération de la conscience. Ces échelles prennent en compte des caractéristiques telles que le mysticisme introverti, le mysticisme extraverti, un sentiment d'unité interne et externe, la sacralité, la connaissance intuitive, la transcendance du temps et de l'espace, l'ineffable, l'humeur positive, l'expérience d'infinité océanique. Les sessions de psilocybine ont montré des niveaux significativement plus élevés dans les sensations de paix,

d'harmonie, de joie et de bonheur. En outre, des effets persistants ont été notés chez les participants : une opinion plus positive de la vie et d'eux-mêmes, une évolution positive de l'humeur ainsi que des comportements sociaux altruistes, tels que notés par des tierces personnes de leur entourage.

Conscience, psychédéliques et le réseau du mode par défaut

Il existe des réseaux fonctionnels spécifiques du cerveau qui sous-tendent notre conscience normale et notre cognition. C'est en interférant avec ces réseaux que les psychédéliques produisent leurs effets les plus puissants, faisant d'eux un objet d'étude particulièrement important.

Nos cerveaux exhibent des modes bien distincts lorsqu'ils sont engagés dans des tâches particulières, par opposition notamment aux modes de repos caractérisés par la rêverie, la libre association d'idées, la revisitation de souvenirs passés ou l'anticipation de l'avenir. Lorsque notre attention est dirigée vers un certain aspect de l'environnement, l'activité de ce Réseau du Mode par Défaut (RMD)[2] est réduite, et s'accompagne d'une augmentation de l'activité du Réseau des Tâches Positives. Le Réseau du Mode par Défaut est un ensemble de régions reliées entre elles et vers lesquelles convergent les connexions responsables des processus métacognitifs impliqués dans l'introspection et la rêverie. Parmi ces formes de métacognition se trouvent le voyage mental dans le temps, engageant la mémoire autobiographique en parallèle avec une réflexion sur ses choix passés, le tout dans une projection de soi vers l'avenir, en imaginant les différentes issues possibles.

Les régions du RMD sont principalement situées dans le thalamus, le cortex cingulaire postérieur, le cortex médian préfrontal et en plusieurs points du système limbique (cortex parahippocampal et hippocampe). Elles regroupent des connexions responsables du routage et de l'intégration de l'information. Le RMD est particulièrement impliqué dans l'autoréflexivité, la représentation de soi, la notion d'égo, la relation entre soi et monde, la mémoire autobiographique, l'imagination et la projection dans l'avenir.

Effets des psychédéliques sur le Réseau du Mode par Défaut

Les psychédéliques ont typiquement un effet inhibiteur sur le RMD, à travers une diminution d'activité dans les régions cérébrales correspondantes (Carhart-Harris *et al.*, 2012a, 2014a, 2016 ; Palhano-Fontes *et al.*, 2015). À la base, les psychédéliques exercent leurs effets sur le cerveau en stimulant les neurones corticaux excitatoires des récepteurs sérotoninergiques 2A. Ceci perturbe le couplage entre les cellules, résultant en une désorganisation généralisée de l'activité du cortex (Carhart-Harris *et al.*, 2014b). Les effets des psychédéliques sur le RMD se manifestent par une réduction de l'afflux sanguin, de l'activité oscillatoire et de l'intégrité du réseau, en réponse aux rythmes oscillatoires perturbés dans les neurones corticaux. La connectivité fonctionnelle est donc réduite dans le RMD à travers une diminution de la puissance des oscillations entre des réseaux cérébraux d'habitude reliés et synchronisés.

Les psychédéliques réduisent l'intégrité du RMD en perturbant la connectivité fonctionnelle entre le cortex frontal et les zones inférieures du cerveau. Ceci est le résultat de la diminution du couplage fonctionnel, d'une part

[2] Default Mode Network (DMN), en anglais.

entre le cortex frontal et le lobe médial temporal, d'autre part entre le cortex médian préfrontal et le cortex cingulaire postérieur. Muthukumaraswamy *et al.* (2013) ont constaté que l'administration de psilocybine entraînait une désorganisation conséquente de l'activité cérébrale spontanée, ainsi qu'une réduction de l'activité et de la puissance oscillatoire entre le cortex et le RMD, représentant typiquement une des zones les plus connectées du cerveau. Carhart-Harris *et al.* (2016) ont constaté que la baisse d'intégrité du RMD s'accompagnait d'une baisse de connectivité entre deux zones du RMD (le parahippocampe et le cortex rétrosplénial), elle-même fortement corrélée avec une sensation autoévaluée de « dissolution de l'égo ».

Le découplage des lobes médian et frontal entraîne une désorganisation de la connectivité de haut niveau gérant l'intégrité à grande échelle des réseaux cérébraux. Celle-ci s'accompagne également d'une plus grande flexibilité des réseaux cérébraux, manifestée par une intercommunication plus libre entre eux. Le découplage entre les lobes frontal et médian permet à ce dernier, associé à des formes plus primaires de conscience, de traiter l'information plus librement. Cette conscience repose sur des bases plus somatiques et des sensations subjectives, dépourvues des capacités métacognitives de l'autoréflexion. La suggestivité est augmentée du fait d'une suspension du contrôle exercé par le réseau frontal sur les perceptions et les processus mentaux.

Psychédéliques et réseaux fonctionnels cérébraux flexibles et connectés

Sachant que les psychédéliques ont pour effet aigu de réduire la connectivité fonctionnelle au sein du DMN, il y a en revanche une augmentation de la connectivité fonctionnelle entre des réseaux cérébraux d'habitude non connectés. La psilocybine a tendance à augmenter la connectivité entre certains réseaux cérébraux (Roseman *et al.*, 2014), ainsi qu'à augmenter l'étendue des états de connectivité (Tagliazucchi *et al.*, 2014). Le LSD engage une plus grande proportion du cerveau dans le traitement visuel (Carhart-Harris *et al.*, 2016). Ces résultats établissent un effet général des psychédéliques, à savoir, une réduction de la stabilité et de l'intégrité des réseaux cérébraux centraux (RMD), accompagnée d'une réduction de la séparation et de ségrégation de ces réseaux, résultant de manière simultanée en une désintégration et une déségrégation du RMD.

Roseman *et al.* (2014) ont constaté que les réseaux des états de repos témoignent de niveaux de connectivité fonctionnelle augmentés sous psilocybine, preuve que les réseaux stables sont moins différenciés les unes des autres. Alors que la psilocybine a pour effet de détendre les contraintes normales sur le fonctionnement du cerveau, permettant un état cognitif plus souple, il existe aussi des connexions fonctionnelles particulièrement stables qui ne sont présentes que pendant l'état psychédélique. Petri *et al.* (2014) ont caractérisé les effets de la psilocybine sur le cerveau comme produisant l'apparition de nombreuses nouvelles structures transitoires (faiblement stables) ainsi que l'échafaudage fonctionnelle du cerveau qui se manifeste dans des liens très forts et persistants révélant des connexions persistantes dans l'état psychédélique. Les effets de la psilocybine manifestent des caractéristiques organisationnelles différentes de l'état normal de la conscience.

L'analyse de Petri *et al.* (2014) indique que, bien que sous psilocybine il existe des connexions moins stables et des régions de la connectivité

fonctionnelle réduite, il y a une augmentation de la communication à travers l'ensemble du cerveau. Les connexions fonctionnelles produites par la psilocybine sont fortes, à longue portée topologique, et sont non actives dans un état de conscience normal. La psilocybine entraîne une augmentation de l'intégration entre les régions corticales, avec une connectivité transversale modulaire accrue, générant une plus grande intercommunication et un affaiblissement des contraintes (Petri *et al.*, 2014, p. 7, 8).

Les changements induits par la psilocybine dans les modes d'oscillation neuronale du cerveau révélé par des méthodes de neuroimagerie ont montré une nouvelle dynamique d'oscillations coordonnées à l'échelle des régions du cerveau (Kometer *et al.*, 2015). Les oscillations neuronales reflètent des liens fonctionnels importants de différentes zones du cerveau ; l'effet de synchronisation de phase retardée produite par la psilocybine reflèterait le rôle global de synchronisation de phase dans la coordination des zones du cerveau, et aurait des effets d'intégration neuronale.

Le rituel comme éliciteur de la dopamine et des opioïdes endogènes

L'étude du rôle de la dopamine fournit des éclairages centraux sur l'explication neurochimique du comportement rituel et de la dynamique expérientielle des modifications chamaniques de la conscience (Winkelman, 2013a et 2013d). Le blocage des fonctions d'inhibition de la sérotonine conduit à la désinhibition du système dopaminergique, en libérant un flot d'informations normalement inhibé par la sérotonine. Le système de la dopamine est également stimulé par une variété d'activités et de substances, y compris les composés chimiques endogènes à l'organisme tels que les opioïdes endogènes (endorphines, enképhalines, dynorphines). Le corps répond à la fois aux opioïdes endogènes et aux opioïdes exogènes trouvés dans la nature (l'opium) avec des effets similaires d'engagement des réseaux dopaminergiques ; cela conduit à l'expérience d'émotions positives, un sentiment d'euphorie et d'appartenance, des mécanismes de meilleure adaptation et une plus grande tolérance au stress.

En plus de renforcer les comportements adaptatifs et de produire de puissantes expériences d'euphorie, la dopamine médie la liaison et l'appartenance à des groupes sociaux. Les rituels chamaniques sont des cérémonies collectives impliquant traditionnellement la participation de l'ensemble du groupe local. Les cérémonies collectives reflètent les anciens mécanismes de fixation d'opioïdes des mammifères responsables du maintien du bien-être personnel, étendant à travers le rituel la libération d'opioïdes endogènes impliqués dans l'attachement mère-enfant et plus largement l'attachement social. L'extension de ce système comportemental biosocial à travers le rituel joue un rôle crucial dans la dynamique qui sous-tend les religions et les sentiments d'existence d'une Altérité surnaturelle puissante et protectrice.

De nombreuses activités rituelles produisent des effets physiologiques déclenchant le système dopaminergique et la libération d'opioïdes endogènes. Les activités chamaniques stimulent directement la libération d'opioïdes endogènes à travers les rituels nocturnes, lorsque les opiacés endogènes sont naturellement plus élevées ; l'exposition à des températures extrêmes et des blessures auto-infligées ; et les manipulations émotionnelles qui évoquent la

peur et des situations d'impuissance. Les chamanes se préparent habituellement aux activités rituelles avec des restrictions sur les impulsions naturelles de base tels que la nourriture et l'eau, se livrent à des conduites ascétiques et des épreuves douloureuses, effectuent des percussions épuisantes accompagnées de danse et de chant. Cet effort et cette fatigue extrêmes peuvent submerger les mécanismes de régulation de la température, ce qui entraîne la libération d'opioïdes endogènes. L'activité physique de la danse engage une variété d'effets sur les systèmes opioïdes et endocannabinoïdes.

Les pratiques rituelles chamaniques stimulent le système dopaminergique par des effets généraux sur le système nerveux autonome produits par la danse, la percussion et l'épuisement physique (voir Winkelman, 2013a pour examen détaillé).

Mécanismes dopaminergiques en expérience chamanique

La dopamine est un contributeur neurochimique central aux expériences visionnaires chamaniques avec une transmission accrue de dopamine impliquée dans une variété d'expériences visionnaires (hallucinations, rêves, psychose). La réduction de la modulation sérotoninergique et noradrénergique se traduit par la montée en puissance des systèmes dopaminergique et cholinergique à l'origine du rêve (Hobson, 2001). Previc (2006, 2009) propose que les expériences sensorielles intermodales caractéristiques du vol de l'âme chamanique soient également médiées par les zones d'association de la dopamine. Previc propose également que divers mécanismes produisent une désinhibition des réseaux dopaminergiques dans le cortex ventral et les régions limbiques et produisent les caractéristiques centrales des expériences et rôles sociaux chamaniques. L'action de la dopamine parasympathique produit l'expérience de l'effondrement qui précipite le vol chamanique de l'âme. Ces expériences sensorielles intermodales sont causées par des activités de traitement sensoriel d'ordre supérieur médiées par la dopamine. L'activation étendue de la dopamine produit une dominance de la cognition extrapersonnelle, l'amélioration de la capacité à traiter les informations sur les événements et les activités éloignés du corps, une connaissance indépendante du contexte qui traite des informations sur les objets et les événements lointains.

Des niveaux élevés de dopamine améliorent le locus de contrôle interne, provoquent des pulsions agressives incontrôlées, stimulent le génie créatif, et stimulent fortement les impulsions de motivation. La dopamine réduit l'excitation, la peur, l'anxiété, et peut produire un sentiment d'invincibilité, de folie des grandeurs, et des manifestations d'idéation magique concernant la capacité à contrôler les autres, ce qui représente les aspects charismatiques du chamanisme et des croyances concernant le pouvoir chamanique.

Danse, course extrême et expériences mystiques : le lien des cannabinoïdes

Les effets physiologiques de l'effort extrême de la danse peuvent également évoquer les effets des neurotransmetteurs étudiés en relation avec la course extrême, qui consiste à induire de manière comportementale l'activité neurochimique activant les cannabinols. La danse durant toute la nuit du chamane exploite une capacité humaine unique de course d'endurance (Bramble

& Lieberman, 2004) – qui peut produire à la fois à des expériences mystiques et à des expériences extracorporelles. Cette capacité à courir sur une durée de plusieurs heures voire plusieurs jours a émergé il y a un million d'années chez l'*Homo erectus* et a eu pour effet de faciliter la production d'expériences spirituelles. Les effets de la course extrême (pouvant dépasser 160 km et 24 heures) ont une signification particulière pour comprendre les origines évolutionnaires des expériences chamaniques et mystiques, qui se produisent comme effets secondaires de ces activités.

Cette capacité de production d'expériences mystiques est attestée dans les rapports contemporains des coureurs extrêmes (Jones, 2005 ; Noakes, 1991). Cette base naturelle pour l'induction des altérations de la conscience va au-delà de l'expérience connue d'« euphorie du coureur » marquée par une énergie débordante ; elle se rapproche de caractéristiques classiques des expériences mystiques :

- émotions positives telles que bonheur, joie, allégresse ;
- un sentiment de paix intérieure et d'harmonie ;
- un sentiment d'intemporalité et d'unité cosmique ; et
- un lien entre soi-même, la nature et l'univers (Dietrich, 2003).

Ces expériences mystiques peuvent résulter de plusieurs mécanismes provoqués par l'activation extrême du système nerveux autonome. L'exercice prolongé conduit finalement à une saturation du système nerveux sympathique et provoque un effet de rebond dans l'activation ultérieure du système nerveux parasympathique. Cette activation simultanée de fonctions habituellement complémentaires du système nerveux autonome submerge les structures de régulation du cerveau. Cette surcharge du cerveau conduit à une interruption de l'attention normale, de l'orientation, du traitement des émotions, de l'intégration visuelle, de la conceptualisation et de la compréhension. Le stress physique produit par la course extrême aboutit à une libération élevée d'opioïdes, d'adrénaline, de noradrénaline, et de neurotransmetteurs cannabinoïdes, produisant une variété de changements drastiques de la conscience.

Sands et Sands (2009) ont suggéré que la sélection pour la course de longue distance du genre *Homo* a contribué à la sélection d'une forme de spiritualité. L'euphorie associée à la course extrême a placé nos ancêtres dans un environnement dynamique où ils se sentaient en lien intime avec la nature. Sands et Sands (2009) examinent les éléments indiquant que les composés neurochimiques libérés lors de la course d'endurance sont liés à une variété de voies de récompense préexistantes, telles que la sérotonine, la dopamine et la noradrénaline.

L'exercice physique prolongé stimule la libération des endocannabinoïdes, qui ont été impliqués dans les effets d'altération de la conscience induits par la course de longue distance (Dietrich & McDaniel, 2004 ; Raichlen *et al.*, 2012). L'exercice physique prolongé peut directement augmenter les concentrations d'endocannabinoïdes, spécifiquement d'anandamide (un neurotransmetteur endogène), qui produit des effets analgésiques, sédatifs, anxiolytiques, et de bien-être (Russo, 2004). Les individus faisant l'expérience de ces effets à travers la course extrême font état d'expériences subjectives semblables à celles attribuées aux cannabinoïdes exogènes tels que la distorsion de soi, une

conscience réduite, et une intensification de l'introspection (Dietrich & McDaniel, 2004).

Les cannabinoïdes sont des neuromodulateurs qui modifient non seulement la conscience, mais médient également l'humeur, la perception de la douleur, l'apprentissage, la plasticité synaptique, et les réponses aux stress (Raichlen *et al.*, 2012). La capacité des systèmes endocannabinoïdes à médier le stress s'exerce à travers des effets d'habituation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénal en réponse à un stress répété. Ceci se produit par le blocage de la sécrétion excessive de glucocorticoïdes qui augmentent le stress. L'inhibition des réponses glutamatergiques par le récepteur cannabinoïde réduit les réponses de l'organisme à des stimuli non menaçants, et inhibe l'agression en produisant des effets anxiolytiques qui inhibent l'excitation excessive. La potentialisation de l'anandamide des récepteurs de la sérotonine 1A et l'inhibition des récepteurs de la sérotonine 2A fournit des mécanismes pour une variété d'effets thérapeutiques des cannabinoïdes (Russo, 2004).

Le système endocannabinoïde facilite également les processus de neurogénèse (nouvelle croissance des réseaux de neurones) et stimule en particulier la croissance de nouveaux réseaux dans la région de l'hippocampe qui jouent un rôle dans la création de souvenirs.

VOL CHAMANIQUE DE L'ÂME ET STRUCTURES ARCHÉTYPALES DE LA CONSCIENCE

Le grand classique *Chamanisme* (1964) d'Eliade a été sous-titré « techniques archaïques de l'extase » et a souligné le rôle central de l'altération de la conscience. Eliade a mis en valeur cet état extatique comme une caractéristique déterminante du chamanisme, une expérience dans laquelle le chamane peut « quitter son corps et monter vers le ciel ou descendre aux enfers » (1964, 5). Eliade a noté que les caractéristiques typiques de l'extase chamanique impliquent une expérience dans laquelle l'âme du chamane quitte son corps, permettant au praticien de se rendre à des endroits éloignés, ainsi que vers les cieux et divers mondes où les esprits se trouvent. Tout en apparaissant comme inconscient aux observateurs, le chamane subit une persistance de sa conscience personnelle et vit un engagement actif dans des expériences interprétées comme un voyage vers un royaume spirituel. Ces expériences sont mémorisées et peuvent être partagés après le retour à la conscience ordinaire.

Alors qu'Eliade a noté que le vol extatique de l'âme du chamane était une caractéristique déterminante du chamanisme, ce n'était pas la seule forme d'altération de la conscience. Les activités initiatiques du chamane impliquent également une quête de vision, dans laquelle un néophyte entreprend une retraite dans un endroit éloigné et exprime le souhait d'une rencontre directe avec les puissances spirituelles qui se manifestent généralement comme des animaux spécifiques. Cette initiation chamanique est généralement caractérisée en termes de mort et d'expérience de renaissance. Dans ces rencontres, l'initié fait l'expérience d'être tué par des animaux, puis il est par la suite démembré et consommé par eux. Plus tard, ces mêmes animaux reconstruisent les parties du corps du chamane, s'intégrant à son corps avec de nouveaux pouvoirs. À d'autres occasions, le chamane peut éprouver une transformation personnelle en un animal, perdant la sensation personnelle de son organisme et de ses environs et

faisant l'expérience du monde à travers les sens, les capacités et les activités de cet animal avec lequel il avait une relation personnelle particulière.

Vol de l'âme comme structure archétypale : une perspective neuroépistémologique

Des expériences similaires au vol de l'âme sont signalées dans les cultures du monde entier, où l'individu éprouve la séparation de sa conscience personnelle et de son sens de l'identité avec son corps physique, lui permettant de faire l'expérience d'une entrée dans un autre monde. Cette caractéristique centrale du vol de l'âme, impliquant la séparation de l'identité personnelle avec le corps de la personne, a des parallèles importants avec une variété de phénomènes découverts en psychologie moderne et en médecine, décrits comme des expériences extracorporelles, des expériences de mort imminente et autres syndromes psychologiques et psychiatriques anormaux où la personne ressent une séparation entre son corps et ses sensations (voir Greyson, 2000 ; Dieguez & Blanke, 2011). Ces phénomènes variés partagent un certain nombre de similitudes avec le vol chamanique de l'âme, notamment dans un sens subjectif d'avoir fait l'expérience de son soi et de sa conscience localisés ailleurs que dans son corps.

L'expérience de mort imminente est un aspect largement étudié de ce phénomène, résultant généralement d'un traumatisme grave où la mort menace, mais pouvant aussi se produire à la suite d'une crise cardiaque, d'une surdose de drogue, ou même d'une extrême frayeur sans traumatisme physique. Ces expériences se produisent généralement lorsque la personne est apparemment inconsciente et peuvent même impliquer la mort clinique ; néanmoins, la personne a une expérience extraordinaire de séparation du corps et de voyage vers d'autres lieux, y compris l'expérience d'un voyage à travers l'établissement hospitalier où les médecins tentent frénétiquement de ramener à la vie le corps de la personne. De manière notable, ces expériences impliquent souvent un voyage vers le ciel ou vers d'autres royaumes spirituels où sont rencontrés des proches défunts.

Ces caractéristiques phénoménologiques de la séparation corps-soi, la sensation d'un soi non-physique, des ressentis sensoriels non-empiriques, un sens de mouvement ou d'envol reflètent certaines caractéristiques de base centrales aux capacités cognitives humaines. Ces caractéristiques centrales du vol chamanique de l'âme et d'expériences similaires de séparation anormale du corps et du soi illustrent la capacité d'avoir un sens du soi séparé du corps physique et du monde matériel et capable d'agir dans une réalité non-ordinaire généralement interprétée comme spirituelle.

Les expériences impliquant des dissociations corps-soi révèlent une capacité humaine pour la séparation des différents aspects de la conscience. Cela implique une déconstruction de l'unité normale de l'expérience où le soi, le corps et la perspective visuelle de l'individu sont ressentis depuis la perspective du corps physique. Metzinger (2005, 2009) explique ces expériences en termes de ségrégation des principales caractéristiques de l'architecture sous-jacente du concept de soi et de la conscience humaine. Metzinger a montré comment ces expériences anormales sont le résultat d'une déconstruction de l'unité normale

au soi, révélant non seulement les structures fondamentales de la conscience, mais aussi leur capacité à fonctionner indépendamment de leur unité normale. Cette séparation des composantes de l'expérience révèle les propriétés phénoménologiques du proto-concept de l'esprit.

Causes de la déconstruction du soi ressenti

La manifestation généralisée d'expériences de type extracorporel indique que ce phénomène se déclenche naturellement. Il y a un certain nombre d'hypothèses médicales, avec la diversité des mécanismes révélés dans la littérature, y compris les traumatismes physiques, les effets des médicaments, une maladie grave, voire une extrême frayeur. En outre, ces types d'expériences peuvent être provoquées par le rituel, la course extrême, la pratique méditative et les expériences dans la nature. Cette constatation que les expériences extracorporelles peuvent se produire à la suite d'une variété d'activités naturelles, accidentelles et intentionnelles suggère qu'il existe une variété de mécanismes par lesquels ce sens de la séparation de soi du corps peut être élicité.

Les corrélats neuraux de l'expérience extracorporelle ont été étudiés dans des contextes cliniques et de laboratoire, en imagerie cérébrale sur des individus capables d'induire volontairement ces types d'expériences, ainsi que par des études sur des individus normaux où cette séparation corps-soi est induite par stimulation électrique du cerveau et par manipulation du feedback visuel relativement à la stimulation tactile du corps ou de sa position dans l'espace (Lopez, Halje & Blanke, 2008). Les structures neuronales qui sont en corrélation avec ces expériences indiquent qu'elles résultent d'interférences dans la jonction temporo-pariétale du cerveau. La jonction temporo-pariétale est responsable de l'intégration des informations relatives au corps et suggère que l'invalidation de cette région entraîne une déconnexion fonctionnelle des zones responsables des fonctions motrice, somatique, et d'équilibre, et de leur intégration dans les zones de traitement du cortex frontal. Les caractéristiques des expériences extracorporelles, à savoir la perturbation du monde visuel et des sensations, résultent du désengagement des mécanismes responsables de l'intégration du champ visuel et de la proprioception. Cette déconnexion entre les sensations du corps et le champ visuel permet une sensation de mouvement du champ perceptif et du soi qui est ressentie comme son esprit personnel.

Dans le contexte du chamanisme cette interférence avec l'intégration normale des fonctions du soi est apparemment produite par le tambour prolongé et la danse. Cette interférence avec l'intégration normale des sensations vestibulaires, proprioceptives, visuelles et tactiles est une conséquence d'une stimulation prolongée menant à l'habituation de ces systèmes sensoriels, résultant en une surcharge des systèmes et leur incapacité conséquente à répondre aux stimuli. Cette sur-stimulation de la jonction temporo-pariétale peut également être produite par les nombreuses activités physiques du chaman, ainsi que l'effort extrême illustré dans la pratique de la danse jusqu'à effondrement.

L'expérience extracorporelle comme adaptation neurocognitive

Cette séparation des perspectives du corps et du soi appartenant à notre esprit normal et à notre conscience ordinaire a des caractéristiques d'adaptation qui incluent le maintien des fonctions cognitives et un sens distinct du soi manifesté

dans l'expérience extracorporelle (EEC), qui est maintenu même lorsqu'un traumatisme physique compromet le fonctionnement du corps physique et l'intégration somatosensorielle. Au cours de l'EEC, la personne est encore capable de fonctions cognitives supérieures, y compris la résolution de problèmes, l'agentivité et la volonté, et dans de nombreux cas, semble exercer des fonctions extrasensorielles indépendantes des limites du corps physique.

Le soi désincarné qui est ressenti dans l'EEC procure un sentiment d'identité personnelle qui a une continuité au-delà du corps physique, fournissant une base expérimentale pour l'expérience et la croyance en l'âme. L'EEC du soi comme esprit n'est pas une expérience passagère, mais un épisode marquant produisant souvent une transformation spirituelle profonde chez la personne, illustrée dans les tendances altruistes des individus ayant vécu des expériences de mort imminente.

De telles expériences peuvent avoir été sélectionnées pour l'évolution humaine, car elles peuvent non seulement être adaptatives, mais aussi refléter les adaptations qui confèrent des avantages de survie. Les caractéristiques centrales du vol de l'âme impliquent des formes de conscience de soi qui dépassent les processus mentaux concrets primitifs du corps. Le déplacement de soi ressenti dans l'EEC reflète une forme d'évolution cognitive qui prolonge la pensée humaine au-delà de la capacité de mimésis. Cette capacité au voyage mental dans le temps est une capacité qui fonctionne principalement dans l'anticipation des événements futurs, reflétant une sélection pour le traitement mental et la prise de décision en ce qui concerne les comportements attendus et les événements futurs.

Vol de l'âme comme symbolisme présentationnel : une épistémologie visuelle

Les expériences visuelles des EEC peuvent être comprises comme une modalité primitive du symbolisme, un symbolisme de présentation. Ce symbolisme visuel qui fournit des connaissances, et peut-être même de la sagesse, au-delà de notre conscience fondée sur le langage rationnel. Les caractéristiques des EEC présentent des caractéristiques de synesthésies complexes qui impliquent l'intégration des différentes modalités perceptives (Hunt, 1995), principalement dans une dynamique visuelle qui est au cœur de l'expérience chamanique d'un flux d'imagerie interne. Les expériences visuelles caractéristiques des chamanes impliquent un mode ancien de conscience imaginale qui reflète une des fonctions fondamentales du cerveau humain. Ces expériences sont le résultat de la correspondance entre l'entrée sensorielle et une image mentale en mémoire, et se manifeste dans notre expérience perceptive du monde extérieur, ainsi que dans les manifestations de souvenirs visuels, de rêves et d'expériences visionnaires. Ces manifestations de la cognition visuelle constituent une ancienne modalité de la cognition symbolique.

Cette modalité du symbolisme de présentation se manifeste dans des visions chamaniques ainsi que dans diverses expériences visionnaires mystiques, dans les rêves et les expériences de mort imminente, et dans une variété d'expériences "hallucinatoires" qui se produisent en raison de maladies, de traumatismes et de la prise de drogues. Elle émerge spontanément de processus cérébraux inconscients, illustrés dans les rêves et dans les expressions artistiques. Ces manifestations visionnaires sont une expression symbolique naturelle du cerveau humain, exprimées involontairement, en particulier en raison de la désinhibition

de la régulation répressive habituelle du cortex visuel. Cette dérégulation résulte en une hyperactivité des régions visuelles du cerveau qui sont ressenties comme des panoramas visuels au sein desquels les humains cherchent une interprétation de leur signification.

L'origine de ces pratiques chamaniques est intrinsèquement liée aux processus oniriques. Les rôles fonctionnels de la cognition onirique dans les processus cognitifs humains révèlent leur rôle comme adaptations antérieures exaptées (détournées) par des pratiques chamaniques destinées à étendre ces potentiels (Winkelman, 2010a). Les caractéristiques cognitives du contenu et de la structure onirique révèlent la manifestation d'un niveau prélinguistique de symbolisation. Les processus oniriques sous-tendent l'intégration de l'apprentissage et participent à la résolution de problèmes par l'exploration de scénarios alternatifs au sein de l'espace mental.

Cette imagerie peut être induites par une variété de mécanismes, y compris par hyperactivation des récepteurs de la dopamine, stimulation des récepteurs sérotoninergiques par les psychédéliques ; et par blocage des récepteurs glutamatergiques (Rolland *et al.*, 2014). Un modèle général des mécanismes sous-tendant les expériences visionnaires associées à des altérations de la conscience est assuré par la reconnaissance de divers mécanismes pouvant provoquer des perturbations dans les boucles cortico-striato-thalamo-corticales qui fournissent des processus de filtrage réprimant l'imagerie visuelle spontanées dans le but de moduler la conscience et l'attention. Les expériences visionnaires du chamanisme sont spontanément produites par le cerveau avec une désinhibition de la régulation du cortex visuel, émergeant naturellement de l'inconscient, illustrée dans leur manifestation spontanée dans l'imagerie onirique, les hallucinations et les expériences religieuses.

Les pratiques visionnaires chamaniques améliorent l'engagement avec ces formes de savoir en améliorant leur disponibilité grâce à des altérations de la conscience. Ces utilisations délibérées des expériences visuelles constituent l'engagement d'une approche épistémologique particulière à la connaissance et à l'apprentissage. Krippner (2000a, 2000b ; Rock & Krippner, 2011) a caractérisé les expériences chamaniques comme impliquant des processus de déchiffrement d'images reçues dans le but de leur conférer du sens. Les altérations chamaniques de la conscience créent des états de conscience exacerbés, caractérisés par une perception d'un monde spirituel ; ces expériences fournissent un système signalétique qui est interprété par le chamane afin d'accéder à la connaissance. À travers le cours de l'évolution humaine, les chamanes ont pris part à l'exploration rituelle de schémas-images innés afin de prendre des décisions pertinentes à la survie, fournissant une nouvelle zone d'adaptation impliquant une plus grande capacité à prédire les conditions futures.

L'engagement avec les processus rituels au cours de l'évolution cognitive des capacités humaines a impliqué la capacité à produire des interprétations symboliques depuis cette imagerie spontanée, en utilisant les informations obtenues par des procédés normalement inconscients en vue d'adaptations concernant la prévision des conditions futures et la réponse à ces défis. Les altérations chamaniques de la conscience fournissent des expériences importantes pour engager des processus de modélisation analogiques, utilisant des images-schémas pour leur conférer du sens. Ces formes de savoir accessibles

par des altérations chamaniques de la conscience donnent accès à l'information incorporée dans les processus prélinguistiques, et par conséquent permettent l'intégration d'information normalement inconsciente en la rendant accessible à travers les processus symboliques visuels. Ces expériences donnent la possibilité d'intégrer d'autres formes de savoir, présentant le caractère épistémologique des altérations chamaniques de la conscience.

ALTÉRATION DE LA CONSCIENCE ET DES FONCTIONS SYSTÉMIQUES DU CERVEAU : LE MODE INTÉGRATIF DE LA CONSCIENCE

La quasi-universalité des pratiques institutionnalisées pour l'altération de la conscience exige une explication en termes de nature humaine, un paradigme qui place les altérations de la conscience dans le contexte de la nature humaine et de notre psychologie évoluée. Afin de caractériser précisément les fondements biologiques de la conscience altérée, il est nécessaire de développer un modèle qui explique les similitudes sous-jacentes dans les caractéristiques phénoménologiques et les aspects fonctionnels des altérations de la conscience, résultant des effets des activités rituelles et de ceux produits par des agents chimiques. Ces similitudes dans les altérations de conscience induites de manière comportementale ou pharmacologique impliquent une capacité commune d'affecter les systèmes de neurotransmetteurs, en particulier les systèmes sérotoninergiques et dopaminergiques qui fonctionnent comme neuromodulateurs intervenant dans l'équilibre de nombreuses fonctions du cerveau. Les similitudes empiriques entre les expériences mystiques induites de manière pharmacologique (psilocybine) et de manière naturelle ont été établies avec des contrôles scientifiques (études en double aveugle) (Griffiths *et al.*, 2006).

Ce nouveau modèle exige également que nous abandonnions certains des paradigmes classiques de la compréhension de ces formes particulières de l'expérience. Depuis l'émergence dans les années 1960 de la conscience comme sujet légitime de recherche scientifique, le paradigme des « états modifiés de conscience » (EMC) a largement dominé. Un personnage central contribuant au développement du domaine fut Charles Tart (1975, 1977). La concep-tualisation paradigmatique des états modifiés de conscience a été explicitement liée à la conscience éveillée, plutôt qu'à ses propres caractéristiques intrinsèques, et a été caractérisée à partir du point de vue des jugements personnels individuels plutôt que des caractéristiques biologiques transculturelles qui peuvent expliquer les pulsions universelles pour ce genre d'expériences.

Le paradigme de l'EMC de Tart caractérise les états de conscience (EdC) comme des conditions qui diffèrent qualitativement des autres, représentées dans la façon dont les individus jugent les modifications habituelles de l'expérience en fonction de l'évaluation par l'individu des modèles d'expérience. Différents EdC sont déterminés par leur signification individuelle personnelle. Tart (1977) a conceptualisé les EMC en termes de différences par rapport à l'état de conscience de base qui maintient les relations internes stables sous-jacentes de la continuité de l'identité personnelle, en dépit des changements environnementaux. Le paradigme de l'EMC prend les aspects ordinaires de la conscience en tant que cadre pour conceptualiser les aspects importants de la conscience altérée.

La signification personnelle d'un EdC est de moindre importance à la science que le sont les dynamiques biologiques sous-jacentes qui confèrent à la fois des similitudes dans les EdC à travers différents individus, et les aspects réguliers de l'altération de la conscience à travers les personnes et les cultures. L'aspect le plus important de l'altération de la conscience n'est pas sa signification personnelle, mais ses composantes transpersonnelles et transculturelles qui pointent vers ses fondements biologiques.

Modes de conscience

Winkelman (2010a, 2011a) a décrit une approche neurophénoménologique qui conceptualise la conscience altérée dans le contexte des modes fonctionnels à base biologique que les humains partagent avec d'autres organismes. Les similitudes dans les manifestations d'éveil, de sommeil profond, et de rêves à travers les espèces et les cultures reflètent ces structures biologiques sous-jacentes communes. Ces fondations biologiquement structurées constituent différents modes de conscience. Un mode de conscience est un système fonctionnel organismique, à base biologique, qui reflète les conditions de l'équilibre homéostatique entre les sous-systèmes cérébraux en réponse aux besoins organismiques généraux (voir Winkelman, 2010a). Différents modes de conscience sont révélés à travers les principaux motifs de variation quotidienne du comportement et de l'expérience des humains et des autres animaux. Nous partageons avec d'autres animaux les cycles quotidiens de sommeil et d'éveil, avec des structures cérébrales homologues responsables de ces modèles. De même, les humains partagent le mode onirique de la conscience avec la plupart des mammifères. Leur présence chez d'autres animaux indique la nature transcendantale de ces modes humains de la conscience. En outre, les humains font l'expérience d'une conscience altérée, conceptualisée ici comme un mode intégratif de la conscience. Bien que l'apprentissage et les facteurs culturels produisent de la variance dans ces modes de conscience chez les humains, leurs motifs similaires à travers les cultures (et à travers les espèces) reflètent les fonctions biologiques sous-jacentes et les fonctions et besoins organismiques :

- mode éveillé : apprentissage, adaptation, alimentation et autres besoins de survie ;
- mode de sommeil profond : fonctions de récupération, de régénération et de croissance ;
- mode onirique (sommeil paradoxal) : intégration de la mémoire, consolidation et adaptation psychosociale ; et
- mode intégratif : croissance psychodynamique et intégration sociale et psychologique.

Ces modes sont si fondamentaux pour le fonctionnement organismique qu'ils sont fonctionnellement câblés de multiples façons dans les structures du cerveau, ainsi que l'illustre le contrôle cérébral du rêve. Aucune région du cerveau n'est entièrement responsable de l'initiation du sommeil paradoxal, et le rêve persiste ou réapparaît après excision des aires supposées être impliquées dans le rêve.

La matrice de Tart et les états modifiés de conscience correspondent aux états éveillé et intégratif des modes de conscience, respectivement. En raison du fait que les EdC diffèrent en termes de signification personnelle et de sous-système

psychologique, ils représentent un niveau subsidiaire d'analyse à celui des modes, qui sont dérivés des besoins organismiques et de l'équilibre homéostatique. Les EdC se produisent au sein des modes, avec leurs caractéristiques spécifiques déterminées par les effets sociaux, culturels et psychologiques plutôt que par les besoins strictement biologiques. Différents états de conscience se trouvent dans chacun des modes de conscience : sommeil, rêve, éveil et intégration. Pendant les modes de sommeil profond et de rêve, une variété d'EdC peut émerger, connus sous le nom d'états pathologiques tels que le somnambulisme, les automatismes nocturnes, l'ivresse du sommeil, les terreurs nocturnes et les états hypnagogiques. Le mode intégratif de la conscience comprend différents EdC (par exemple, vol de l'âme, possession, samadhi) qui sont appelés collectivement EMC. Le fondement biologique de ces expériences se reflète dans leur production par une grande variété d'agents naturels (drogues psychédéliques) et de procédures rituelles (traumatisme, jeûne et effort extrêmes).

Les bases biologiques du mode intégratif de la conscience

Les diverses formes de conscience altérée reflètent les réponses similaires du cerveau impliquant la manipulation du système nerveux autonome grâce à une vaste activation ergotropique (sympathique) conduisant à un effondrement en un état trophotrope (parasympathique) dominant, avec un ralentissement des décharges d'ondes cérébrales vers un motif plus synchronisé et cohérent (voir Winkelman, 2010a pour examen). Les épisodes de conscience altérée sont également caractérisés par une intégration des différents niveaux du cerveau. Cette intégration se manifeste dans l'entraînement du cortex frontal par des décharges à ondes lentes hautement cohérentes et synchronisées émanant du système limbique et liées aux structures inférieures du cerveau. Ces entraînements peuvent se produire à diverses fréquences, mais deux modèles prédominants sont les bandes thêta d'ondes lentes synchronisées (3-6 cycles par seconde) et les oscillations gamma à haute fréquence (40+ cycles par seconde). Ces modèles d'ondes cérébrales synchronisées justifient leur affectation à un mode intégratif de conscience.

Ce paradigme de la conscience intégrative trouve son origine dans le travail de Mandell (1980), qui a suggéré que les mécanismes physiologiques sous-tendant les "états transcendants" sont basés dans une voie neurochimique commune impliquant le lobe temporal. Les agents et les procédures qui font appel à ce modèle comprennent les hallucinogènes, les amphétamines, la cocaïne, le cannabis, les opiacés polypeptidiques, la course de longue distance, la faim, la soif, la privation de sommeil, des stimuli auditifs comme le tambour et le chant, la privation sensorielle, des états de rêve, la méditation, et une variété de déséquilibres psychophysiologiques ou de sensibilités résultant de blessures, de traumatismes, de maladies ou d'affections héréditaires du système nerveux (voir Winkelman, 2010a pour examen). Ces agents et procédés se traduisent par une perte de l'inhibition de la sérotonine dans les cellules de l'hippocampe, entraînant une augmentation de l'activité électrique des ondes lentes hippocampiques-septales (alpha, delta et en particulier thêta) qui impose une configuration à ondes lentes synchrone entre les lobes.

La psychobiologie sous-jacente à de nombreuses formes de conscience altérée implique une réponse basée dans les connexions sérotoninergiques entre les régions du système limbique et du tronc cérébral. Mandell a proposé que l'hippocampe soit le point focal de cette réduction dans la régulation inhibitrice par la sérotonine de la fonction du lobe temporal limbique. La perte de régulation inhibitrice par la sérotonine résulte en une perte du filtrage des réactions émotionnelles qui, combinée avec des décharges hippocampiques-septales, donnent lieu à une inondation émotionnelle vécue comme une extase (paraphrase, Mandell, 1980, p. 400). Les motifs synchrones originaires des circuits raphé hippocampique-septal-réticulaires propagent les principaux faisceaux d'axones de la base du cerveau vers le cortex frontal, en intégrant l'activité des niveaux anciens du cerveau dans les lobes frontaux.

Psychédéliques et boucles de rétroaction cortico-striato-thalamo-corticales

Ce paradigme de l'intégration comme caractéristique générique sous-tendant l'altération de la conscience est illustré par la recherche de Vollenweider (1998) sur les mécanismes d'action des psychédéliques sur les boucles corticales du cerveau. Les circuits frontaux-subcorticaux fournissent l'un des principaux réseaux organisationnels du cerveau impliquant des liaisons neuronales et des boucles de rétroaction entre les zones corticales du cerveau frontal et le thalamus de la région du tronc cérébral, en fournissant les circuits qui sont au cœur des relations entre cerveau et comportement. Vollenweider attribue les propriétés d'altération de conscience des psychédéliques à leurs effets sélectifs sur les boucles de rétroaction cortico-striato-thalamo-corticales qui relient les systèmes de filtrage d'information des niveaux inférieurs du cerveau avec le cortex frontal. Ces boucles sont régies par le thalamus, ce qui limite les informations remontant vers le cortex frontal depuis l'environnement et le corps.

Altération de la conscience comme intégration et dérégulation

Dietrich (2003) a noté qu'une variété de conditions qui modifient la conscience – la course d'endurance, le rêve, l'hypnose, les états induits par les drogues, et la méditation – implique une dérégulation temporaire du cortex préfrontal (PFC). Les effets secondaires habituels de cette perturbation se manifestent dans la diminution du rôle des lobes frontaux et du cortex préfrontal impliqués dans les fonctions cognitives supérieures. Lorsque les fonctions cérébrales de haut niveau des régions corticales et du PFC sont régulées à la baisse, ceci permet la manifestation de structures cérébrales inférieures habituellement réprimées par le PFC et l'émergence d'aspects de l'identité liées à nos fonctions cérébrales plus anciennes. L'altération de la conscience implique aussi nécessairement la ségrégation sélective ou déafférentation des intrants provenant des systèmes du cerveau. La dissociation peut néanmoins refléter l'intégration des principes du système cérébral inférieur et leur imposition sur le cortex frontal. Cette dissociation est particulièrement présente dans la méditation et l'hypnose, ainsi que dans d'autres conditions dissociatives telles que la possession.

La méditation comme dynamique cérébrale intégrative et dissociative

Les dynamiques cérébrales intégratives de la conscience altérée sont illustrées dans la méditation. Les similitudes entre les disciplines méditatives

impliquent une diminution globale de la fréquence des ondes cérébrales l'alpha, thêta et gamma et une augmentation de l'amplitude des ondes alpha et thêta dans les régions frontales du cerveau (Taylor, Murphy & Donovon, 1997), qui diminuent alors en fréquence vers un rythme dominant thêta (Takahashi *et al.*, 2005 ; Cahn & Polich, 2006). Hebert *et al.* (2005) ont identifié l'EEG alpha pendant la méditation comme impliquant une intégration dans le cerveau qui vient améliorer les processus cognitifs de niveau supérieur. Une intégration cérébrale augmentée, induite par une méditation plus poussée, se traduit par des ondes gamma biphasiques hypersynchrones de haute fréquence (35-44cps, voir Lehmann *et al.*, 2001 ; Lutz *et al.*, 2004 ; Vialatte *et al.*, 2009). La présence d'ondes gamma en méditation est une confirmation directe du modèle intégratif de la conscience altérée, car les ondes gamma sont associées à la liaison entre divers signaux dans le cerveau, modulés par les rythmes thêta et alpha (Fries, 2009, 217).

D'Aquili et Newberg (1999) proposent que les expériences méditatives mettent en jeu des interférences avec les fonctions normales des zones d'association tertiaire. La désafférentation résulte en une structure s'activant indépendamment des intrants normaux provenant d'autres parties du cerveau. L'inhibition de certaines structures explique les aspects ineffables des expériences mystiques, résultant de leur séparation des centres de production linguistique. D'Aquili et Newberg montrent que la déafférentation de la stimulation limbique entraîne des effets spécifiques tels que la relaxation et la quiescence profonde, les sentiments extatiques, une sensation d'espace pur et l'oblitération de la distinction de soi et d'autrui. L'amélioration des processus attentionnels caractéristiques de la méditation résulte en une déafférentation des entrées provenant d'autres systèmes, tels que l'environnement, qui représenteraient des distractions à une attention très ciblée.

Capacité hypnotique et dissociation

La sélection pour des dispositions biologiques à des états internes de haute concentration et d'intégration limbique-frontal caractérisée par des motifs de décharge d'ondes thêta est également illustrée par la susceptibilité hypnotique (Crawford, 1994 ; voir aussi Jamieson, 2007 ; Ray, 2007). Les personnes hautement hypnotisables possèdent des mécanismes de filtrage attentionnel qui fournissent à la fois une concentration et une dissociation, reflétant une interaction entre les mécanismes cérébraux sous-corticaux et corticaux. Une interaction limbique-frontal augmentée, caractéristique des individus hautement hypnotisables, est un modèle holistique de traitement de l'information qui caractérise le mode intégratif de la conscience.

La dissociation se reflète dans la capacité du sujet hypnotique hautement sensible à s'engager dans une réalité alternative exigée par l'hypnotiseur. Cette susceptibilité hypnotique illustre également l'intégration dans la capacité à se soumettre aux demandes de l'hypnotiseur. Ce contrôle cérébral de bas niveau est illustré dans la plus grande capacité des sujets hypnotiques hautement sensibles à mettre en œuvre des stratégies proposées par l'hypnotiseur, tout en ayant une incapacité générale à modifier volontairement leur propre performance stratégique ; ceci reflète une prédominance des fonctions cérébrales paléomammaliennes au niveau du cortex frontal.

L'hypnose décale l'interaction entre les systèmes frontal et limbique en faveur des capacités évoluées de ce dernier pour le traitement des informations relatives à la survie, permettant aux sentiments sociaux d'avoir préséance sur le monde sensoriel dans la direction du comportement. La sensibilité hypnotique engage les systèmes de motivation qui gèrent la hiérarchie sociale, où l'individu accepte une position subordonnée et l'imposition de la volonté d'un autre dominant, ce qui reflète la valeur de survie de la capacité à subordonner les perceptions et les comportements individuels à la volonté du leader. Ceci reflète les caractéristiques de base du mode intégratif de la conscience, où les structures de niveau inférieur imposent leur dynamique sur les résultats fonctionnels globaux.

LA POSSESSION COMME DISSOCIATION ET RÉINTÉGRATION SOCIALEMENT INDUITES

Cette dynamique interactive d'intégration et de dissociation est également illustrée dans le contexte d'altérations de conscience relevant de la possession. Ces processus de dissociation ont été considérés comme des mécanismes de défense permettant le fonctionnement intégré du soi émotionnel face à un traumatisme autodestructif.

Les phénomènes de possession, où une personne éprouve la domination d'une force spirituelle externe sur sa conscience, se manifestent de manière étonnamment similaire à travers le temps et les cultures. Ces similitudes dans les expériences se reflètent dans des changements dramatiques des comportements de la personne possédée, le ton de sa voix, les expressions faciales et émotionnelles, et même l'aspect général résultant de la présence d'une personnalité tout à fait différente. Ce profil phénoménologique similaire suggère qu'il existe une base physiologique fournissant la structure sous-jacente des expériences de possession.

Le profil de la possession est une dynamique évoquée par des conditions sociales et physiologiques particulières. Cette dynamique a été révélée dans les recherches de l'anthropologue Erika Bourguignon (1968, 1976), qui a lancé l'étude anthropologique de la possession par le biais d'enquêtes interculturelles. Ses études distinguent les diverses formes d'altération ritualisée de la conscience, en se concentrant sur la délimitation de ce qu'elle a qualifié de transes de possession, définies comme impliquant « des altérations ou discontinuités dans la conscience, la conscience ou de la personnalité ou d'autres aspects du fonctionnement psychologique » attribués à la croyance qu'une « personne est changée en quelque sorte par la présence dans ou sur elle d'une entité ou d'un pouvoir spirituel, autre que sa propre personnalité, son âme [ou] son soi » (1976a, p. 8). Le concept de possession décrit par Bourguignon possède une caractérisation plus forte en tant que comportement « dans lequel l'état modifié est expliqué comme étant dû à une prise de contrôle (possession) du corps par une entité spirituelle » (Bourguignon & Evascu, 1977, p. 198).

Cette étude interculturelle et d'autres (Winkelman, 1986, 1992) montrent que l'incidence sociétale de la possession est associée à des conditions sociales, psychophysiologiques et psychologiques spécifiques qui sont responsables de la production d'expériences de possession. Bourguignon et Evascu (1977) ont trouvé une association de phénomènes de possession avec des conditions d'agriculture, de stratification sociale, et de hiérarchie juridictionnelle. Cette

association de la possession avec une plus grande complexité sociale (Winkelman, 1992) reflète principalement l'intégration politique. Il existe aussi des relations au niveau individuel d'expériences de possession associées aux praticiens magico-religieux qui se caractérisent par la présence de symptômes psychophysiologiques d'amnésie, de tremblements, de convulsions et d'agitation. Ces symptômes associés à des épisodes de possession portent une étroite ressemblance à des conditions caractérisées comme l'hystérie, la dissociation, et d'autres troubles psychiatriques.

Winkelman (1992) a trouvé un pouvoir prédictif significatif des états pathologiques (symptômes du lobe temporal) et des conditions sociales (intégration politique) dans l'explication de l'incidence des expériences de possession, où les conditions physiologiques affichaient plus de pouvoir prédictif que les variables sociales (intégration politique). La présence de ces états pathologiques tient également compte de la variance significative de l'incidence sociétale des expériences de possession, ce qui suggère que les facteurs psychophysiologiques produits par les circonstances sociales sont au cœur de la production d'expériences de possession.

Ces relations entre possession et conditions sociales révèlent une dynamique spécifique qui sous-tend la neurophénoménologie des expériences de possession. Les pratiques sociétales impliquant diverses formes de maltraitance des femmes produisent des conditions qui induisent l'épilepsie, la dissociation et des troubles du lobe temporal. Les cultes et les expériences de possession prédominent là où les femmes manquent de nutrition et subissent des carences alimentaires provoquant des anomalies du système nerveux central et des déséquilibres métaboliques tels que l'hypocalcémie et l'hypoglycémie, contribuant à des troubles émotionnels, des tremblements et des convulsions (voir Bourguignon, 1973). Les conditions sociales à l'origine de carences alimentaires sont responsables des conditions physiologiques qui peuvent prédisposer les individus à des crises ; ces conditions imposées de l'extérieur contribuent à des interprétations de leurs expériences en tant que possession par des forces extérieures.

Perspectives psychophysiologiques de la possession

Le phénomène de possession est généralement associé à la manifestation d'une amnésie post-épisode concernant les évènements relatifs à l'épisode de possession. Il existe une forte association entre possession et amnésie, tandis que l'amnésie est absente des expériences qualifiées de vol de l'âme (Winkelman, 1992). Le profil physiologique distinct associé aux épisodes de possession se manifeste d'abord spontanément en dehors du rituel, où la personne exhibe tremblements, convulsions et crises, et se trouve en proie à un comportement moteur incontrôlé et à des périodes d'amnésie. Les caractéristiques de la possession correspondent étroitement à un syndrome de personnalité du lobe temporal (personnalité inter-ictale), manifestant des symptômes similaires à l'épilepsie. Ils partagent tous deux des caractéristiques supplémentaires généralement associées aux expériences de possession telles que l'augmentation de l'émotivité et la manifestation de préoccupations philosophiques et religieuses (Schachter, 2006).

La nature de la possession résulte d'adaptations humaines et présente certains avantages fonctionnels de la dissociation. Seligman et Kirmayer (2008) ont examiné la recherche sur la dissociation des populations normales ; les similitudes avec des formes pathologiques sont caractérisées positivement en termes d'une concentration intense de l'attention, d'un isolement vis-à-vis de l'environnement extérieur, et d'une absorption, en particulier des pensées et des images générées de manière interne, telles que la rêverie. Les antécédents de vie des personnes hautement dissociatives indiquent que la capacité de dissociation a évolué en tant mécanisme permettant d'échapper à un stress insupportable dans les situations interpersonnelles. Le mécanisme dissociatif est provoqué par une stimulation émotionnelle extrême et une excitation autonome associée, en réponse à une attaque physique ou une trahison émotionnelle.

Seligman et Kirmayer (2008) caractérisent la dissociation comme un mécanisme évolué qui fournit un mécanisme permettant d'échapper aux effets d'un stress émotionnel extrême dans les relations interpersonnelles. Les relations parentales sources de stress peuvent perturber l'intégration de la conscience individuelle et conduire à la formation d'une personnalité séparée avec une dynamique dissociée qui résulte de la suppression sélective des souvenirs. Ceci fait de la dissociation une réaction adaptative permettant à un individu de continuer à fonctionner en relation avec ses parents ou proches en se dissociant du stress émotionnel qui est ressenti dans sa relation avec eux. La dissociation fournit une distanciation émotionnelle avec le traumatisme qui permet une inhibition de la réponse normale de fuite-ou-combat, permettant à l'enfant de trouver des solutions d'adaptation dans la relation plutôt que de faire face aux risques associés à une fugue. Ces processus de dissociation peuvent être compris en termes de mécanismes de défense psychologique pour permettre au soi émotionnel de continuer avec un fonctionnement social intégré à la suite d'un traumatisme qui a dévasté le soi personnel.

La capacité du stress traumatique à bloquer la consolidation des souvenirs narratifs conscients fournit une explication basée sur les adaptations évolutives. L'éloignement du soi et de l'identité fournit des mécanismes d'engourdissement émotionnel qui peuvent inhiber la réponse de combat-ou-fuite, ce qui permet une recherche plus objective de stratégies de survie plutôt qu'être guidé par des craintes émotionnelles. Afin de trouver des solutions à des problèmes pressants, certaines informations sont compartimentées, maintenues hors de la conscience, de sorte que les mesures d'adaptation puissent être implémentées. La dissociation implique une régulation des mécanismes attentionnels permettant une suppression sélective des perceptions et des souvenirs et la réduction du stress physiologique.

En outre, la personnalité des esprits possédants fournit des mécanismes pour l'identification avec les normes sociales idéalisées que présentent ces esprits (plutôt que les modèles pathologiques que présentent les parents). Les rôles sociaux de la possession illustrent ce contrôle, où des représentations de plus haut niveau incarnées dans la personnalité des esprits de possession amènent l'identité et le comportement à s'adapter aux diverses circonstances sociales. La possession doit être considérée à la lumière d'une tendance extrême à s'identifier avec des normes sociales idéalisées.

Les rituels de guérison de la possession traitent ces expériences traumatiques dissociatives de manière à permettre l'émergence d'un sens intégré du soi lié aux "autres" offrant une variété de fonctions d'attachement pour l'intégration de soi. Sar et Ozturk (2007) proposent que la dissociation implique un détachement du soi psychologique et du soi sociologique. Dans cette dissociation, le soi sociologique se trouve amplifié. Ce soi sociologique, qui fonctionne à l'interface entre individu et société, subit un développement accéléré à la suite d'un traumatisme. Cette dissociation protectrice du soi psychologique permet un rétablissement des connexions entre les mondes intérieur et extérieur à travers le soi sociologique.

Les caractéristiques des expériences de possession peuvent être expliquées dans une perspective neurophénoménologique comme résultant de facteurs biologiques. Les effets sociaux et physiologiques produisent la marginalisation et la dissociation. Parmi les préconditions d'une possession, on compte des symptômes de dysfonctionnement du système nerveux central manifesté dans des fonctions telles que les crises d'épilepsie et l'amnésie, pouvant entraîner des blessures et des traumatismes physiques, ainsi que des carences nutritionnelles, une détresse psychologique et une situation d'oppression. L'association de la possession avec des troubles psychiatriques et physiologiques reflète les conséquences des processus sociaux responsables de la production de conditions psychophysiologiques porteuses de stress. Ces conditions physiologiques et sociales imposées à la personne produisent l'expérience d'être possédé par quelque chose d'extérieur à sa volonté personnelle et à son locus de contrôle.

LES EXPÉRIENCES MYSTIQUES EN TANT QUE PSYCHOLOGIE ET NEUROÉPISTÉMOLOGIE PÉRENNIALES[3]

Il existe plusieurs formes typiques d'expériences mystiques manifestant des motifs phénoménologiques similaires à travers le temps et les cultures. Ces différents types d'expériences mystiques constituent des noumènes, des réalités transcendantales existant en dehors de leurs conceptualisations traditionnelles particulières. Le statut transcendantal de ces expériences est illustré par l'utilisation de termes généraux tels que mysticisme introverti *vs*. extraverti, ainsi que des concepts tels que la béatitude, le vide et l'unité.

Les points communs interculturels relevés dans les pratiques et les traditions méditatives comprennent des similitudes dans leur conception des processus de l'esprit et des stades spécifiques du développement de la conscience. La distribution interculturelle de ces expériences atteste de leur base innée dans les qualités intrinsèques de la nature humaine, plutôt qu'une simple construction culturelle arbitraire.

Ces points communs ont été décrits comme une psychologie et une philosophie pérenniale impliquant des croyances interculturelles ou universelles relatives à la conscience humaine (Smith, 1975, 2000 ; Schoun, 1977 ; Wilber, 1977, 1980). Ces principes éternels reflètent les structures neurognostiques et les

[3] Cette section est déjà parue en anglais dans l'article suivant : Winkelman, M. (2016.) Biogenetic, Neurophenomenological and Ethnological (Cross-cultural) Approaches to Religious Experience. In: Bettina Schmidt (ed.) *The Study of Religious Experiences Approaches and Methodologies*. Schffield, Equinox Press.

fondations neuroépistémologiques des expériences mystiques et du savoir (d'Aquili, 1982 ; d'Aquili & Newberg, 1993, 1999 ; Winkelman, 1996, 2010a, 2016a).

Ces caractéristiques neurognostiques se reflètent dans des caractéristiques similaires des stades de conscience reconnus à travers les traditions méditatives. Wilber (1977 1980, 1986), qui a basé son modèle sur les perspectives védiques, postule une hiérarchie universelle du développement transpersonnel qui étend les quatre premières étapes décrites par Piaget du développement cognitif (pensées sensorimotrice, préopératoire, opérationnelle concrète et opérationnelle formelle) dans une série d'étapes de développement transpersonnel qu'il a nommés niveaux de conscience logique de vision, psychique, subtil, causal, et ultime ou absolu. Ces développements sont basés sur des changements dans les formes de soi intervenant dans l'expérience.

Un modèle similaire de développement de la conscience fondé sur la psychologie védique de Maharishi Mahesh Yogi (Alexander, Davies *et al.*, 1990 ; Alexander, Robinson *et al.*, 1994) spécifie les états avancés de la conscience qu'ils appellent transcendantal, cosmique, cosmique glorifié, et conscience d'unité. Alexander caractérise les modes mystiques de savoir comme fournissant des connaissances plus invariantes de la réalité grâce à une différenciation et une intégration hiérarchique croissante des structures cognitives. Un nouveau mode du soi permet la libération de la conscience des représentations symboliques habituelles du langage, ce qui permet l'intégration des fonctions affectives avec les opérations intellectuelles.

Winkelman (1993, 2010a) a proposé que ces expériences mystiques et la psychologie pérenniale représentent des stades de développement impliquant des processus épistémiques distincts. L'épistémologie est une perspective nécessaire et fondamentale pour comprendre les différences entre les formes de conscience illustrées dans l'épistémologie génétique de Piaget (1971). Piaget a proposé que nous comprenions le développement de la conscience en termes de structures épistémiques et de concepts que la personne emploie afin de comprendre les expériences.

Les pratiques méditatives changent la conscience de soi et aboutissent à la suspension des structures épistémiques automatiques utilisées dans l'organisation de l'expérience et de la conscience. L'engagement et le désengagement des systèmes neuronaux de base et des processus psychologiques peuvent expliquer les principaux aspects de la phénoménologie des expériences mystiques. Les niveaux ou étapes proposés pour le développement mystique sont analysés ici en termes de structures épistémiques et de fonctions de base du cerveau, proposant des relations neuroépistémologiques pour les diverses étapes ou états de conscience méditatifs dans l'activation différentielle des systèmes fonctionnels du cerveau.

Perspectives neurophénoménologiques sur les expériences mystiques

Les bases neurophénoménologiques du contenu phénoménal des expériences mystiques sont illustrées dans la recherche sur divers paramètres physiologiques associés à des pratiques méditatives. Les caractéristiques des traditions méditatives telles que le contrôle des processus attentionnels, perceptifs,

affectifs et conceptuels se reflètent dans leur contrôle des réponses physiologiques associées (voir Taylor, Donovon & Murphy, 1997 pour examen). Les paramètres physiologiques du cerveau des méditants coïncident avec leurs descriptions phénoménologiques de l'expérience, autrement dit, leurs conditions d'attention, de concentration et de coordination augmentées sont le reflet d'effets similaires sur les ondes cérébrales, qui présentent une cohérence, une synchronisation et une puissance augmentées.

Méditation et synchronisation cérébrale

La méditation correspond à une baisse de la fréquence des ondes cérébrales alpha et thêta, qui se manifestent en amplitude accrue des ondes alpha et thêta et une plus grande régularité dans les régions centrales et frontales du cerveau (voir Winkelman, 2010a, chapitre 4 pour examen des études originales). Ces changements typiques dans les ondes cérébrales impliquent une augmentation des ondes alpha, suivie d'une diminution de la fréquence des rythmes thêta. Ces changements dans l'activation globale thêta reflète la compétence de l'individu dans sa pratique de la méditation. Cette augmentation de la puissance thêta se reflète dans l'activité du lobe frontal et dans un accroissement de l'attention, une attention intériorisée et une pleine conscience (*mindfulness*) (Takahashi *et al.*, 2005). Les ondes alpha et thêta induites par la méditation sont également des modulateurs des ondes gamma hypersynchrones de haute fréquence (35-44 cps) associées à la liaison des signaux et des activités de diverses régions du cerveau. Les ondes alpha de la méditation reflètent les processus cérébraux de transfert de l'information et d'intégration qui sous-tendent les processus cognitifs de haut niveau.

L'augmentation de synchronisation interhémisphérique et de la cohérence entre les aires corticales pendant la méditation reflète ce que les traditions mystiques considèrent comme les effets de la méditation. L'augmentation de l'activité thêta confirme le développement attentionnel, ce qui reflète le rôle des ondes thêta de basse amplitude dans le soutien de l'attention. L'amélioration de la synchronisation interhémispherique reflète l'activation des processus attentionnels des structures cérébrales inférieures et les décharges du cerveau inférieur qui synchronisent les différentes zones corticales. Ce sont des correspondances neurophénoménologiques, des concordances entre les conditions physiologiques et les expériences phénoménologiques.

*Attention et conscience (*awareness*)*

Les similitudes à travers les traditions méditatives font état d'une amélioration du contrôle des processus attentionnels. La méditation améliore les processus préattentifs, résultat du réentraînement de l'attention afin d'augmenter la conscience et la capacité de concentration, afin de focaliser l'attention pendant une longue période de temps (voir Taylor *et al.*, 1997). Il en résulte une désinhibition des structures personnellement et culturellement programmées de catégorisation perceptive et cognitive.

Les techniques de concentration utilisant le contrôle de l'attention afin de contraindre le champ perceptif conduisent à reconnaître la nature construite de la perception, et à prendre conscience que les objets de la perception sont dérivés des modèles mentaux utilisés pour les interpréter. Cette déstructuration de la perception permet également les caractéristiques centrales des expériences

mystiques, la perception des universaux de l'esprit humain. Cette compréhension de la nature des opérations mentales permet un locus de contrôle interne et une prise de conscience des processus perceptifs et cognitifs habituels, ce qui entraîne une réduction des processus projectives et associatifs inconscientes.

Processus épistémiques et conscience mystique

Le contrôle de l'attention peut entraîner la suspension des processus épistémiques de base. Par exemple, Odajnyk (1993) a noté la capacité des pratiques méditatives à inhiber le fonctionnement des fonctions psychologiques de base telles que les sensations, les intuitions, et la pensée. La reconnaissance des programmes perceptives et cognitives résulte en une réévaluation de l'identité personnelle de l'individu, et en des changements dans les processus cognitifs pouvant conduire au développement de nouveaux niveaux de conscience.

La suspension des processus épistémiques conduit à plusieurs des principes de base de la conscience mystique :

- Une conscience de la nature construite de la perception introduit la possibilité de suspendre la programmation personnelle et culturelle habituelle incarnée dans les traitements de routine effectués dans les structures de l'attention et de la perception, ce qui permet le développement de la conscience des structures neurognostiques inhérentes ;

- La prise de conscience de la nature fausse de l'expérience de soi, et les expériences émotionnelles extatiques résultant de la suspension du soi participant en tant que point de référence, et l'émergence d'une identification avec le « soi observant » et la libération des attaches ; et

- La suspension des descriptions conceptuelles, conduisant à des aperceptions transverbales et transconceptuelles qui résultent de la suspension à la fois des notions apprises et des structures neurognostiques innées, et conduisant à des expériences telles qu'une conscience vide et sans contenu.

Conscience subtile

La conscience subtile implique des développements qui dépendent de l'évolution des perceptions concernant le soi produit par la séparation entre le soi participant et le soi observant. En conséquence du désapprentissage du conditionnement habituel de la pensée, une augmentation de la conscience de soi résulte en une réévaluation de soi. Cette réévaluation résulte en une déconstruction du sens de soi et l'abandon des fausses croyances issues d'un traitement aveugle, automatique et inconscient de l'information. Le rejet de l'identification habituelle avec la pensée et le comportement permet le développement de la conscience que la présence d'un sens permanent et continu de soi est une construction arbitraire, et représente seulement un des nombreux soi possibles.

Castillo (1991) caractérise ce développement chez les yogis hindous comme impliquant la création de sois co-conscients, produisant une conscience divisée. En plus de notre soi personnel ordinaire, appelé *jiva*, qui participe directement dans le monde, il y a un soi observant non impliqué, appelé le vrai moi, témoin, ou *atman*. Le soi participant qui coopère avec le monde est ressenti comme

l'esprit, ses pensées personnelles, et ses émotions, les sensations du corps et les souvenirs. L'*atman* développe une conscience observante en étant un témoin non-impliqué des réactions des sois personnels et physiques. Taimni (1968) a décrit ce témoin comme voyant, *purusha*, qui est l'essence de la subjectivité, de la capacité de la conscience à fonctionner à travers les véhicules de l'esprit.

Le contrôle de l'attention atteint dans la méditation, une concentration atteignant un point où seule l'expérience de l'attention existe, permet la séparation de ces deux courants de conscience. Ceci permet une attention méditative permanente en plus de la concentration habituelle sur les activités quotidiennes. Les méditants font l'expérience de ces deux aspects de la conscience en même temps, par la séparation du soi observant et du soi participant, ce qui provoque un sentiment de libération. Cette libération est la conséquence du soi observant, qui ne fait qu'assister aux événements plutôt que de s'y engager ou d'y participer, et par conséquent est libéré de la souffrance qui provient d'une identification faite par le soi personnel.

Conscience cosmique

Les évaluations d'Alexander de la conscience cosmique védique, décrite comme impliquant l'extase, la béatitude, l'amour et la compassion, est attribuée à une unification de soi et du monde, mais un soi illimité ou non-attaché qui ne s'identifie pas avec la pensée. La psychologie védique attribue un rôle central aux sentiments dans les niveaux interconnectés de l'esprit, en particulier « l'interface entre l'esprit et les sens, et entre l'intellect et l'ego » (Alexander, Davies *et al.* 1990, 304). Hunt (1995a et b) caractérise les expériences mystiques comme impliquant un développement affectif, intégrant les évaluations, les sentiments, et les expériences personnelles des autres.

La reconnaissance par Piaget que le développement affectif retarde un développement intellectuel car il lui manque un point fixe de référence, est abordé dans le développement transpersonnel par la référence fournie par les perspectives affectives dérivées de l'observation de soi. Ce soi sous-tend le sens permanent de présence, d'ouverture et de compassion et fournit la base pour les opérations affectives formelles (Hunt, 1995b). Le rôle des sentiments dans le développement et les attachements émotionnels initiaux de l'individu sont suspendus dans le développement méditatif, permettant une joie et un bonheur indépendants des circonstances environnantes, et le fonctionnement de leurs modalités intuitives qui sont holistiques et plus rapides. La libération de la douleur et de la souffrance résulte de la capacité à suspendre les liens affectifs.

D'Aquili (1982 ; d'Aquili & Newberg, 1993) fournit des perspectives neuro-épistémologiques sur les affects extrêmement positifs associés aux états méditatifs en reliant ces expériences de l'affect positif à des motifs différentiels de stimulation et de perturbation de l'hémisphère droit et des processus limbiques. La stimulation du système parasympathique périphérique produit une quiescence profonde, avec des sentiments d'extase et de béatitude émergeant de la réverbération du circuit reliant la partie postérieure supérieure du lobe pariétal avec le cortex préfrontal, une stimulation des deux divisions du système nerveux autonome résultant en une saturation et une accoutumance. Le rôle du cerveau limbique implique apparemment d'abord des activations spécifiques afin de produire les états émotionnels extatiques, puis par la suite la suspension de ces processus limbiques, produisant équanimité et non-attachement.

Conscience causale

Wilber (1980) attribue à la conscience causale les caractéristiques expérientielles décrites comme un royaume non-manifeste ou vide, une forme de conscience sans objets. Cette forme largement reconnue de conscience contemplative, souvent appelé vide, est une forme de conscience atteinte en contrôlant complètement la conscience et en la coupant du monde extérieur. À travers cette expérience, toutes les formes de conscience sont radicalement transcendées, de sorte que rien n'émerge dans la conscience. Cette conscience du vide est généralement considérée comme se trouvant au-delà de la description et des concepts, une perception de la réalité sans conceptualisation personnelle, culturelle ou linguistique, une perception libre de conditionnement et de toutes les distinctions conceptuelles. Cette transcendance des perceptions ordinaires de soi séparé et d'objets isolés est produite par la suspension de l'imposition de concepts sur la réalité indifférenciée, reflétant en substance l'abandon de tous les processus appris pour le traitement des perceptions.

Odajnyk (1993, 66-67) suggère que la méditation élimine les opérations réductrices et sélectives du cerveau à un point tel que le système nerveux et l'appareil sensoriel cessent de fonctionner. Le rôle de la ségrégation sélective ou déafférentation des intrants provenant des systèmes du cerveau dans la production de l'expérience mystique est proposé par l'examen de d'Aquili et Newberg (1999) de ce qu'ils appellent « être unitaire absolu ». Ils caractérisent l'être unitaire absolu comme une conscience qui n'est pas limitée par des notions de soi, de temps ou d'environnement, et qui est accompagnée d'un sentiment de bonheur. D'Aquili (1982, 375) a suggéré que les mécanismes neuro-physiologiques qui sous-tendent l'expérience de l'unité absolue sont le résultat de l'activité du lobe pariétal de l'hémisphère non-dominant. D'Aquili et Newberg (1999) proposent que ces expériences soient produites par interférence avec les boucles de traitement du cerveau, les fonctions normales des zones d'association tertiaires qui analysent et intègrent l'information, en particulier l'information somesthésique (corps), visuelle et auditive. D'Aquili et Newberg proposent que la déafférentation, impliquant un blocage fonctionnel des inputs dans une structure causée par des fibres inhibitrices, est responsable des caractéristiques spécifiques des expériences mystiques. Une conséquence de la désafférentation d'une structure neurologique, telle que l'inhibition par cortex préfrontal d'inputs provenant des zones de traitement du langage, peut empêcher la formation des mots et des concepts, ce qui résulte en les aspects ineffables des expériences mystiques.

CONCLUSIONS : CONSCIENCE ALTÉRÉE ET FORMES INTRINSÈQUES DU SAVOIR

La perspective voulant que les expériences religieuses reflètent les attentes, les traditions religieuses et les croyances culturelles de l'individu, et déterminent le contenu phénoménologique de ces expériences, a une certaine validité. Cependant, comme l'ont montré Forman (1998), Schoun (1975), Wilber (1980) et d'autres, il existe des similitudes interculturelles dans les expériences spirituelles d'adeptes avancés de nombreuses traditions théologiques, des caractéristiques interculturelles d'expériences mystiques qui ne peuvent pas être expliquées à la lumière d'influences culturelles. Ces résultats falsifient les

hypothèses constructivistes et soutiennent plutôt une perspective neurophénoménologique des expériences mystiques comme biologiquement structurées.

Alors que les approches neuroépistémologiques penchent du côté des explications biologiques, elles reconnaissent également le rôle de l'apprentissage culturel dans la formation des structures et fonctions du cerveau au cours du développement, lorsque les structures culturelles *(i.e.* le langage) sont incorporées dans le développement neuronal (Laughlin, McManus & d'Aquili, 1992). La culture joue également un rôle dans la facilitation de l'accès (ou le blocage) de ces expériences à travers des idéologies et des pratiques culturelles, qui contribuent à l'interprétation et à l'utilisation de ces expériences.

Ce point de vue constructiviste des expériences comme étant le résultat de caractéristiques culturelles et personnelles est toutefois proposé par les traditions méditatives pour caractériser la conscience ordinaire comme une construction produite par les modèles mentaux qui fournissent la base pour l'interprétation des expériences. Les expériences méditatives révèlent le caractère construit de la perception ordinaire et conduisent à une déconstruction de ces processus habituels et permettent l'émergence de structures neurognostiques.

L'idée d'expériences non-médiées et sans intermédiaire, dénuées de programmation personnelle ou culturelle, est en conflit avec la plupart des théories psychologiques et anthropologiques ; néanmoins, ces perceptions sont revendiquées de manière fondamentale par de nombreuses traditions mystiques. La possibilité de relier ces expériences à la suspension de certains processus neurologiques est ce qui permet une description neurologique des expériences mystiques, où la suspension des structures conceptuelles habituelles et des systèmes sensoriels de médiation permet une expérience dénuée de conceptualisation qui incarne l'essence d'un sacré indicible.

Le travail méditatif consiste à suspendre les hypothèses culturelles ethnocentriques incarnées dans les réalisations du relativisme culturel. Puis, aux niveaux subtils, il y a suspension des habitudes perceptives ; au niveau cosmique, suspension des attachements émotionnels et de l'auto-identité ; au niveau causal, suspension totale des structures conceptuelles.

Cette évaluation des altérations de la conscience en termes d'intégration sélective et de dissociation ou déafférentation des systèmes cérébraux spécifiques illustre l'engagement sélectif des processus habituels de savoir, reflétant le fonctionnement de systèmes neuronaux spécifiques. La caractérisation de ces schémas cérébraux est réalisée à partir des perspectives du modèle de MacLean (1990) du cerveau triunique.

Une caractéristique première du mode intégratif de la conscience implique cette intégration ascendante de l'information cérébrale provoquée par un entraînement limbique de décharges d'ondes lentes dans le cortex frontal, intégrant du matériel préconscient et inconscient dans les processus de conscience de soi médiés par les régions frontales du cerveau. Des mécanismes-clé du cerveau paléomammalien sous-tendant le mode intégratif de la conscience impliquent l'activation de structures opérationnelles de l'inconscient et d'aspects dissociés du soi, et permettent leur intégration dans les niveaux supérieurs de la conscience.

L'altération de la conscience implique aussi l'interférence avec la conscience ordinaire. Froese (2015) propose plusieurs lignes de preuves qui suggèrent que lorsque les routines ordinaires du cerveau sont profondément modifiées, il en résulte une plus grande randomisation de l'activité cérébrale, ce qui permet une plasticité synaptique spontanée capable de remodeler la connectivité du réseau et d'entraîner une amélioration de la coordination générale de l'activité neuronale. Ces effets sont révélés dans les effets des psychédéliques, qui peuvent interrompre le fonctionnement mental normal et modifier profondément la pensée, mais aussi entraîner une connectivité accrue dans les zones du cerveau. Les altérations ritualisées de la conscience peuvent fournir une explicitation des réactions normales à la frustration des objectifs. Lorsque l'adaptabilité ordinaire est perturbée par les frustrations de nos désirs, cela provoque un dualisme sujet-objet qui peut, avec suffisamment d'énergie, se développer en une attitude d'observation qui engage une réflexion individuelle sur les circonstances. Les altérations de la conscience peuvent aussi provoquer ce type d'observation détachée.

À travers le cours de l'évolution de l'hominidé, plusieurs facteurs ont stimulé l'émergence d'un esprit réflexif et symbolique. Cela ne s'est pas produit uniquement en raison de hasards impliquant la répartition des capacités d'adaptation, mais a été cultivé par les effets des altérations ritualisées intentionnelles de conscience qui ont amélioré l'accès à cette position cognitive inhabituelle. L'altération rituelle de la conscience a amélioré le développement de traitements cognitifs plus détachés et plus réflexifs, avec la valeur adaptative de l'altération de l'esprit manifestée dans de nouvelles capacités cognitives à travers l'émergence de l'esprit symbolique et une accélération de l'évolution culturelle. Les effets individuels de l'altération de la conscience par l'intermédiaire d'une coordination neuronale accrue sont manifestés dans une connaissance abstraite facilitée. L'interruption des comportements normaux au niveau social par le biais de pratiques rituelles prolongées pourrait avoir des effets sur la réorganisation de la configuration des relations sociales, produisant davantage de comportements sociaux coordonnés et entraînant le développement d'une culture plus complexe et de rituels permettant de produire une plus profonde altération de l'esprit. Froese propose que ces fonctions perturbatrices et réintégratives qui se produisent dans les systèmes neurologiques se produisent également au niveau social, où les rituels communautaires produisent une interruption temporaire du comportement social normal, et permettent par conséquent une réorganisation spontanée aboutissant à une meilleure optimisation des relations sociales.

L'utilisation du rituel dans le but de perturber la cognition normale est illustré dans les rites traditionnels de passage associés à la puberté, caractérisés par des tabous intenses, des périodes prolongées d'isolement social, des austérités et des difficultés physiques, des épreuves extrêmement douloureuses et l'ingestion de substances psychédéliques. Froese propose que l'objectif initial de ces rituels n'est autre que la direction du développement psychosocial des jeunes initiés, servant à déstabiliser leurs esprits normalement situés et à provoquer une dualité sujet-objet qui facilite l'enculturation symbolique.

Rendre compte de la conscience altérée exige d'adopter une approche neurophénoménologique qui relie les fonctions et structures biologiques aux

expériences. Cette approche neurophénoménologique illustre combien les altérations de la conscience fournissent des formes particulières de savoir. Les expériences qui se manifestent dans la conscience altérée reflètent ce niveau élémentaire du symbolisme à travers lequel nous connaissons l'univers de façon semblables à d'autres animaux, à travers une variété de structures et de processus de connaissance prélinguistiques. La conscience altérée implique des formes particulières de l'intégration de la conscience par une élévation des processus préconscients de nos cerveaux anciens reptiliens et paléomammaliens. Ces niveaux de conscience produisent des aspects clés de la conscience altérée tels qu'une perception et une intuition holistiques, des formes spéciales d'identification pré-égoïques, une connaissance non-verbale et des manifestations d'engagement et de détachement émotionnels intenses.

RÉFÉRENCES

Alexander, C., Robinson, P., Orme-Johnson, D., Schneider, R. & Walton, K. (1994). The effects of transcendental meditation compared to other methods of relaxation and meditation in reducing risks factors, morbidity, and mortality. *Homeostasis*, *35(4-5)*, 243-64.

Alexander, C., Davies, J., Dixon, C., Dillbeck, M., Drucker, S., Oetzel, R., Muehlman, J. & Orme-Johnson, D. (1990). Growth of higher stages of consciousness: The Vedic psychology of human development. In C. Alexander & E. Langer (éds.), *Higher stages of human development: Perspectives on adult growth.* (89-126) New York, Oxford University Press.

Baars, B. (1997). *In the Theater of Consciousness.* New York, Oxford Press.

Bourguignon, E. (1968). *Cross-Cultural Study of Dissociational States.* Columbus, Ohio State University Press.

Bourguignon, E (1976). *Possession.* San Francisco, Chandler & Sharpe.

Bourguignon, E. (éd.) (1973). *Religion, Altered States of Consciousness and Social Change*. Columbus, Ohio State University Press.

Bourguignon, E. & Evascu, T. (1977). Altered states of consciousness within a general evolutionary perspective: A holocultural analysis. *Behavior Science Research*, *12(3)*, 197-216.

Bramble, D.M. & Lieberman, D.E. (2004). Endurance running and the evolution of homo. *Nature*, *432*, 345-52.

Buhrman, S. (1997). Trance Types and Amnesia Revisited: Using Detailed Interviews to Fill in the Gaps. *Anthropology of Consciousness*, *8(1)*, 10-21.

Cahn, B. & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP and neuroimaging. *Psychological Bulletin*, *132(2)*, 180-211.

Carhart-Harris, R. *et al.* (2014a). Enhanced repertoire of brain dynamical states during the psychedelic experience, *Human Brain Mapping*, *35(11)*, 5442-56.

Carhart-Harris, R.L., Leech, R., Hellyer, P.J. *et al.* (2014b). The Entropic Brain: A Theory of Conscious States Informed by Neuroimaging Research with Psychedelic Drugs. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*, 1-22.

Carhart-Harris, R. *et al.* (2016). Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. *PNAS* doi: 10.1073/pnas.1518377113

Carhart-Harris, R.L. *et al.* (2012). Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. *Proc Natl Acad Sci U S A 2012* Feb 23,*109(6)*, 2138-43.

Castillo, R. (1991). Divided consciousness and enlightenment in Hindu Yogis. *The Anthropology of Consciousness, 2(304),* 1-6.

Crawford, H. (1994). Brain dynamics and hypnosis: Attentional and disattentional processes. *International Clinical and Experimental Hypnosis, 42(3)*, 204-232. Berkeley, University of California Press.

Cummings, J.L. (1993). Frontal-subcortical circuits and human behavior. *Archives of Neurology*, *50(8)*, 873-80.

d'Aquili, E. (1982). Senses of reality in science and religion: A neuroepistemological perspective. *Zygon*, *17(4)*, 361-83.

d'Aquili, E. & Newberg, A. (1993). Religious and mystical states: A neuropsychological model. *Zygon*, *28(2)*, 177-200.

d'Aquili, E. & Newberg, A. (1999). *The Mystical Mind: Probing the Biology of Religious Experience*. Minneapolis, Fortress Press.

Dietrich, A. (2003). Functional Neuroanatomy of Altered States of Consciousness: The Transient Hypofrontality Hypothesis. *Consciousness and Cognition*, *12*, 231-256.

Dietrich, A. & McDaniel, W. (2004). Endocannabinoids and exercise. *British Journal of Sports Medicine*, *38*, 536-541.

Eliade, M. (1964). *Shamanism: Archaic techniques of ecstasy.* New York, Pantheon Books. Originally published as *Le Chamanisme et les techniques archaïques de l'extase* (Paris, Librairie Payot, 1951).

Fries, P. (2009). Neuronal gamma-band synchronization as a fundamental process in cortical computation. *Annual Review of Neuroscience*, *32*, 209-224.

Forman, R. (1998). *The innate capacity.* New York, Oxford Press.

Goodman, F. (1988). *How about demons? Possession and exorcism in the modern world.* Bloomington & Indianapolis, Indiana University Press.

Froese, T. (2015). The ritualised mind alteration hypothesis of the origins and evolution of the symbolic human mind. *Rock Art Research*, *32(1)*, 90-97

Greyson, B. (2000). Near-death experiences. In E. Cardena, S.J. Lynn & S. Krippner (éds.), *Varieties of anomalous experience: Examining the scientific evidence*, (pp. 315-52). Washington, DC, American Psychological Association.

Griffiths, R.R., Richards, W.A., McCann, U. & Jesse, R. (2006). "Psilocybin can occasion mystical-type experiences having substantial, sustained personal meaning and spiritual significance." *Psychopharmacology*, *187(3)*, 68-283.

Hebert, R., Lehmann, D., Tan, G., Travis, F. & Arenander, A. (2005). Enhanced EEG alpha time-domain phase synchrony during transcendental meditation: Implications for cortical integration theory. *Signal Processing*, *85(11)*, 2213-32.

Hintzen, A. & Torsten P. (2010). *The Pharmacology of LSD: A Critical Review*. Oxford, Oxford University Press.

Hobson, J. (2001). *The Dream Drugstore*. Cambridge, MA, MIT Press.

Hunt, H. (1995). *On the Nature of Consciousness.* New Haven, Yale University Press.

Jamieson, G. (2007). Previews and prospects for the cognitive neuroscience if hypnosis and conscious states. In. G. Jamieson *(*éd.) *Hypnosis and Conscious States: the Cognitive Neuroscience Perspective*. Oxford, Oxford University Press.

Jamieson, G. & Woody, E. (2007). Dissociated control as a paradigm for cognitive neuroscience research and theorizing in hypnosis. In G. Jamieson (éd.), *Hypnosis and Conscious States: the Cognitive Neuroscience Perspective*, (pp. 111-131). Oxford, Oxford University Press.

Kometer, M., Pokorny, T., Seifritz, E. & Volleinweider, F.X. (2015). Psilocybin-induced spiritual experiences and insightfulness are associated with synchronization of neuronal oscillations. *Psychopharmacology* (Berl). Oct., *232(19)*, 3663-76. doi: 10.1007/s00213-015-4026-7

Krippner, S. (2000a). The epistemology and technologies of shamanic states of consciousness. In J. Andresen & R.K.C. Forman (éds.), *Cognitive Models and Spiritual Maps* (pp. 93-118). Bowling Green, OH, Imprint Academic.

Krippner, S. (2000b). The epistemology and technologies of shamanic states of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, *7*, 93-118.

Laughlin, C., McManus, J. & d'Aquili, E. (1992). *Brain, Symbol, and Experience Toward a Neurophenomenology of Consciousness.* New York, Columbia University Press.

Jones, P. (2005). Ultrarunners and chance encounters with 'absolute unitary being.' *Anthropology of Consciousness*, *15(2)*, 39-50

Lehmann, D., Faber, P., Achermann, P., Jeanmonod, D., Gianotti, L. & Pissagalli, D. (2001). EEG brain sources of EEG gamma frequency during volitionally meditation-induced, altered states of consciousness, and experience of the self. *Psychiatry Research: Neuroimaging Section*, *108*, 111-21.

Lopez, C., Halje, P. & Blanke, O. (2008). Body ownership and embodiment: Vestibular and multisensory mechanisms. *Clinical Neurophysiology*, *38(3)*, 149-61.

Lutz, A., Greischar, L., Rawlings, N., Richard, M. & Davidson, R. (2004). Long-term meditators self-induced high-amplitude gamma synchronization during mental practice. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *101*, 16369-73.

MacLean, P. (1990). *The Triune Brain in Evolution*. New York, Springer.

Mandell, A. (1980). Toward a psychobiology of transcendence: God in the brain. In Davidson, J. & Davidson R. (éds.), *The psychobiology of Consciousness* (pp. 379-464). New York, NY, Plenum Press.

Metzinger, T. (2005). Out-of-body experiences as the origin of the concept of the "soul." *Mind and Matter*, *3(1)*, 57-84.

Metzinger, T (2009). *The Ego Tunnel: The Science of the Mind and the Myth of the Self.* New York, NY, Basic Books.

Muthukumaraswamy, S.D., Carhart-Harris, R.L., Moran, R.J. *et al.* (2013). Broadband cortical desynchronization underlies the human psychedelic state. *J Neurosci*, *33*, 15171-15183. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2063-13.

Nichols, D. & Chemel, B. (2011). LSD and the Serotonin System's Effects on Human Consciousness. In E. Cardeña & M. Winkelman (éds.), *Altering Consciousness: Multidisciplinary Perspectives,* Volume 2: *Biological and Psychological Perspectives,* (pp. 121-146). Santa Barbara, CA, Praeger.

Noakes, T. (1991). *Lore of Running: Discover the Science and Spirit of Running*. Champaign, Ill, Leisure Press.

Odajnyk, V. (1993). *Gathering the Light: A psychology of Meditation.* Boston, Shambhala Publications.

Palhano-Fontes, F. *et al.* (2015). The Psychedelic State Induced by Ayahuasca Modulates the Activity and Connectivity of the Default Mode Network. *PLoS ONE*, *10(2)*, e0118143. doi:10.1371/journal.pone.0118143

Passie, T., Halpern, J., Stichtenoth, D., Emrish, H. & Hintzen, A. (2008). The pharmacology of lysergic acid diethylamide: a review. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, *14*, 295-314.

Petri, G., Expert, P., Turkheimer, F., Carhart-Harris, R., Nutt, D., Hellyer, P.J. & Vaccarino, F. (2014). Homological scaffolds of brain functional networks. *J. R. Soc. Interface*, *11*, 20140873.http://dx.doi.org/10.1098/rsif.2014.0873

Piaget, J. (1971). *Biology and Knowledge.* Chicago, University of Chicago Press.

Previc, F. (2006). The Role of the Extrapersonal Brain Systems in Religious Activity. *Consciousness and Cognition*, *15*, (2006) 500-539.

Previc, F. (2009). *The Dopaminergic Mind in Human Evolution and History*. Cambridge, Cambridge University Press.

Pregenzer, J., Alberts, G., Bock, J., Slightom, J. & Im, W. (1997). Characterization of ligand binding properties of the 5-HT_{1D} receptors cloned from chimpanzee, gorilla and rhesus monkey in comparison with those from the human and guinea pig receptors. *Neuroscience Letters*, *3(17)*,117-120.

Ray, W. (2007). The experience of agency and hypnosis from an evolutionary perspective. In G. Jamieson (éd.) *Hypnosis and conscious states: the cognitive neuroscience perspective*. Oxford, Oxford University Press.

Rock, A. & Krippner, S. (2011). *Demystifying shamans and their world: A multidisciplinary study*. Charlottesville, VA, Imprint Academic.

Raichlen, D., Foster, A., Gerdeman, G. *et al.* (2012). Wired to Run: Exercise-Induced Endocannabinoid Signaling in Humans and Cursorial Mammals with Implications for the Runner's High. *Journal of Experimental Biology*, *215*, *8*, 1331-1336.

Benjamin, R., Jardri, R., Amad, A. *et al.* (2014). Pharmacology of Hallucinations: Several Mechanisms for One Single Symptom? *BioMed Research International* Article ID 307106, 9 pages. http://dx.doi.org/10.1155/2014/307106

Roseman, L., Leech, R., Feilding, A., Nutt, D.J., Carhart-Harris, R.L. *(*2014). The effects of psilocybin and MDMA on between-network resting state functional connectivity in healthy volunteers. *Front. Hum. Neurosci.*, *8, Article*, *204,* 1-11.

Russo, E. (2004). Clinical endocannabinoid deficiency (CECD): can this concept explain therapeutic benefits of cannabis in migraine, fibromyalgia, irritable bowel syndrome and other treatment-resistant conditions? *Neuro Endocrinology Letters*, *25(1-2)*, 31-9.

Sands, R. & Sands, L. (2009). Running Deep Speculations on the evolution of running and spirituality in Homo. *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*, *34(4)*, 552-577

Sar, V. & Ozturk, E. (2007). Functional dissociation of the self: A sociocognitive approach to trauma and dissociation. *Journal of Trauma and Dissociation*, *8(4)*, 69-89.

Schachter, S. (2006). Religion and the Brain: Evidence from Temporal Lobe Epilepsy. In P. McNamara (éd.), *Where God and Science Meet: How Brain and Evolutionary Studies Alter our Understanding of Religio*n. (pp. 171-188). Westport, CT, Praeger.

Schoun, F. (1975). *The Transcendent Unity of Religions.* Trad. P. Townsend. New York, Harper & Row.

Seligman, R. & Kirmayer, L. (2008). Dissociative experience and cultural neuroscience: narrative, metaphor and mechanism. *Medicine & Psychiatry*, *32(1)*, 31-64.

Smith, E. (1999). Evolution, Substance Abuse and Addiction. In: W. Trevathan, E. Smith, & J. McKenna (éds) *Evolutionary Medicine and Health,* (pp. 375-405). New York, Oxford University Press.

Smith, H. (1976). *Forgotten Truth: The Primordial Tradition*. New York, Harper & Row.

Smith, H. (2000). *Cleansing the Doors of Perception: The Religious Significance of Entheogenic Plants and Chemicals*. Los Angeles, Tarcher.

Sullivan, R., Hagen, E. & Hammerstein, P. (2008). Revealing the paradox of drug reward in human evolution. *Proceedings of the Royal Society B*., *275*, 1231-1241.

Tagliazucchi, E., Carhart-Harris, R., Leech, R., Nutt, D. & Chialvo, D.R. (2014). Enhanced repertoire of brain dynamical states during the psychedelic experience. *Hum. Brain Mapp*., *35*, 5442-56.

Takahashi, T., Murata, T., Hamada, T., Omori, M., Kosaka, H., Kikuchi, M., Yoshida, H. & Wada, Y. (2005). Changes in EEG and autonomic nervous system activity during meditation and their association with personality traits. *International Journal of Psychophysiology*, *55(2)*, 199-207.

Tart, C. (1972). States of consciousness and state-specific sciences. *Science*, *176*,1203-1210.

Tart, C. (1975). *States of consciousness.* New York, E.P. Dutton.

Tart, C. (1977). Putting the pieces together: A conceptual framework for understanding discrete states of consciousness. In N. Zinbeg (éd.) *Alternate States of Consciousness*, New York, Free Press.

Taylor, E., Murphy, M. & Donovan, S. (1997). *The physical and psychological effects of meditation: A review of contemporary research with a comprehensive bibliography: 1931-1996*. Sausalito, CA, Institute of Noetic Sciences.

Vaitl, D., Birbaumer, N., Gruzelier, J., Jamieson, G.A., Kotchoubey, B., Kübler, A., Lehmann, D., Miltner, W.H., Ott, U., Pütz, P., Sammer, G., Strauch, I., Strehl, U.,

Wackermann, J. & Weiss T (2005): Psychobiology of altered states of consciousness. *Psychological Bulletin*, *131*,98-127

Vialatte F, Bakardjian H, Prasad R, Cichocki A (2009): EEG paroxysmal gamma waves during Bhramari Pranayama: A yoga breathing technique. *Consciousness and Cognition*, *18*, 977-988

Vollenweider, F. (1998). Recent advances and concepts in the search for biological correlates of hallucinogen-induced altered states of consciousness. *The Heffter Review of Psychedelic Research*, *1*, 21-32.

Vollenweider, F. & Geyer M. (2001). A systems model of altered consciousness: Integrating natural and drug psychoses. *Brain Research Bulletin*, *56(5)*, 495-507.

Wilber, K. (1980). *The Atman Project.* Wheaton, Ill., Theosophical Publishing House.

Winkelman, M. (1986). Trance states: A theoretical model and cross-cultural analysis. *Ethos*, 14, 174-203.

Winkelman, M. (1992*). Shamans, priests, and witches. A cross-cultural study of magico-religious practitioners*. Anthropological Research Papers #44. Arizona State University.

Winkelman, M. (1993). The evolution of consciousness: Transpersonal theories in light of cultural relativism. *Anthropology of Consciousness, 4(3)*, 3-9.

Winkelman, M. (1997). Neurophenomenology and genetic epistemology as a basis for the study of consciousness. *J Social and Evolutionary Systems*, *19(3)*, 217-36.

Winkelman, M. (2004). Spirits as human nature and the fundamental structures of consciousness. In J. Houran (éd), *From Shaman to Scientist Essays on Humanity's Search for Spirits*, (pp. 59-96), Lanham, MD, Scarecrow Press.

Winkelman, M. (2007). Introduction: Therapeutic Bases of Psychedelic Medicines: Psychointegrative Effects. In M. Winkelman & Th. Roberts (éds.), *Psychedelic Medicine: New Evidence for Hallucinogenic Substances as Treatments,* (pp. 1-20). Westport, CT, Praeger.

Winkelman, M. (2009). Shamanism and the Origins of Spirituality and Ritual Healing. Journal for the Study of Religion, *Nature and Culture*, *3(4)*,458-489.

Winkelman, M. (2010a). *Shamanism: A Biopsychosocial Paradigm of Consciousness and Healing*. Second Edition. Santa Barbara, CA, ABC-CLIO Praeger.

Winkelman, M. (2010b). The Shamanic Paradigm: Evidence from Ethnology, Neuropsychology and Ethology. *Time and Mind: The Journal of Archaeology, Consciousness and Culture*, 3(2), 159-182

Winkelman, M. (2011a). A Paradigm for Understanding Altered Consciousness: The Integrative Mode of Consciousness. In E. Cardeña & M. Winkelman (éds.), *Altering Consciousness Multidisciplinary Perspectives Volume 1 History, Culture and the Humanities*, (pp. 23-44). Santa Barbara, CA, Praeger ABC-CLIO.

Winkelman, M. (2013a). The integrative mode of consciousness: evolutionary origins of ecstasy. In T. Passie, W. Belschner & E. Petrow (éds.), *Ekstasen: Kontexte – Formen – Wirkungen* (pp. 67-83). Würzburg Germany, Ergon-Verlag.

Winkelman, M. (2013b). Shamanism in Cross-Cultural Perspective. *International Journal of Transpersonal Studies*, *31(2)*, 47-62.

Winkelman, M. (2013c). Shamanic Cosmology as an Evolutionary Neurocognitive Epistemology. *International Journal of Transpersonal Studies*, *32(1)*, 2013, 79-99

Winkelman, M. (2013d). Shamanism and psychedelics: A biogenetic structuralist paradigm of ecopsychology. *European Journal of Ecopsychology*, 4, 90-115.

Winkelman, M. (2015a). Shamanism as a biogenetic structural paradigm for humans' evolved social psychology. *Psychology of Religion and Spirituality*, *7(4)*, 267-277.

Winkelman, M. (2016a). Biogenetic, neurophenomenological and ethnological (cross-cultural) approaches to religious experience. In B. Schmidt (éd.) *The Study of Religious Experiences Approaches and Methodologies*. Scheffield, Equinox Press. (forthcoming).

Winkelman, M. (2016b). Shamanism and the Brain. In MacMillan *Interdisciplinary Handbooks on Religion* Vol. Mental Religion: The Brain, Cognition, and Culture. London, MacMillan Publishers. (forthcoming).

Winkelman, M. & Hoffman, M. (2015). Hallucinogens and entheogens. In R. Segal & K. von Stuckrad. *Vocubulary for the Study of Religion Vol 2*. (pp. 126-132). Leiden & Boston, Koninklijke Brill.

Woody, E. & Szechtman, H. (2007). To see feelingly: emotion, motivation and hypnosis. In G.Jamieson (éd.), *Hypnosis and Conscious States: the Ccognitive Neuroscience perspective*. (pp. 111-131). Oxford, Oxford University Press.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 139-163

Conscience, rêves et inférence : le théâtre cartésien revisité[1]

J. Allan HOBSON[#] & Karl J. FRISTON[*]

RÉSUMÉ. Cet article envisage le théâtre cartésien comme une métaphore des modèles de réalité virtuelle utilisés par le cerveau afin de réaliser des inférences concernant le monde. Ce point de vue provient de nos tentatives de comprendre la conscience pendant les rêves et en état de veille en termes de minimisation de l'énergie libre. Dans cette optique, le théâtre cartésien n'est pas observé par une audience interne homonculaire, mais fournit un lieu où des narrations et fantaisies fictives peuvent être mis en scène et testés par rapport aux données sensorielles. On considère que le cerveau est impérativement amené à inférer les causes de ses entrées sensorielles, à la manière des scientifiques qui sont amenés à tester des hypothèses relatives à des données expérimentales. Ceci reprend l'idée de Helmholtz concernant l'inférence inconsciente, et la conception de Gregory selon laquelle la perception consiste en la mise à l'épreuve d'hypothèses. Cependant, nous allons plus loin, et considérons que l'échantillonnage actif du monde correspond à l'accumulation de confirmations d'hypothèses basées sur notre réalité virtuelle. Le tableau qui s'en dégage, celui de la conscience comme inférence active, résout un certain nombre de problèmes ardus dans la recherche sur la conscience ; il est de surcroît cohérent avec les travaux actuels en neurosciences systémiques et en neurobiologie théorique. Ce formalisme présente un dualisme qui distingue le processus (conscient) d'inférence et le processus (matériel) qui sous-tend l'inférence. Cette séparation se reflète dans la distinction entre les croyances (distributions de probabilités qui recouvrent des états du monde cachés, la *res cogitans*), et les états physiques du cerveau (statistiques suffisantes, la *res extensa*) qui les encodent. Cette approche formelle nous permet de faire appel à des théorèmes simples mais fondamentaux, en théorie de l'information et thermodynamique statistique, qui dissolvent certains aspects mystérieux de la conscience.

Mots-clés : Conscience, prédiction, énergie libre, codage neuronal, sommeil, inférence, neuromodulation.

ABSTRACT. Consciousness, Dreams, and Inference: The Cartesian Theatre Revisited. This paper considers the Cartesian theatre as a metaphor for the virtual reality models that the brain uses to make inferences about the world. This treatment derives from our attempts to understand dreaming and waking consciousness in terms of free energy minimization. The idea here is that the Cartesian theatre is not observed by an internal (homuncular) audience but furnishes a theatre in which fictive narratives and fantasies can be rehearsed and tested against sensory evidence. We suppose the brain is driven by the imperative to infer the causes of its sensory samples; in much the same way as scientists are compelled to test hypotheses about experimental data. This recapitulates Helmholtz's notion of unconscious inference and Gregory's treatment of perception as hypothesis testing. However, we take this further and consider the active

---

[1] Article original : Hobson J.A. & Friston K.J. (2014). Consciousness, Dreams, and Inference: The Cartesian Theatre Revisited. *Journal of Consciousness Studies*, *21*(1-2), 6-32.
Traduction de l'anglais par John Stewart, js4a271<at>gmail.com, et Véronique Havelange.

[#] Division of Sleep Medicine, Harvard Medical School, Boston, MA, USA.
[*] The Wellcome Trust Centre for Neuroimaging, University College London, Queen Square, London WC 1N3BG, UK. k.friston<at>ucl.ac.uk.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

sampling of the world as the gathering of confirmatory evidence for hypotheses based on our virtual reality. The ensuing picture of consciousness (or active inference) resolves a number of seemingly hard problems in consciousness research and is internally consistent with current thinking in systems neuroscience and theoretical neurobiology. In this formalism, there is a dualism that distinguishes between the (conscious) process of inference and the (material) process that entails inference. This separation is reflected by the distinction between beliefs (probability distributions over hidden world states or *res cogitans*) and the physical brain states (sufficient statistics or *res extensa*) that encode them. This formal approach allows us to appeal to simple but fundamental theorems in information theory and statistical thermodynamics that dissolve some of the mysterious aspects of consciousness.

Keywords: Consciousness, prediction, free energy, neuronal coding, sleep, inference, neuromodulation.

INTRODUCTION

Cet article fait appel à des théories actuelles relatives à la fonction cérébrale – à l'état de veille et de sommeil – afin d'aborder des questions concernant la conscience phénoménale. Brièvement, notre manière d'envisager l'esprit-cerveau comme un théâtre n'est pas cartésienne ; en ce sens, à l'instar de Dennett (Dennett, 1991), nous rejetons le dualisme. Au lieu de cela, nous proposons un monisme à deux aspects, et nous expliquons comment les deux aspects dépendent l'un de l'autre, comment ils diffèrent, et comment ils interagissent causalement. Formellement, nous considérons que la conscience est un processus d'inférence perceptuelle concernant les états du monde qui provoquent des sensations (Helmholtz, [1866]1962 ; Gregory, 1980). Ici, l'inférence est considérée comme la formation de *croyances probabilistes* obtenues par l'optimisation de *statistiques suffisantes* de distributions de probabilités[2]. Autrement dit, nous considérons que la conscience revient à trouver une explication probabiliste de nos données sensorielles qui soit la meilleure au sens d'une optimisation bayésienne.

Cette proposition fournit une solution moniste qui surmonte la division cartésienne entre la *res cogitans* et la *res extensa* – les domaines de la pensée et de la matière (Manuel, 2001, p. 97) : les croyances immatérielles sont des distributions de probabilités qui proviennent de statistiques matérielles. Ceci pourrait apparaître comme une explication évidente (et peut-être trop facile) de la conscience ; elle semble néanmoins posséder une certaine plausibilité de prime abord, et elle offre des réponses simples à des questions apparemment ardues. Par exemple, la conscience et l'inférence sont toutes les deux *à propos de quelque chose* – en ce sens que toutes les deux possèdent un contenu. La conscience et l'inférence présentent un aspect unitaire – en ceci que l'inférence produit une croyance unique. De surcroît, toutes deux sont intrinsèquement privées et dotées d'une inscription corporelle – en ce sens que votre inférence concerne des données (sensorielles) auxquelles vous, et vous seulement, avez accès. Alors que nous espérons surmonter la notion d'homoncule intrinsèque au dualisme cartésien, nous reconnaissons que le fait de postuler un soi inné – qui advient précocement au cours du développement – soulève le spectre d'un

[2] Pour une définition des concepts bayésiens utilisés ici, voir le « Glossaire de termes (bayésiens) » en fin d'article.

observateur interne qui regarde, unifie et répond à un déploiement de machinations cognitives. Nous allons tenter de surmonter ce problème en recourant à la notion d'inférence hiérarchique.

Nous commencerons par passer en revue quelques aspects de la conscience du point de vue des neurosciences systémiques. Cet examen servira à contextualiser certains des problèmes corps-esprit que nous aborderons par la suite. Nous nous tournerons alors vers une série de questions concernant la conscience phénoménale, présentant les arguments au fur et à mesure – en commençant par le « ardu problème » (Chalmers, 1995), pour terminer par des questions concernant le libre arbitre (Clark, 1999). Bien que nous n'entrions pas dans les détails du mécanisme par lequel un objet matériel (le cerveau) peut produire un processus immatériel (la conscience), nous présentons un argument qui souligne leur relation intime, et qui indique les voies de recherche potentielles qui en découlent. Une discussion des mécanismes qui sous-tendent le couplage entre processus neuronaux et processus inférentiels est proposée par Friston (2012) dans une perspective mathématique, et par Hobson & Friston (2012) d'un point de vue neurobiologique. Cet article se termine par un épilogue (basé sur des échanges entre nous) qui met en lumière des questions restant non résolues, et qui propose des voies possibles pour avancer.

REMARQUES PRELIMINAIRES

Les corrélats neuronaux de la conscience (Mormann & Koch, 2007) peuvent être identifiés et mesurés en vue de comprendre comment des *qualia* sont associés à l'activité cérébrale sous-jacente. Etudiés dans les états de veille, de sommeil et de rêve, les corrélats neuronaux de la conscience exhibent une cohérence encourageante (Hobson & Wohl, 2005 ; Hobson, 2013), ce qui suggère que l'expérience consciente est un aspect d'un processus corporellement inscrit dans le cerveau. L'approfondissement de cet aspect dual du modèle suggère que la conscience, telle qu'elle est vécue à l'état de veille, possède une relation fondamentale avec l'état modifié de conscience dont nous avons le vécu à l'occasion des rêves. De plus, des données ontogénétiques et phylogénétiques suggèrent que la conscience pendant les rêves – et ses substrats neuronaux – précède et rend possible la forme plus tardive et plus élaborée de la conscience en état de veille (Hobson, 2009a). La conscience à l'état de rêve et les processus physiologiques sous-jacents ont été interprétés comme un modèle de réalité virtuelle qui nous prépare à la conscience à l'état de veille (*ibid*). Ce modèle de réalité virtuelle est formellement équivalent aux modèles génératifs implicites dans l'inférence inconsciente décrite par Helmholtz ([1866]1962), et équivalent également à des formulations plus récentes du cerveau bayésien (Dayan, Hinton & Neal, 1995 ; Knill & Pouget, 2004). L'idée est que la synthèse perceptive provient non pas d'impressions sensorielles qui s'imposeraient au cerveau de façon ascendante (*bottom-up*), mais plutôt d'un processus actif et descendant (*top-down*) de prédiction et de confirmation – où les prédictions (fantaisies) sont générées par un modèle virtuel du monde et ensuite mises à l'épreuve de la réalité sensorielle. Nous utiliserons ces concepts afin de répondre à des questions concernant la nature de la conscience ; en particulier, nous envisagerons la conscience en termes d'inférences basées sur les théâtres privés de réalité virtuelle qui sont si saillants pendant les rêves.

Les neurosciences cognitives reconnaissent un grand nombre d'aspects modulaires de la conscience, et l'approche habituelle consiste à étudier ces modules un par un. Par contre, des approches plus intégratives – tel le paradigme de l'état conscient (Stickgold & Hobson, 1995) – mettent l'accent sur l'intégration globale des processus modulaires, et prennent en compte leur intégration et leur différenciation par des mécanismes cérébraux spécifiques : on se reportera notamment sur ce point à Baars (1997), Dehaene & Changeux (2011), et Tononi (2000). La constance et les variations de ces aspects globaux sont pertinentes par rapport aux similarités et différences entre états phénoménaux aussi bien au niveau macroscopique qu'au niveau microscopique de la neurophysiologie cellulaire et moléculaire. Le cadre physiologiquement informé proposé par Hobson (2009a, 2013) aborde les dimensions fondamentales des états phénoménaux et ce qui les sous-tend ; ce cadre, à la différence d'un grand nombre de formulations, admet des fluctuations dans le niveau et la nature de la conscience.

Le modèle AIM (Hobson 2009a) emploie les dimensions de *l'activation (A)*, du *triage entrée-sortie (I)* et de la *modulation (M)* afin de relier le niveau de description phénoménale avec le niveau neuronal en extension. Le terme « activation » est utilisé pour exprimer le niveau de consommation d'énergie par le cerveau et ses circuits constituants. Le « triage entrée-sortie » facilite ou atténue l'accès à des *entrées* (informations sensorielles en provenance du monde extérieur) et l'émission de *sorties* (commandes motrices du cerveau vers les muscles). La « modulation » correspond à un micro-climat du cerveau largement déterminé par des neurones du tronc cérébral, qui envoient des axones vers le cerveau antérieur, l'épine dorsale et le cerebellum. Parmi les neurotransmetteurs émis par ces systèmes modulatoires ascendants on peut citer la dopamine, la noradrénaline, la sérotonine, l'histamine et l'acétylcholine. L'état de veille et l'état de rêve sont tous deux caractérisés par des niveaux élevés d'activation ; ce qui les différencie, de façon fiable, ce sont le triage entrée-sortie et la modulation. De façon cruciale, pendant le sommeil avec mouvement oculaire rapide (MOR), le cerveau est activé mais séquestré, c'est-à-dire séparé des entrées sensorielles par les mécanismes de triage et de modulation. Cet état de choses est assez remarquable en lui-même; mais un autre aspect est encore plus surprenant.

Dans les recherches sur le sommeil et les rêves, une découverte particulièrement surprenante et biologiquement significative concerne la relation entre le sommeil et la thermorégulation. Seuls les mammifères et les oiseaux manifestent la thermorégulation, et eux seuls manifestent une activation cérébrale pendant le sommeil (Rechtschaffen *et al.*, 1989). De plus, seuls les mammifères et les oiseaux manifestent une conscience de niveau élevé. Les neurones qui sécrètent la norépinéphrine, la sérotonine et l'histamine sont inactifs pendant le sommeil MOR (Hilakivi, 1987). Sans ces neuro-modulateurs, les animaux sont privés d'entrées sensorielles bien définies et, plus précisément, ils sont incapables de maintenir leur homéothermie. Cela signifie que le sommeil MOR est le seul état de l'existence mammifère où l'homéothermie est suspendue (Parmeggiani, 2007). Dès lors, quel peut être, du point de vue de l'évolution, l'avantage qui justifie cette entreprise à haut risque ?

Nous avons précédemment abordé cette question en termes de manière par laquelle le cerveau optimise son modèle du monde (Hobson & Friston, 2012). La réponse qui émerge est que le sommeil est un processus nécessaire qui requiert, chaque nuit, la suspension des entrées sensorielles – afin que l'homéostasie et la plasticité synaptique puissent réduire les redondances et complexités engendrées pendant l'état de veille (Gilestro, Tononi & Cirelli, 2009). En résumé, il est nécessaire de trier les entrées sensorielles (et les réponses qui leur sont données) afin d'affiner la complexité des modèles de réalité virtuelle employés pour naviguer dans l'ensemble des entrées sensorielles pendant l'état de veille. Ceci est un thème important auquel nous reviendrons par la suite.

Du point de vue des recherches sur la conscience, ces observations possèdent des implications profondes. Premièrement, elles signifient que les percepts ne proviennent pas directement d'entrées sensorielles – ils peuvent advenir pendant les rêves en l'absence de toute sensation. Il s'ensuit que les percepts sont littéralement fantastiques (du grec *phantastikos*, la capacité de créer des images mentales, de *phantazesthai*). Deuxièmement, la pression de l'évolution à maintenir la conscience de rêve pendant le sommeil MOR – malgré les coûts occasionnés en termes de prédation et de thermorégulation – témoigne de l'importance à maintenir activement un modèle génératif du monde. L'importance de ce maintien se manifeste à plusieurs niveaux.

Phylogenèse. La différenciation de l'activation cérébrale et du triage sensoriel augmente au cours de l'évolution (Allison & Cicchetti, 1976). Ainsi, aussi bien la complexité neuro-anatomique que la différenciation des états de conscience deviennent de plus en plus marquées au fur et à mesure que le cerveau ajoute couche sur couche à sa structure. Cet ajout de couches à l'anatomie du cerveau est important, car il confère une profondeur hiérarchique à ses modèles potentiels. L'homme représente l'apogée de cette tendance, mais d'autres mammifères ainsi que les oiseaux partagent bien des traits hiérarchiques de l'organisation cérébrale. Les modèles qui présentent une forme hiérarchique fournissent des niveaux d'explication multiples aux causes des données (sensorielles). La distinction entre les explications à des niveaux hiérarchiques bas (que nous associons à la conscience *phénoménale* ou *qualia*), et les explications à des niveaux plus élevés (que nous associons à la conscience *d'accès* – Block, 1998) sera importante pour notre discussion. Cette distinction est basée seulement sur le niveau hiérarchique d'inférence, et elle n'est pas sans relation avec la distinction entre conscience *primaire* et *secondaire* (Edelman, 2001). Voir aussi Clark (2000). Le fait d'associer les processus conscients avec l'inférence confère nécessairement à la conscience un aspect hiérarchique. Autrement dit, l'inférence de bas niveau associée à des réflexes moteurs – l'inférence inconsciente proposée par Helmholtz – ne constitue pas en elle-même un traitement conscient avant d'être contextualisée par une inférence hiérarchique profonde à des niveaux supérieurs (voir Figure 1).

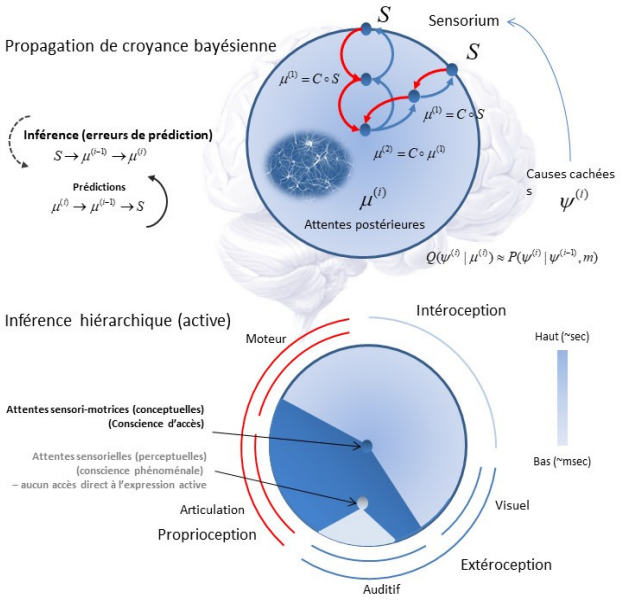


Figure 1

Partie supérieure : ce schéma illustre l'inférence hiérarchique bayésienne dans le cerveau, réalisée moyennant une hiérarchie centrifuge (Mesulam, 1998) de connexions cortico- corticales (Felleman & Van Essen, 1991) et des mise s à jour bayésiennes de croyances avec codage prédictif – soit une forme simple de propagation de croyances. Dans ce schéma, les statistiques suffisantes correspondent à des attentes postérieures, et elles sont mises à jour par l'utilisation d'erreurs de prédiction issues du niveau hiérarchique inférieur. Les erreurs de prédiction sont formées par des prédictions descendantes basées sur les valeurs attendues. Ce genre de signalisation récurrente minimise les erreurs de prédiction (et l'énergie libre variationnelle), ce qui permet au cerveau de réaliser des inférences bayésiennes approchées d'une façon plausible du point de vue neuronal. Partie inférieure : ce schéma illustre la différence qualitative entre des attentes postérieures à des niveaux hiérarchiques élevés (qui prévoient les entrées proprioceptives) et les attentes à des niveaux inférieurs (qui n'en sont pas capables). Cette distinction pourrait s'avérer importante par rapport à la différence entre conscience d'accès et conscience phénoménale : des modifications dans les attentes de haut niveau modifient les prédictions proprioceptives, et sont susceptibles de produire un rapport dans le cadre d'un dialogue intérieur. Par contre, les niveaux hiérarchiquement inférieurs n'ont pas accès à un tel rapport, car ils ne peuvent pas modifier les prédictions proprioceptives qui engendrent une parole (intérieure). Ceci pourrait fournir une approche simple à la différence entre les produits de la conscience d'accès et ceux de la conscience phénoménale, c'est-à-dire entre des concepts propices à l'action et des *qualia*.

Ontogenèse. À tous les stades du développement des mammifères, l'état de sommeil avec activation du cerveau précède et domine (Roffwarg, Muzio & Dement, 1966). Chez les humains, le sommeil MOR prédomine pendant le dernier trimestre de la gestation et la première année de la vie ; par la suite, il diminue progressivement au fur et à mesure que le temps d'éveil augmente. Cependant, malgré cette diminution relative, le sommeil MOR continue à occuper une heure ou deux par jour. Cela suggère une forte contribution développementale, et cela implique que le sommeil activé joue un rôle

indispensable dans le maintien des capacités adaptatives et inférentielles du cerveau tout au long de la vie.

Phénoménologie. Les deux états du cerveau activé – l'état de veille et le rêve – fluctuent au cours de la journée, mais ni l'un ni l'autre ne sont jamais totalement absents ou totalement dominants (Aserinsky & Kleitman, 1953 ; Kripke *et al*., 2002). Ceci constitue un argument supplémentaire pour démontrer qu'ils sont dans une relation d'interaction coopérative. L'état de veille et l'état de rêve ne sont pas mutuellement exclusifs ; tous deux possèdent une fonction en commun, à savoir celle d'optimiser des modèles génératifs du monde. La signification fonctionnelle de ce fait est que leur interaction est continue, et que les deux états sont essentiels pour une conscience normale – une conscience basée sur une réalité virtuelle, avec un pied seulement (et par moment aucun pied) dans le registre des entrées sensorielles actuelles.

Pour résumer, ces approches à la fois empiriques et théoriques du cerveau en tant qu'artefact conscient – en particulier les fluctuations dans l'état de conscience pendant le sommeil et la veille – suggèrent que le cerveau entretient un modèle de réalité virtuelle qu'il utilise pour expliquer les entrées sensorielles. Le processus de construction de ce modèle requiert nécessairement de l'apprentissage et de l'inférence – processus qui peuvent avoir lieu en l'absence d'échanges sensoriels immédiats avec le monde. Tout en gardant cela à l'esprit, nous nous tournons à présent vers quelques questions clés concernant la nature de la conscience phénoménale.

QUELQUES QUESTIONS DIFFICILES

La notion de « problème difficile » – le « *hard problem* » de Chalmers (1995) – ne manque pas d'intérêt ; mais elle laisse en suspens la question de savoir s'il est vraiment difficile de trouver une réponse, ou s'il n'est pas plutôt difficile de formuler la question correctement. En accord avec les arguments déflationnistes, nous considérons que les difficultés proviennent en partie de la difficulté à formuler des questions bien posées – plutôt que de celle d'apporter des réponses (Dennett, 1991). Nous allons tenter d'illustrer cette thèse en examinant une série de questions de difficulté croissante, et en offrant des réponses directes basées sur l'idée que le cerveau est une machine à inférence (Dayan, Hinton & Neal, 1995 ; Hobson & Friston, 2012).

Des systèmes matériels (en extension) peuvent-ils avoir des attributs (immatériels) tels que la conscience ou les **qualia** *?*

La réponse à cette question est « oui ». Heuristiquement, tout système matériel peut avoir des aspects immatériels – par exemple, la symétrie d'une disposition de billes. Plus formellement, l'émergence d'attributs immatériels à partir du comportement collectif d'ensembles matériels sous-tend la grande partie des sciences physiques. Des exemples clés proviennent de la thermodynamique statistique, où des quantités macroscopiques telles que la température et la pression sont induites par – ou sont issues – des interactions de systèmes physiques couplés (tels les atomes) qui constituent un ensemble. Généralement, les attributs matériels d'un système peuvent être formulés en termes de variables *microscopiques* rapides, dont le comportement d'ensemble donne lieu à des variables *macroscopiques* lents. Ces quantités macroscopiques

sont parfois appelées *paramètres d'ordre* ou modes instables (lents ou dissipatifs). Cette distinction – entre des propriétés physiques microscopiques et les attributs macroscopiques qu'elles entraînent – est au cœur des formulations synergétiques de systèmes complexes, et fait partie des théorèmes fondamentaux des sciences physiques, tels que *le théorème du centre inclusif* (Carr, 1981 ; Davis, 2006) et *le principe d'asservissement* en physique (Haken, 1983). La dissociation entre une dynamique microscopique (matérielle) et une dynamique macroscopique (immatérielle) est une conséquence inévitable de la *séparation d'échelles temporelles* que l'on retrouve dans tous les systèmes dynamiques couplés (*ibid.* ; Ginzburg & Landau, 1950). Une caractéristique en faveur de ces formulations est qu'elles font appel à une *causalité circulaire* où les propriétés microscopiques sont la cause du comportement macroscopique mais où, en même temps, les propriétés microscopiques sont asservies aux propriétés macroscopiques. Même si ces observations n'expliquent pas précisément comment l'activité d'ensembles neuronaux donne lieu à la conscience, elles fournissent un cadre conceptuel encourageant qui laisse supposer que cela pourrait être le cas.

Peut-être l'un des éclaircissements les plus importants qui proviennent d'une compréhension de la nature de propriétés macroscopiques est-il que bien des entités que nous imaginons être « physiques », telles que la température, ne le sont pas. La température est, en fait, une statistique suffisante d'une distribution de probabilités (distribution de Gibbs) sur un ensemble d'états microscopiques. Cela signifie que la température est – à tous égards – tout aussi immatérielle et métaphysique que les *qualia.* Autrement dit, quand nous mesurons la température, nous mesurons un aspect d'une distribution de probabilités d'un ensemble d'états physiques (microscopiques) ; nous ne mesurons pas les états *en eux-mêmes* (Landau & Lifshitz, 1976). Le fait que ces aspects puissent être mesurés met en évidence la dynamique régulière de grands ensembles de systèmes microscopiques qui exhibent un comportement collectif et parfois auto-organisé. Une « statistique suffisante » n'est rien d'autre qu'un paramètre d'une distribution de probabilités, telles la moyenne ou la variance (la température est la variance de la distribution de Gibbs). En statistique bayésienne (voir glossaire), les distributions de probabilité sont appelées *croyances*, et nous emploierons le terme « croyance » en ce sens. Il est à noter que les distributions de probabilité recouvrent des éventualités alternatives ; par conséquent, une croyance implique une incertitude qui est généralement résolue par des observations. Cette résolution se nomme « mise à jour de croyances bayésiennes » (Cox, 2001) basée sur un modèle génératif, ou réseau de croyances bayésiennes (Pearl, 1988). La mise à jour de croyances implique la combinaison de croyances antérieures avec des données (sensorielles) afin de former des croyances postérieures. Il est clair que les croyances antérieures seront spécifiques à chaque individu et que, par conséquent, les mêmes observations pourront donner lieu à des croyances actualisées différentes : celles-ci dépendent de l'histoire ou de l'expérience individuelle.

Cette formulation bayésienne des croyances sera importante par la suite, quand nous examinerons la relation entre la conscience et les croyances. Pour le moment, ce qui est à retenir est le fait que des propriétés dites « physiques » ou thermodynamiques sont des statistiques suffisantes de distributions de

probabilité, et que ce sont ces distributions de probabilité qui peuvent être décrites par des lois. En bref, même au niveau de la thermodynamique classique, nous quittons rapidement le registre matériel du niveau microscopique, pour entrer dans un monde de distributions de probabilités et d'interactions de celles-ci (Frank, 2004). En résumé, l'émergence d'attributs probabilistes (macroscopiques) qui ne peuvent pas être réduits à des propriétés matérielles (microscopiques) est non seulement possible mais *inévitable*. Si on accepte de considérer que la conscience est une propriété de ce type, alors il existe une réponse facile à la question posée dans cette section : la réponse est « oui ».

Peut-on être conscient d'être conscient ?

Cette question est plus significative que la précédente (Schooler *et al.*, 2011). La disposition symétrique d'un groupe de billes peut-elle être elle-même symétrique ? Peut-il exister un rouge qui soit lui-même rouge ? Plus précisément, peut-on être conscient de *qualia* ? Si la réponse à cette question est « non », alors le « *hard problem* » n'existe pas car la question est mal posée (par un être conscient). Si la réponse est « oui », alors il faut prendre en considération les contraintes que cette possibilité d'être « conscient d'être conscient » impose à la nature de la conscience. Une contrainte évidente est que l'opération de la conscience sur elle-même doit produire une entité que possède l'attribut de la conscience. Il existe beaucoup d'exemples de ce type en mathématiques ; par exemple, des fonctions de fonctions qui sont elles-mêmes des fonctions. Mais de quoi de telles fonctions sont-elles des fonctions ?

Nous venons de voir ci-dessus que les quantités mesurables sont des statistiques suffisantes de distributions de probabilité. Par induction, cela implique que l'opération de la conscience sur une statistique suffisante produit sa propre statistique suffisante, qui entraîne sa propre distribution de probabilité. Cela signifie que si nous associons la conscience à des opérations qui produisent les statistiques suffisantes de croyances probabilistes, alors il est parfaitement possible d'être conscient d'être conscient (d'avoir des croyances à propos de ses croyances, ce qui revient à avoir des distributions de probabilité sur des distributions de probabilité).

Cette idée peut être exprimée formellement dans les termes d'un opérateur de conscience C qui opère sur des données sensorielles S pour produire les statistiques suffisantes d'une distribution de probabilités concernant leur causes, $\psi^{(1)}$. De même, l'application de cet opérateur aux statistiques suffisantes qui s'ensuivent produit des croyances concernant les causes des causes, et ainsi de suite (voir aussi la Figure 1).

$$
\begin{array}{ll}
\textit{res extensa:} & \textit{res cogitans:} \\
\mu^{(1)} = C \circ S & Q(\psi^{(1)} \mid \mu^{(1)}) \approx P(\psi^{(1)} \mid S, m) \\
\mu^{(2)} = C \circ C \circ S = C \circ \mu^{(1)} & Q(\psi^{(2)} \mid \mu^{(2)}) \approx P(\psi^{(2)} \mid \psi^{(1)}, m) \\
\mu^{(3)} = C \circ C \circ C \circ S = C \circ \mu^{(2)} & Q(\psi^{(3)} \mid \mu^{(3)}) \approx P(\psi^{(3)} \mid \psi^{(2)}, m) \\
\vdots & \vdots
\end{array}
$$

$$\Pi_i \, Q(\psi^{(i)} \mid \mu^{(i)} \approx P(\psi^{(1)}, \psi^{(2)}, \psi^{(3)}, \ldots \mid S, m) \qquad (1)$$

Cette composition hiérarchique des opérateurs de croyances est au cœur de la modélisation statistique dotée de modèles hiérarchiques, modélisations qui sont courantes. Par exemple, la procédure statistique pour l'analyse des effets qui différencie les effets à l'intérieur des sujets et les effets entre des sujets (Kass & Steffey, 1989), où la moyenne de chaque sujet pourrait correspondre à $\mu^{(1)}$ et la moyenne du groupe entier à $\mu^{(2)}$. Des aspects hiérarchiques de l'inférence statistique sont également présents dans la théorie financière et économique ; par exemple, la distinction entre le risque (incertitude connue) et l'ambiguïté (incertitude non-connue) (Kahneman & Tversky, 1979).

Pour rendre l'argument un peu moins abstrait, considérons l'exemple suivant. Supposons que vous êtes équipé de données sensorielles concernant les longueurs d'onde en provenance d'une petite zone de votre rétine. Les proportions relatives de chaque longueur d'onde peuvent être expliquées par un nombre fini de couleurs dans votre modèle d'un monde coloré. L'opérateur de croyances en question sélectionnerait les statistiques suffisantes encodant une distribution de probabilités sur les hypothèses en lice (à savoir les couleurs) – encodant ainsi votre croyance que « rouge » était la meilleure explication pour ces données sensorielles. Il est à noter que « rouge » est une cause fictionnelle des données, et non pas une statistique suffisante – il n'existe pas autrement que comme soubassement d'une distribution de probabilités. C'est cette croyance que nous associons aux *qualia*. Imaginons à présent que l'on a accès aux statistiques suffisantes qui induisent des *qualia*, en provenance de multiples zones de couleurs et de teintes cartographiées sur la rétine. On optimise alors hiérarchiquement le niveau suivant de statistiques suffisantes afin de trouver la meilleure hypothèse pour expliquer ces nouvelles statistiques suffisantes – et on choisit la croyance selon laquelle elles proviennent d'une rose rouge. Une fois de plus, la rose n'existe pas en elle-même, autrement que comme soubassement d'une distribution de probabilités associée à des statistiques suffisantes – par exemple une activité neuronale. L'essentiel ici est que les hypothèses qui sous-tendent les croyances sont spécifiées par un modèle génératif. Ce modèle fournit une réalité virtuelle qui est utilisée afin d'expliquer les impressions sensorielles moyennant un acte d'inférence.

Bien que nous nous soyons permis quelques approximations techniques, la distinction qui émerge entre des *opérations conscientes sur des quantités matérielles* d'une part, et d'autre part les *croyances immatérielles qui sont produites* met en lumière la nature du dualisme qui sous-tend les croyances corporellement inscrites. Ce dualisme est résolu par l'association du traitement conscient avec des mises à jour de probabilités bayésiennes, où les mises à jour matérielles sont spécifiées par des croyances immatérielles. L'aspect bayésien de cette inférence est souligné par la dernière ligne des équations ci-dessus, qui montre que le produit cumulatif des croyances correspond à la distribution postérieure de probabilités sur des causes – à des niveaux hiérarchiques variés de description – étant donnés des sensations et un modèle génératif.

L'inférence statistique est aussi un aspect inhérent de la plus grande partie des approches de l'auto-organisation biologique (Ao, 2009 ; Kauffman, 1993) – depuis la notion d'inférence inconsciente (Helmholtz, [1866]1962) discutée ci-dessus, jusqu'à l'approche de la modélisation développée par Ashby et ses collègues (Ashby, 1947 ; Conant & Ashby, 1970). Ainsi, il existe une

convergence plaisante entre l'inférence, le traitement théorique de l'auto-organisation biologique, et la contrainte qui provient d'une réponse positive à la question : peut-on être conscient d'être conscient ?

Le tableau de la conscience qui émerge ici est que la conscience est une opération qui produit des croyances ; elle est donc par nature la quintessence de l'inférence. Par exemple, des *qualia* sont le produit (des croyances) d'une inférence sur des données sensorielles ; la conscience d'accès est le processus d'inférence hiérarchique qui opère sur les *qualia* ou produits de la conscience phénoménale.

Peut-on être conscient d'être conscient, jusqu'à un niveau arbitrairement élevé ?

Cette question commence à aborder les aspects difficiles de la conscience, en ce sens que si l'on veut comprendre ce que cela veut dire que d'être conscient, il faut avoir une croyance concernant la conscience (autrement dit une théorie de l'esprit). En d'autres termes, il faut avoir des croyances probabilistiques à propos de croyances probabilistiques à propos de croyances probabilistiques, et ainsi de suite *ad infinitum*. Il est clair que la réponse à cette question est « non ». Heuristiquement, imaginons que vous vouliez peindre un tableau de vous-même en train de peindre. Autrement dit, ce serait un tableau de vous, en train de peindre un tableau de vous, en train de peindre un tableau de vous, et ainsi de suite. Il est clair que tôt ou tard vous allez vous trouver à court de toile car le tableau deviendra trop grand pour l'univers. Plus techniquement, il existe une limite supérieure à la profondeur des modèles qui incarnent des structures de croyances hiérarchiques, car le nombre de statistiques suffisantes doit être fini.

Ainsi, il n'est pas possible d'être conscient d'être conscient jusqu'à un niveau arbitrairement élevé ; il se peut que certaines personnes puissent atteindre une conscience de guère au-delà. En effet, une limite supérieure à la profondeur de récursion est un facteur clé dans les traitements formels de la *sophistication* et dans la théorie de la décision optimale qui sous-tend la rationalité limitée (Camerer, 2003 ; Yoshida, Dolan & Friston, 2008). Il se peut qu'une partie difficile du problème réside ici, bien que la réponse à la question soit facile : « non ».

Existe-t-il des contraintes qui pèsent sur la conscience ?

Ici encore, la réponse est simplement « oui ». Si nous associons les processus conscients avec la formation de croyances hiérarchiquement composées, il s'ensuit qu'il existe des contraintes fondamentales qui gouvernent ces croyances et les processus de conscience afférents. De nombreux schèmes en intelligence artificielle et en neurobiologie théorique ont été proposés pour remplir ce rôle. Notre propre travail se concentre sur la minimisation de l'énergie libre variationnelle (Friston, 2009 ; Hobson, 2013). Heuristiquement, cela signifie que des croyances probabilistes reviendront à minimiser l'énergie libre ou – plus simplement – à essayer de fournir une meilleure explication de l'ensemble des entrées sensorielles *S*, sous un modèle de réalité virtuelle *m* :

$$\mu = C \circ S = \arg\min_{\mu} F(S, Q(\psi \mid \mu'))$$

$$F \geq -\ln P(S \mid m) \tag{2}$$

Cette énergie libre n'est pas une quantité abstraite – elle peut être mesurée avec précision (étant données les correspondances entre des états biophysiques qui encodent des croyances hiérarchiques, et la forme des distributions de probabilité qui constituent ces croyances). De plus, l'énergie libre variationnelle n'est pas une construction thermodynamique (bien qu'elle emprunte son nom au vocabulaire thermodynamique) ; elle est une quantité statistique dont la minimisation engendre l'ensemble de l'inférence classique et bayésienne ; dans sa forme la plus simple, elle est la somme des erreurs de prédiction au carré. L'énergie libre est essentiellement une mesure de la surprise concernant les sensations (comme le montre l'équation ci-dessus), où les croyances conscientes sont déployées hiérarchiquement afin de prévoir des échantillons de données sensorielles. De façon cruciale, cela signifie que les croyances conscientes possèdent un certain soubassement théorique. Autrement dit, on peut quantifier les attributs des croyances, et formuler des énoncés clairs sur la manière dont ces attributs vont changer au cours du temps.

Dans le contexte de minimisation de l'énergie libre variationnelle, les croyances vont essayer de trouver un état d'énergie plus bas, tout comme une force physique essaie de réduire l'énergie potentielle d'un lourd objet. Cependant, l'énergie libre variationnelle n'est pas un attribut d'états physiques ; elle est l'attribut d'une distribution de probabilités implicite dans ces états. Autrement dit, le traitement conscient est équipé d'une mesure qui est un attribut de croyances. On peut faire contraster cela avec le concept analogue d'énergie libre thermodynamique en physique statistique qui – on pourrait le prétendre – mesure l'état physique du système. Néanmoins, les arguments présentés dans la réponse à la première question indiquent que même l'énergie libre thermodynamique est une propriété émergente.

La conscience est-elle gouvernée par les lois de la physique ?

Oui et non. Si nous admettons une équivalence entre la conscience et un processus d'inférence – en particulier, une *inférence bayésienne approchée* (Beal, 2003 ; Fox & Roberts, 2011) à propos du monde – il suit alors que la conscience est régie par des lois, et se conforme à des principes mathématiques relativement simples (voir l'Équation 2 ci-dessus). Tel est bien le cas, car toute inférence bayésienne approchée peut être formulée en termes de minimisation de l'énergie libre variationnelle. Ce point est tout à fait fondamental dans notre argument : l'équation (2) montre que les produits matériels ou extensionnels de la conscience sont déterminés par des croyances immatérielles qui définissent l'énergie libre variationnelle. Il n'y a rien de mystérieux à cela : les lois de la thermodynamique décrivent comment des statistiques suffisantes (telles la température ou l'énergie) se modifient comme des fonctionnalités de distributions de probabilité. La seule différence est que les distributions de probabilité de la thermodynamique concernent des états microscopiques (non-observables), alors que les croyances dans l'inférence concernent des états macroscopiques du monde (également non-observables).

Cependant, l'énergie libre variationnelle en question n'est pas l'énergie libre variationnelle associée à la physique statistique. Autrement dit, les lois de la

physique statistique ne sont pas les lois qui gouvernent la minimisation de l'énergie libre variationnelle des croyances. L'énergie libre variationnelle qui nous intéresse est un attribut de croyances (conscience d'accès ou conscience phénoménale). Puisque l'énergie libre mesure la surprise concernant les éventualités étant donné un modèle, elle peut être exprimée en termes de *précision moins complexité.* Intuitivement, une croyance qui fournit des prédictions correctes ou qui réussit à expliquer des données sensorielles améliore (c'est-à-dire diminue) la surprise associée aux données en question. Cependant, cela ne résume pas tout : afin de minimiser l'énergie libre, les explications doivent aussi être parcimonieuses, car elles doivent également minimiser la complexité. Ceci n'est rien d'autre que le rasoir d'Occam formalisé en termes d'inférence bayésienne approchée.

Le degré de complexité est important car il introduit un lien profond avec les lois de la physique et l'énergie libre thermodynamique. Brièvement, il est assez facile de démontrer que, quand la complexité est minimisée, le cerveau minimise son énergie libre thermodynamique. Tel est le cas parce que, quand le cerveau est privé de perturbations sensorielles pendant un laps de temps suffisamment long, il minimisera l'énergie libre thermodynamique au fur et à mesure qu'il s'approchera de l'équilibre. Dans ce cas, la complexité est également minimisée car il n'y a aucune sensation à expliquer avec précision. Cela signifie que les lois de la physique (thermodynamique statistique) et les processus d'inférence gouvernés par des lois sont formellement liés. Les premières sont basées sur des processus macroscopiques ayant trait à des distributions de probabilité sur les micro-états d'un ensemble canonique ; alors que les processus d'inférence ont trait à des distributions de probabilité sur des causes cachées d'échanges sensoriels avec le milieu externe. Autrement dit, l'énergie libre thermodynamique est une mesure de l'information *à l'intérieur* d'un système physique (états neuronaux ou statistiques suffisantes) ; alors que l'énergie libre variationnelle est une mesure de l'information à propos de causes inférées (*externes).* En bref, l'inférence (la conscience) possède une contrainte qui va au-delà des lois de la thermodynamique statistique, mais qui opère dans le cadre de ces lois. Nous avons introduit ici la notion de complexité afin d'aborder une question clé soulevée dans l'introduction.

Peut-on être conscient pendant le sommeil ?

Si la conscience revient à réaliser des inférences, peut-il y avoir des processus conscients quand il n'y a rien à inférer ? Autrement dit, en l'absence d'un échantillonnage actif ou d'une exposition à un ensemble d'entrées sensorielles, y a-t-il un sens à l'inférence ? Un cas évident est celui du sommeil, où le triage par neuromodulation des entrées sensorielles prive le cerveau de sensations à expliquer. Selon l'argument présenté ci-dessus, il suit que le cerveau va essayer de minimiser la complexité (et l'énergie libre thermodynamique). Cela signifie-t-il la suspension de la conscience ? La réponse est « non », car le processus même de minimisation de la complexité fait partie de l'inférence (en vertu d'une minimisation de l'énergie libre variationnelle). Nous avons examiné ailleurs (Hobson & Friston, 2012) cette minimisation de la complexité. Brièvement, même en l'absence d'entrées sensorielles, l'inférence peut néanmoins continuer, car il est possible de modéliser des données (obtenues pendant l'état de veille)

afin de comparer des hypothèses en concurrence (pendant le sommeil). Cette comparaison repose sur la genèse de sensations fictives employant des modèles génératifs de réalité virtuelle, puis sur l'optimisation du modèle afin de minimiser complexité ou redondance. Nous avons envisagé ce processus – dans une perspective à la fois phénoménologique et neurobiologique – dans le cas du rêve. Cette approche du sommeil suggère que le rêve est partie intégrante et vraisemblablement indispensable des processus inférentiels qui équivalent à la conscience ; cela suggère donc que le sommeil est une instance spécifique du fonctionnement conscient qui est déconnecté des entrées sensorielles.

Il est clair que la suspension d'entrées sensorielles pendant le sommeil peut ne pas être complète – et en effet les mouvements oculaires pendant le sommeil MOR dépendent d'entrées proprioceptives du système oculo-moteur. De plus, il apparaît que des entrées auditives peuvent être traitées à un certain niveau. Par exemple Hoelscher, Klinger & Barta (1981) ont montré que des paroles prononcées peuvent influencer le contenu de rêves MOR postérieurs, à condition que ces paroles soient associées aux buts de celui qui dort. Ces observations sont en cohérence avec d'autres effets de stimuli, en relation avec les buts, sur le contenu des pensées qui suivent (Klinger, 2013). Cependant, l'obligation de minimiser la complexité continue de pré valoir, ce qui pourrait fournir une approche intéressante des états cérébraux pendant l'introspection. Par exemple, Smallwood (2011 ; 2013) a postulé – avec force confirmations empiriques – qu'il peut y avoir une déconnexion de stimuli externes pendant les rêveries à l'état de veille. Il est intéressant de noter que Baird *et al.* (2012) ont démontré que des rêveries à l'état de veille peuvent avoir un effet bénéfique sur l'incubation d'une tâche à réaliser ultérieurement.

La conscience peut-elle être modifiée expérimentalement pendant le sommeil ?

Ici encore, la réponse est encourageante : « oui ». Des études du rêve lucide (Voss *et al.*, 2009) indiquent qu'un état de conscience ressemblant à l'état de veille peut être introduit dans le sommeil MOR moyennant une auto-suggestion avant le sommeil. Nous avons discuté ailleurs (Hobson, 2009b) les implications importantes de ces observations expérimentales. On retiendra ici le fait que ce paradigme expérimental permet de soumettre nos considérations théoriques à l'épreuve d'observations empiriques. Au-delà des rêves lucides, la possibilité de modifier le contenu des rêves a été démontrée par Hoelscher, Klinger & Barta (1981), qui ont utilisé des stimuli administrés pendant le sommeil ; elle a également été prouvée par Nikles *et al.* (1998), qui ont utilisé des instructions précédant le sommeil (à la condition que les contenus ainsi suggérés soient en rapport avec les buts de celui qui dort). La mise à l'épreuve du théâtre cartésien pendant le sommeil n'est plus une simple spéculation philosophique, elle devient un programme de laboratoire.

La conscience est-elle causale ?

La réponse à cette question engage la question du libre arbitre. La perspective selon laquelle « la conscience est constituée d'inférences » que nous proposons ici apporte une réponse claire aux questions de la causalité et du libre arbitre, à

savoir : la conscience est causale, et la volonté est libre. L'argument sous-jacent fait appel à un physicalisme non-réductionniste, que nous interprétons comme voulant dire que les propriétés mentales forment une classe ontologiquement distincte des propriétés physiques. Autrement dit, les états mentaux (tels que les croyances probabilistes ou les *qualia*) ne sont pas ontologiquement réductibles à des états physiques (tels que des états neuronaux ou des statistiques suffisantes). Cependant, les croyances sont instantanément spécifiées par des états neuronaux. Cela signifie qu'il ne peut y avoir aucune dissociation temporelle entre les états neurophysiologiques qui précèdent des mouvements volontaires ou voulus et les croyances qui sous-tendent ces intentions. Ceci ne revient pas à nier que le fait de relater ces croyances puisse avoir lieu après que les croyances soient en place (Libet *et al.*, 1983), ni qu'il puisse y avoir des méta-croyances illusoires (Wegner, 2002), ni que les dynamiques neuronales qui sous-tendent l'inférence puissent être déterministes (voir *infra*). Cependant, les croyances qui sont la cause de mouvements et de choix sont causalement et instantanément liées aux mouvements et aux choix *en tant que tels.*

Afin de clarifier ce point, il convient d'examiner de plus près l'inférence active ou corporellement inscrite (Friston, Mattout & Kilner, 2011). Dans l'inférence active, les états du monde qui sont inférés incluent la trajectoire de notre corps et son rapport à l'environnement. Ces croyances sont implémentées dans des réflexes moteurs classiques, ce qui minimise la surprise (énergie libre variationnelle) afin de produire les sensations prévues. En effet, cela signifie que le mouvement volontaire est prescrit par des croyances antérieures concernant ce qui va se passer par la suite pour notre corps. Il existe un grand corpus de données anatomiques et physiologiques qui suggèrent que les commandes motrices sont – en fait – des prédictions descendantes concernant les conséquences proprioceptives d'un comportement intentionnel ou voulu (Adams, Shipp & Friston, 2013). Du point de vue de la conscience phénoménale, cela indique que des *qualia* intentionnels (dans le domaine moteur) correspondent à des croyances sur l'action qui asservissent des arcs réflexes périphériques afin de causer des mouvements. À son tour, ce mouvement modifie les sensations en provenance de l'environnement afin de minimiser l'incertitude concernant leurs causes. Cela constitue une explication directe de la manière dont le sujet constitue un échantillon du sensorium (par exemple une recherche visuelle) qui soit compatible avec les données empiriques (Friston *et al.*,. 2012).

Ceci dit, les statistiques suffisantes (ou les états neuronaux) qui encodent ces croyances sont en conformité avec la dynamique (déterministe) qui devrait minimiser la surprise ou l'énergie libre variationnelle. En ce sens, les croyances sont causées par les échantillons d'entrées sensorielles, et l'on pourrait faire valoir qu'il existe une causalité circulaire inhérente au cycle action-perception qui en découle (Fuster, 2001) et qui sous-tend l'inférence active. Autrement dit, un échantillonnage intentionnel ou voulu de l'environnement cause les sensations qui induisent les croyances qui causent l'échantillonnage…

Les résultats d'expériences de rêves lucides valident cette notion de « l'action comme inférence ». Des sujets peuvent être entraînés, à l'état de veille, afin d'augmenter leur lucidité pendant le sommeil. Une fois dans un état de sommeil lucide, ils peuvent exécuter des commandes motrices (mouvements

oculaires volontaires) et modifier le déroulement de l'intrigue de leurs rêves (Brylowski, Levitan & LaBerge, 1989). Il est intéressant de noter que – à la différence des réflexes oculo-moteurs – les réflexes périphériques (de Hoffman) sont atténués (*ibid.*), de sorte que le cerveau ne sait jamais que ses prédictions motrices descendantes ne sont pas remplies. Ainsi, même la conscience pendant les rêves est motrice, et elle peut être manipulée par des moyens intentionnels. Il se peut donc que les *qualia* ne soient ni plus ni moins que des inférences concernant les schèmes sensori-moteurs qui favorisent le fonctionnement du modèle de réalité virtuelle supposé par la théorie de la proto-conscience (Hobson 2009a). Dans ce cadre, le traitement conscient permet l'évaluation de scénarios potentiels, qui peuvent être validés ou rejetés. Un aspect important de ce modèle est l'évaluation de croyances en lice, en fonction de leur capacité à expliquer – ou à faire advenir – les états d'être que nous croyons devoir atteindre.

CONCLUSION

Nous avons examiné un certain nombre de questions difficiles, et nous avons découvert qu'elles possèdent des réponses faciles. Même si notre discussion est heuristique, des conclusions intéressantes en découlent. Premièrement, il n'est pas difficile de comprendre, de décrire ou de formuler des hypothèses concernant la conscience – à condition de considérer qu'il s'agit d'inférences basées sur des croyances (probabilistiques) relatives à des sensations structurées de façon profondément hiérarchique. Point crucial, ces croyances sont basées sur un modèle du monde qui peut générer des réalités virtuelles. De plus, en vertu de la causalité circulaire implicite dans le principe d'asservissement, la conscience asservit les états microscopiques du cerveau, et les états microscopiques du cerveau causent la conscience. Les quantités macroscopiques qui nous intéressent ici sont des distributions de probabilité qui possèdent des attributs bien définis, tels l'entropie ou l'énergie (libre). Ces quantités obéissent à des lois dynamiques que l'on peut mesurer et comprendre de façon pragmatique – et qui constituent en effet la base de la majeure partie des neurosciences cognitives, par exemple les études du code neuronal, de la synthèse perceptive, de l'intégration fonctionnelle dans le cerveau, de la suppression de répétitions, de l'électrophysiologie, de l'apprentissage et ainsi de suite (Friston, 2009).

Cette analyse possède un corollaire digne d'intérêt, à savoir que la conscience est une forme d'inférence. Cette perspective est intéressante car elle explique un grand nombre d'aspects de la conscience de façon relativement simple. D'abord, la conscience (l'inférence) est un processus qui est impliqué ou corporellement inscrit dans des modifications d'états représentationnels qui sont *matériels*. Cependant, les causes qui ordonnent ces changements peuvent seulement être spécifiées en termes de distributions de probabilité ou de croyances qui sont *immatériels* ; ces distributions de probabilité sont définies dans les termes d'une réalité virtuelle ou d'un théâtre cartésien privé.

Les états altérés de conscience et le sommeil

Considérer que la conscience est une forme d'inférence fournit également une perspective éclairante sur les états altérés de conscience. Ce point est facile à comprendre en termes de relation entre l'inférence et les données (sensorielles)

sur lesquelles l'inférence est basée. Dans un cadre bayésien, l'influence relative des croyances antérieures (relatives aux données sensorielles) dépend fortement de la *précision* des données (ou de la confiance que l'on peut y placer) : des modifications dans la précision des données peuvent conduire à des formes d'inférence (conscience) radicalement différentes. La précision est un autre attribut des distributions de probabilité, qui correspond simplement à l'inverse de la variance.

Un exemple significatif en ici est le sommeil, où la précision des entrées sensorielles est effectivement abolie – au moyen des mécanismes de triage (par neuromodulation ou par voie chimique) qui induisent le sommeil (Hobson, 2009a). Cela ne signifie pas que l'inférence ou la conscience est abolie, mais plutôt que la nature de l'inférence est altérée afin de permettre une focalisation sur la minimisation de la complexité du modèle et la simplification des modèles génératifs du monde. Cela peut paraître fantasque, mais les scientifiques le font tous les jours : ils passent un peu de temps à acquérir consciencieusement des données par des expériences soigneusement mises au point ; puis ils étudient ces données en comparant des modèles par la méthode bayésienne afin de tester plusieurs hypothèses – jusqu'à trouver le modèle qui fournit l'explication la plus précise mais aussi la plus parcimonieuse. En un sens, cela est précisément ce que font les sujets conscients : acquérir des données expérientielles par des interactions spécifiques avec l'environnement, puis – dans un état altéré de conscience (le sommeil) – raffiner la complexité de ces modèles, jusqu'au réveil le matin.

L'importance de la précision pour nuancer l'inférence hiérarchique (la conscience) est intéressante aussi en relation avec l'action de drogues psychotropes (et psychédéliques) qui, très généralement, agissent sur les systèmes cérébraux de neuromodulation. Ces systèmes sont précisément ceux que l'on considère comme encodant la précision dans le cerveau (Friston, 2009). De plus, les états altérés de conscience associés à la psychopathologie (par exemple la schizophrénie) impliquent une fois de plus exactement les mêmes systèmes, à savoir les systèmes de neuromodulation de la transmission (tels que le système dopaminergique) (Adams, Perrinet & Friston, 2012).

Le rêve lucide et les états conscients

La science du rêve lucide (Hobson, 2009b) soulève des questions sérieuses quant à notre proposition de revisiter le théâtre cartésien. Dans le rêve non-lucide, l'activation cérébrale, le triage entrée-sortie et la neuromodulation se combinent pour produire une forme de conscience très particulière, caractérisée par des perceptions endogènes, la croyance illusoire selon laquelle on est en état de veille, des incongruités et discontinuités bizarres, des émotions fortes (notamment la peur, la joie et la colère), ainsi qu'une amnésie presque totale (Hobson, 2013). Dans le rêve normal, tout est unifié et tout est illusoire. Cependant, il peut arriver, soit par chance, soit quasi-délibérément par une autosuggestion systématique avant le sommeil, que certains sujets deviennent « lucides » et, par conséquent, se rendent compte en temps réel qu'ils sont en train de rêver (Brylowski, Levitan & LaBerge, 1989). Quand ils sont dans cet état de lucidité, ces sujets peuvent observer leur rêve comme s'ils étaient au théâtre. De plus, ils peuvent influencer le contenu de leur rêve, et même se

réveiller volontairement afin de mieux se rappeler et de contrôler leur expérience subjective. Autrement dit, ils peuvent choisir le théâtre et diriger la représentation !

Le rêve lucide est corrélé avec l'activation du cerveau antérieur (Voss *et al.*, 2009), ce qui permet sans doute de diviser la fameuse unité du soi, de telle sorte qu'il existe un rêveur et un observateur qui coexistent et qui peuvent interagir dynamiquement. Cela ne signifie pas, évidemment, que le rêve (ou l'état de veille) soit indépendant du cerveau. Cela indique plutôt que l'esprit-cerveau peut être fonctionnellement divisé de telle sorte qu'une partie soit éveillée et qu'une autre soit endormie – ce que l'on peut vérifier électro-physiologiquement, même chez les rats (Vyazovskiy *et al.*, 2011). Le fait que le cerveau puisse être à la fois participant et observateur témoigne encore de l'inférence hiérarchique, ce qui est le reflet de sa neuro-anatomie hiérarchique. Comme on l'a noté ci-dessus, il est parfaitement possible de faire des inférences concernant des produits d'inférences – et même d'inférer que l'on a affaire à des données fictives ou illusoires. En fait, c'est bien ce que font les statisticiens quand ils utilisent des simulations *Monte Carlo* afin de comparer des modèles de données réelles avec des hypothèses nulles.

Ces faits exercent un impact puissant sur notre hypothèse concernant la manière dont la conscience est engendrée par le cerveau. Nous sommes forcément amenés à conclure que nous vivons dans quelque chose qui ressemble à un théâtre et, bien que ce théâtre ne soit certainement pas cartésien, il possède bien des propriétés qui se prêtent au type de spécification neurobiologique et cognitive que nous avons essayé de mettre en évidence dans cet article.

Finalement, le fait d'associer la conscience à l'inférence nous conduit au cœur du problème difficile, en ce sens qu'inférer que quelque chose soit rouge est distinct du fait de recevoir des sensations visuelles (des données visuelles) ayant une composition appropriée en termes de longueurs d'onde. Vous ne pouvez pas voir le « rouge » d'une autre personne, car son « rouge » est occasionné par un modèle ou une hypothèse qui sont différents des vôtres. En fait, vous ne pouvez pas voir « mon » rouge – vous pouvez seulement inférer que je perçois du rouge. En un sens, le fait de lier la conscience à une inférence active nous dit immédiatement qu'il est de la quintessence de la conscience d'être privée. Elle est même si privée que d'autres personnes ne sont rien d'autre que des hypothèses dans votre modèle de réalité virtuelle. En un sens, ces idées sont aussi vos idées (aussi latentes qu'elles soient), parce que vous devez savoir ce que vous allez voir avant de pouvoir le confirmer en lisant ces mots ; cela est l'essence de l'inférence active, et de la manière par laquelle nous prélevons des échantillons du monde afin de minimiser la surprise.

ÉPILOGUE

Ayant terminé cet article, il subsistait – entre nous – un doute, un sentiment que nous n'avions pas vraiment abordé la question à savoir comment le cerveau devient conscient dans un sens subjectif. Nous pensé qu'il serait salutaire de le reconnaître, en partageant certains de nos échanges sous forme d'un épilogue.

AH à KF : « À un moment ou un autre, nous devrions rendre encore plus clair que nous ne savons pas (encore) comment le cerveau devient conscient.

À mon avis, cela est une partie intégrante du « problème difficile », et elle persiste…

La partie réellement difficile est de modéliser la subjectivité. J'accepte l'approche fonctionnaliste, mais j'aspire à quelque chose de plus, quelque chose comme les « psychons » d'Eccles – quelque chose de plus plausible et plus interne. Je ne pense pas que le cerveau-esprit soit influencé par quoi que ce soit comme des forces spirituelles émanant de l'espace – une figure divine – ni par les fantômes de personnes décédées ; mais je me sens dépourvu dès qu'il s'agit d'expliquer exactement comment un « soi » advient, ou comment ce soi se construit un modèle du monde. Pour moi, il y a un goût d'inachèvement et, par conséquent, un aspect du « problème difficile » qui est récalcitrant. J'espère que des clarifications théoriques pourront sensibiliser les investigations empiriques, et amener les théories de la proto-conscience à confronter des modélisations philosophiques du soi (Metzinger, 2003). L'énergie est-elle également de l'information ? Les ondes et les particules sont-ils une possibilité ? Il semblerait que ce soit la piste des adeptes de la mécanique quantique. Qu'en pensez-vous ? Selon vous, que sont les *qualia* ? »

KF à AH : « Je pense qu'il pourrait y avoir des réponses à ces questions concernant les mécanismes – mais que beaucoup va dépendre d'une déconstruction des types de réponses auxquelles les gens s'attendent. Par exemple, si vous me demandiez comme la gravité fait que l'eau coule vers le bas, vous pourriez vous attendre à ce que j'invoque la mécanique newtonienne, et vous trouveriez probablement cela assez satisfaisant. Cependant, il existe des explications plus universelles de ce qui déroule. Par exemple, la mécanique classique, newtonienne, dit que le chemin suivi par un système physique minimise « l'action », où « l'action » est l'intégrale sur le chemin de l'énergie lagrangienne. Autrement dit, l'action satisfait un principe variationnel – le principe d'action stationnaire – tel que les équations classiques du mouvement peuvent être dérivées sur la base d'une minimisation de l'action (plutôt que par la résolution d'équations différentielles). Vous vous souvenez probablement d'avoir étudié à l'école le principe de moindre action selon Hamilton ? Il est crucial de noter que le même principe s'applique également en mécanique quantique et dans la théorie des champs. Un exemple important en est la formulation de l'intégration sur un chemin selon Feynman, où la probabilité de n'importe quel chemin dépend de son action (il est à noter que l'équation de Schrödinger peut être retrouvée à partir de la formulation en termes d'intégration sur un chemin). Cela est important parce que la thèse selon laquelle 'la conscience est inférence' est basée sur exactement le même principe d'action stationnaire, où le lagrangien est l'énergie libre variationnelle (utilisée en inférence bayésienne approchée).

Cela signifie que si vous me demandiez « Comment la conscience cause-t-elle des changements physiques dans le cerveau ? », alors je répondrais « la conscience cause la perception moyennant le principe variationnel de l'action stationnaire – qui décrit les états fonctionnels d'un système sensible – car l'action est une fonction de sensations et de *qualia*. Ici, les *qualia* sont des distributions de probabilité sur les causes cachées de sensations ». Cette

explication est formellement identique à une explication d'objets en chute en termes de gravité. Ici, la conscience n'est pas un épiphénomène – elle est partie intégrante de la manière dont des états physiques changent (comme l'indique l'équation 2). Autrement dit, les *qualia* ne sont pas seulement occasionnés (ou induits) par des états physiques – ils déterminent le chemin de ces états et ferment ainsi la boucle causale entre le matériel et l'immatériel.

Mathématiquement, je pense que le défi profond est de prouver l'existence d'un doublet – comportant un modèle génératif et une densité variationnelle (dont les marginaux correspondraient aux *qualia*) pour tout système physique que l'on peut considérer comme doté de sensations. Cela pourrait être moins difficile qu'il n'y paraît (je vous enverrai bientôt un texte à ce sujet). Je viens de lire une monographie par Sir Allan Cook (Cook, 1994), qui considère que la nature même de la physique quantique et relativiste provient des propriétés invariantes des observations et de l'inférence bayésienne.

En ce qui concerne les « psychons », je suggère que les « *qualia* » sont tout à fait suffisants, et qu'il est seulement nécessaire d'associer les *qualia* aux densités variationnelles occasionnées par des états physiques, densités qui – par un heureux accident – sont habituellement désignées par le terme *Q*. En effet, je plaisante souvent – façon pince sans rire – que c'est pour cette raison que l'on emploie le terme *Q*. « *Q* pour *qualia* » ne pourrait-il pas être le titre d'un prochain article ? »

AH à KF : « Philosophiquement, nous sommes des monistes à deux aspects, et non des dualistes cartésiens. Pourquoi ne pas le dire ? – « Nous ne croyons pas en un théâtre cartésien dualiste mais, dès que nous parlons de conscience, nous nous trouvons dans l'obligation de considérer quelque chose comme un théâtre, surtout quand nous considérons que la présence d'un soi ou d'un agent fait partie intégrante du modèle de réalité virtuelle. » Ce point est crucial, et nous sommes clairs quand nous entrons dans les arguments détaillés, mais d'entrée de jeu nous renonçons à la notion d'un homoncule de façon un peu trop cavalière. Je pense que dans l'introduction nous devrions dire quelque chose comme ceci : « Notre interprétation du cerveau-esprit comme théâtre n'est pas cartésienne en ce sens que nous renonçons au dualisme. Nous mettons à sa place un monisme à deux aspects, et nous expliquons comment les deux aspects dépendent l'un de l'autre, en quoi ils sont différents, et comment ils interagissent causalement (dans les deux sens !). »

Quant au ton et au positionnement : je pense que le ton de l'article pourrait être plus prudent et plus hypothétique sans porter atteinte à son audace. Par exemple, pour ma part, je ne crois pas que la conscience soit *seulement* inférence. Elle est aussi réputée pour être réflexive, c'est-à-dire théâtrale. Je lis votre texte et j'essaie de le comprendre… de façon réfléchie. Je vous vois assis à côté de moi à l'hôtel Russell. Autrement dit, mes inférences sont situées dans un ensemble richement nuancé de perceptions et de sentiments. Je suis un sujet essayant de m'expliquer comment je peux aussi être un objet. Je propose : « Nous sommes surpris par la convergences de nos approches et, sans diminuer nos différences, nous essayons de communiquer dans cet article notre vision partagée d'une science de la conscience » »

KF à AH : « Ce sont de très bonnes suggestions – et j'ai ajusté l'introduction afin de les prendre en compte. Je suis tout à fait d'accord avec vos remarques concernant la réflexion et l'introspection – je pense que cela est étroitement lié à la question de la subjectivité évoquée ci-dessus. Votre thématisation de la réflexion et de l'introspection est aussi lié à l'attention croissante, en recherche sur la conscience, pour la question de la prédiction ; on peut se reporter par exemple à la synthèse convaincante d'Andy Clark (Clark, 2013), et aux travaux intéressants concernant la prédiction (subjective) d'états corporels intéroceptifs réalisés par le groupe d'Anil Seth (Seth, Suzuki & Critchley, 2011).

La réflexion ou la répétition sur la base d'un modèle de réalité virtuelle est une partie vitale de l'inférence, et amène avec elle tout un ensemble de capacités mnémoniques et prospectives, telles que l'imagination et la planification. J'ai le sentiment que le problème si frustrant et apparemment impénétrable de la subjectivité est le prix que nous payons pour des modèles d'un avenir fictif qui peuvent donner lieu à des hypothèses alternatives. Pour esquisser quelques idées qui seraient à développer ailleurs : si l'inférence concerne ce qui va advenir et ce qui peut advenir, alors on est dans la situation insidieuse d'entretenir des hypothèses nulles qui ne pourront jamais être réfutées. Beaucoup de ces hypothèses possèdent une dimension existentielle. A titre d'exemple, serait-il possible de fonctionner sans une conscience d'accès ? Les « zombies » des philosophes possèdent-ils une conscience d'accès ? Sans narration interne, aurait-on une conscience de soi ? Et ainsi de suite. La difficulté provient du fait qu'aucune de ces situations alternatives ne pourra être ni vérifiée, ni réfutée. Par exemple, si on pourrait fonctionner sans une conscience de soi, comment pourrait-on le savoir ?! J'ai le sentiment que certains ont poursuivi ce fil d'arguments (avec des considérations philosophiques autour des théorèmes d'incomplétude de Gödel). Sans en être sûr, j'ai le sentiment que le problème n'est pas tant d'expliquer la subjectivité en tant que phénomène remarquable, mais plutôt d'expliquer en quoi il est remarquable. »

REMERCIEMENTS

Ce travail a été financé par le Wellcome Trust, l'Institut National de Santé Mentale des États-Unis, la Fondation de Science Nationale, et la fondation MacArthur. Nous souhaitons remercier le lecteur anonyme pour ses suggestions utiles concernant la présentation de ces idées.

RÉFÉRENCES

Adams, R.A., Perrinet, L.U. & Friston, K. (2012). Smooth pursuit and visual occlusion: Active inference and oculomotor control in schizophrenia, *PLoS One*, *7*(10), p. e47502.

Adams, R.A., Shipp, S. & Friston, K.J. (2013). Predictions not commands: Active inference in the motor system, *Brain Structure and Function*, *218* (3), 611–643.

Allison, T. & Cicchetti, D.V. (1976). Sleep in mammals: Ecological and constitutional correlates, *Science*, *194* (4266), 732-734.

Ao, P. (2009). Global view of bionetwork dynamics: Adaptive landscape, *Journal of Genetics and Genomics*, *36* (2), 63-73.

Aserinsky, E. & Kleitman, N. (1953). Regularly occurring periods of ocular motility and concomitant phenomena during sleep, *Science*, *118*, 361-375.

Ashby, W.R. (1947) Principles of the self-organizing dynamic system, *Journal of General Psychology*, *37*, 125-128.
Baars, B.J. (1997). *In the Theater of Consciousness*, New York, Oxford University Press.
Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M.D., Kam, J.W.Y., Franklin,M.S. & Schooler, J.W. (2012) Inspired by distraction: Mindwandering facilitates creative incubation, *Psychological Science*, *23*, 1117-1122.
Beal, M.J. (2003). *Variational Algorithms for Approximate Bayesian Inference*, PhD thesis, University College London.
Block, N. (1998). On a confusion about a function of consciousness, in Block, N., Flanagan, O. & Guzeldere, G. (eds.) *The Nature of Consciousness: Philosophical Debates*, Cambridge, MA, MIT Press.
Brylowski, A., Levitan, L. & LaBerge, S. (1989). H-reflex suppression and autonomic activation during lucid REM sleep: A case study, *Sleep*, *12* (4), 374-378.
Camerer, C.F. (2003). Behavioural studies of strategic thinking in games, *Trends in Cognitive Sciences*, *7* (5), 225-231.
Carr, J. (1981). *Applications of Centre Manifold Theory*, Berlin, Springer-Verlag.
Chalmers, D. (1995). Facing up to the problem of consciousness, *Journal of Consciousness Studies*, *2* (3), 200-219.
Clark, T.W. (1999). Fear of mechanism: A compatibilist critique of The Volitional Brain, *Journal of Consciousness Studies*, *6* (8-9), 279-293.
Clark, A. (2000). A case where access implies qualia, *Analysis*, *60* (1), 30-38.
Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science, *Behavioral and Brain Sciences*, *36* (3), 181-204.
Conant, R.C. & Ashby, R.W. (1970). Every good regulator of a system must be a model of that system, *International Journal of Systems Science*, *1* (2), 89-97.
Cook, A. (1994). *The Observational Foundations of Physics*, Cambridge, Cambridge University Press.
Cox, R.T. (2001). *Algebra of Probable Inference*, Baltimore, MD, Johns Hopkins University Press.
Davis, M.J. (2006). Low-dimensional manifolds in reaction-diffusion equations. 1. Fundamental aspects, *Journal of Physical Chemistry A*, *110* (16), 5235-5256.
Dayan, P., Hinton, G.E. & Neal, R. (1995). The Helmholtz machine, *Neural Computation*, *7*, 889-904.
Dehaene, S. & Changeux, J.-P. (2011). Experimental and theoretical approaches to conscious processing, *Neuron*, *70*, 200-227.
Dennett, D. (1991). *Consciousness Explained*, London, Allen Lane/The Penguin Press.
Edelman, G. (2001). Consciousness: The remembered present, *Annals of the New York Academy of Sciences*, *929*, 111-122.
Felleman, D. & Van Essen, D.C. (1991). Distributed hierarchical processing in the primate cerebral cortex, *Cerebral Cortex*, *1*, 1-47.
Fox, C. &Roberts, S. (2011). Atutorial on variational Bayes, in Robertson, D. (éd.) *Artificial Intelligence Review*, Berlin, Spinger.
Frank, T.D. (2004). Nonlinear Fokker-Planck Equations: Fundamentals and Applications. Springer Series in Synergetics, Berlin, Springer.
Friston, K. (2009). The free-energy principle: A rough guide to the brain? *Trends in Cognitive Sciences*, *13* (7), 293-301.
Friston, K. (2012). A free energy principle for biological systems, *Entropy*, *14*, 2100-2121.
Friston, K., Mattout, J. & Kilner, J. (2011). Action understanding and active inference, *Biological Cybernetics*, *104*, 137-160.
Friston, K., Adams, R.A., Perrinet, L. & Breakspear, M. (2012). Perceptions as hypotheses: Saccades as experiments, *Frontiers in Psychology*, *3*, 151.
Fuster, J.M. (2001). The prefrontal cortex – an update: Time is of the essence, *Neuron*, *30*, 319-333.

Gilestro, G.F., Tononi, G. & Cirelli, C. (2009). Widespread changes in synaptic markers as a function of sleep and wakefulness in Drosophila, *Science*, *324* (5923), 109-112.
Ginzburg, V.L. & Landau, L.D. (1950). On the theory of superconductivity, *Journal of Experimental and Theoretical Physics*, *20*, 1064.
Gregory, R.L. (1980). Perceptions as hypotheses, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* B, 290, 181-197.
Haken, H. (1983). Synergetics: An Introduction. Non-equilibrium phase transition and self-selforganisation in physics, chemistry and biology, 3rd ed., Berlin, Springer.
Helmholtz, H. [1866]. Concerning the perceptions in general, in *Treatise on Physiological Optics*, 3rd ed., New York, Dover, 1962.
Hilakivi, I. (1987). Biogenic amines in the regulation of wakefulness and sleep, *Medical Biology*, *65* (2-3), 97-104.
Hobson, J.A. (2009a). REM sleep and dreaming: Towards a theory of proto-consciousness, *Nature Reviews Neuroscience*, *10* (11), 803-813.
Hobson, J.A. (2009b). The neurobiology of consciousness: Lucid dreaming wakes up, *International Journal of Dream Research*, *2* (2), 41-44.
Hobson, J.A. (2013). *Dream Consciousness*, Berlin, Springer.
Hobson, J.A. & Wohl, H. [1885]. *From Angels to Neurons*, Parma, Mattioli, 2005.
Hobson, J.A. & Friston, K.J. (2012). Waking and dreaming consciousness: Neurobiological and functional considerations, *Progress in Neurobiology*, *98*(1), 82-98.
Hoelscher, T.J., Klinger, E. & Barta, S.G. (1981). Incorporation of concern and nonconcern related verbal stimuli into dreamcontent, *Journal of Abnormal Psychology*, *49*, 88-91.
Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica*, *47* (2), 263-291.
Kass, R.E. & Steffey, D. (1989). Approximate Bayesian inference in conditionally independent hierarchical models (parametric empirical Bayes models), *Journal of the American Statistical Association*, *407*, 717-726.
Kauffman, S. (1993). The Origins of Order: Self-Organization and Selection in Evolution, Oxford, Oxford University Press.
Klinger, E. (2013). Goal commitments and the content of thoughts and dreams: Basic principles, *Frontiers in Psychology*, *4*.
Knill, D.C. & Pouget, A. (2004). The Bayesian brain: The role of uncertainty in neural coding and computation, *Trends in Neurosciences*, *27* (12), 712-719.
Kripke, D.F., Garfinkel, L., Wingard, D.L., Klauber, M.R. & Marler, M.R. (2002). Mortality associated with sleep duration and insomnia, *Archives of General Psychiatry*, *59*, 131-136.
Landau, L.D. & Lifshitz, E.M. (1976). *Statistical Physics: Course of Theoretical Physics 5*, 3rd ed., Oxford, Pergamon Press.
Libet, B., Gleason, C.A., Wright, E.W. & Pearl, D.K. (1983). Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (readiness-potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act, *Brain*, *106* (3), 623-642.
Manuel, B.D.J. (2001). *Philosophy of Man: Selected Readings*, Manila, Goodwill Trading Co.
Mesulam, M.M. (1998). From sensation to cognition, *Brain*, *121*, 1013-1052.
Metzinger, T. (2003). *Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity*, Cambridge, MA, MIT Press.
Mormann, F. & Koch, C. (2007). Neural correlates of consciousness, *Scholarpedia*, *2* (12), 1740.
Nikles, C.D.I., Brecht, D.L., Klinger, E. & Bursell, A.L. (1998). The effects of current-concern- and nonconcern-related waking suggestions on nocturnal dream content, *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*, 242-255.

Parmeggiani, P.L. (2007). REM sleep related increase in brain temperature: A physiologic problem, *Archives Italiennes de Biologie*, *145* (1), 13-21.
Pearl, J. (1988). *Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems: Networks of Plausible Inference*. San Fransisco, CA, Morgan Kaufmann.
Rechtschaffen, A., Bergmann, B.M., Everson, C., Kushida, C.A. & Gilliland, M.A. (1989). Sleep deprivation in the rat: X. Integration and discussion of the findings, *Sleep*, *12* (1), 68-87.
Roffwarg, H.P., Muzio, J.N. & Dement,W.C. (1966). Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle, *Science*, *152* (3722), 604-619.
Schooler, J.W., Smallwood, J.K.C., Handy, T.C., Reichle, E.D. & Sayette, M.A. (2011). Meta-awareness, perceptual decoupling and the wandering mind, *Trends in Cognitive Sciences*, *15*, 319-326.
Seth, A.K., Suzuki, K. & Critchley, H.D. (2011). An interoceptive predictive coding model of conscious presence, *Frontiers in Psychology*, *2*, 395.
Smallwood, J. (2011). Mind-wandering while reading: Attentional decoupling, mindless reading and the cascade model of inattention, *Language and Linguistics Compass*, *5* (2), 63-77.
Smallwood, J. (2013). Distinguishing how from why the mind wanders: A process–occurrence framework for self-generated mental activity, *Psychological Bulletin*, *139* (3), 519-535.
Stickgold, R. & Hobson, J.A. (1995). The conscious state paradigm: A neuro-cognitive approach to waking, sleeping, and dreaming, in Gazzaniga, M.S. (éd.) *The Cognitive Neurosciences*, Cambridge, MA, MIT press.
Tononi, G.E.G. (2000). *Consciousness: How Matter Becomes Imagination*, London, Allen Lane.
Voss, U., Holzmann, R., Tuin, I. & Hobson, J.A. (2009). Lucid dreaming: A state of consciousness with features of both waking and non-lucid dreaming, *Sleep*, *32*(9), 1191-1200.
Vyazovskiy, V., Olcese, U., Hanlon, E.C., Nir, Y., Cirelli, C. & Tononi, G. (2011). Local sleep in awake rats, *Nature*, *472* (7344), 443-447.
Wegner, D.M. (2002) *The Illusion of ConsciousWill*, Cambridge,MA, MIT Press.
Yoshida,W., Dolan, R.J. & Friston, K.J. (2008). Game theory of mind, *PLoS Computational Biology*, *4* (12), e1000254

GLOSSAIRE DE TERMES (BAYESIENS)[3]

Formule de Bayes : P(H|D) = (P(D|H) P(H)) / P(D)

Cette formule permet de définir la probabilité d'une hypothèse (H) étant admise certaines données (D). Il est possible d'établir la nature de cette probabilité dite postérieure (P(H|D)) en faisant le produit de la vraisemblance de l'hypothèse (P(D|H)) et de la croyance antérieure en l'hypothèse (P(H)), puis en divisant ce produit par la probabilité d'obtenir lesdites données (D). La vraisemblance correspond à la probabilité d'observer certaines données (D) étant supposé qu'une certaine hypothèse (H) soit vraie. La croyance antérieure, est la probabilité que l'on reconnaît à H indépendamment de toute observation (indépendamment de la prise en considération des données).

Dans le domaine de la perception, par exemple, le cerveau doit résoudre l'énigme suivante : inférer quelle cause (quel état caché du monde) est à l'origine des données sensorielles perçues. Le problème que doit résoudre le cerveau est

[3] Version augmentée et remaniée par Martin Fortier, en accord avec les deux auteurs, du glossaire figurant dans l'article original.

donc le suivant : P(H|D) ; autrement dit : quelle hypothèse quant à l'état du monde explique au mieux les données sensorielles recueillies ? Cette question est résolue en combinant des croyances antérieures héritées de l'évolution ou apprises de l'expérience et la vraisemblance de l'hypothèse considérée. La combinaison de la croyance antérieure en chaque hypothèse ainsi que de la vraisemblance de chaque hypothèse permet d'établir la probabilité postérieure de chaque hypothèse. Les hypothèses sont ensuite comparées et l'hypothèse la plus probable est celle qui correspond *in fine* à l'expérience perceptive consciente.

Mise à jour de croyances (bayésiennes) : la combinaison de croyances antérieures concernant les causes d'une observation, et la vraisemblance de cette observation, afin de produire une croyance postérieure concernant les causes cachées. Cette mise à jour se conforme à la formule de Bayes.

Vraisemblance : la probabilité de faire une certaine observation étant donnée une certaine cause (P(D|H)).

Croyance antérieure : une distribution de probabilités sur les causes cachées des observations, avant qu'elles ne soient observées.

Croyances postérieures : une distribution de probabilités sur les causes cachées des observations, après qu'elles soient observées.

Causes cachées : les causes non-observés (et possiblement fictives) de données observées.

Modèle génératif : une spécification probabiliste des dépendances entre causes et conséquences ; habituellement spécifiée en termes d'une croyance antérieure et la vraisemblance des observations, étant données leurs causes (P(D|H) P(H)).

Statistiques suffisantes : quantités ou paramètres qui sont suffisants pour spécifier une distribution de probabilités ; par exemple, la moyenne (valeur attendue) et la précision (l'inverse de la variance) d'une distribution gaussienne.

Inférence bayésienne approchée : mise à jour de croyances bayésiennes où les distributions postérieures approchées (leurs statistiques suffisantes) sont optimisées par minimisation de l'énergie libre variationnelle. La distribution postérieure approchée converge vers la véritable distribution postérieure quand l'énergie libre est minimisée.

Énergie libre variationnelle : la fonctionnalité d'une distribution de probabilités (et d'observations) qui donne une limite supérieure (qui est toujours plus grande) au logarithme négatif des données pour un modèle génératif. En théorie de l'information, ce logarithme négatif des données est aussi appelé « surprise » ou « information interne ».

Données de modèle bayésien : c'est la probabilité que des données soient générées par un modèle. On l'appelle aussi vraisemblance marginale ou intégrée, car elle ne dépend pas des causes cachées.

Surprise : également appelée « auto-information » ou « étonnement » (*surprisal*), la surprise est le logarithme négatif de la vraisemblance d'un ensemble de données sous un modèle génératif.

Complexité : la différence ou la divergence entre des croyances antérieures et postérieures. La complexité d'un modèle reflète le changement dans des croyances antérieures produit par une mise à jour bayésienne de croyances.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 165-198

Les fenêtres de la perception : autoscopie, illusions corporelles globales et conscience de soi

Raphaël MILLIÈRE*

RÉSUMÉ. Durant certains phénomènes autoscopiques et illusions corporelles globales utilisant des dispositifs expérimentaux, des patients ou individus sains peuvent faire l'expérience d'états modifiés de conscience dans lesquels trois aspects fondamentaux de l'expérience ordinaire sont dissociables. Ces trois aspects ont en commun leur caractère apparemment « autoréférentiel » : il s'agit de l'identification de soi à un corps, de la localisation de soi dans l'espace et de la direction ressentie de la perspective visuo-spatiale. Cet article analyse les données cliniques et expérimentales concernant les phénomènes autoscopiques et les illusions corporelles globales, ainsi que les mécanismes d'intégration multisensorielle à l'origine des aspects « autoréférentiels » de l'expérience qu'ils modifient. À partir de ces données, l'article propose par surcroît l'hypothèse selon laquelle la localisation de soi-même dans l'espace, qu'elle soit corporelle ou perspectivale, est une condition nécessaire et peut-être suffisante de l'expérience d'être un sujet percevant le monde depuis un certain point de vue. Une discussion de certains débats en philosophie de l'esprit concernant la localisation de soi, la conscience du corps et la conscience de soi, est esquissée à l'aune de cette hypothèse tout en laissant ouverte la discussion sur les conditions nécessaires de la conscience en général.

Mots-clés : Autoscopie, héautoscopie, perspective, subjectivité, conscience de soi, illusions corporelles, réalité virtuelle, localisation.

ABSTRACT. The Windows of Perception: Autoscopic Phenomena, Full-Body Illusions and Self-Consciousness. During some autoscopic phenomena and full-body illusions using experimental setups, patients or healthy individuals can undergo altered states of consciousness in which three fundamental aspects of ordinary experience can be dissociated. These three aspects, which share a seemingly "self-referential" character, are self-identification to a body, self-location in space and the experienced direction of the visuospatial perspective. This article analyses clinical and experimental data regarding autoscopic phenomena and autoscopic illusions, as well as the mechanisms of multisensory integration underlying the "self-referential" aspects they alter. Furthermore, the article draws from these data to propose the hypothesis that self-location in space, whether it is body location or first-person perspective location, may be necessary condition of the experience of being a self-perceiving the world from a certain standpoint. A discussion of philosophical debates about self-location, bodily awareness and self-consciousness is outlined in light of this hypothesis, while leaving open the question of the necessary conditions of consciousness in general.

Keywords: Autoscopy, heautoscopy, perspective, subjectivity, self-awareness, full-body illusions, virtual reality, self-location.

* Magdalen College, OX1 4AU, Oxford (UK) — ALIUS Research Group, Paris, France. raphael.milliere<at>philosophy.ox.ac.uk.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

INTRODUCTION

Les « états modifiés de conscience » (EMC) jouent souvent un rôle heuristique dans l'étude scientifique de l'esprit, en tant qu'ils permettent d'éclairer par contraste les états de conscience ordinaires sous un jour nouveau. Par exemple, l'étude des hallucinations permet de mettre en lumière aussi bien les mécanismes neurocomputationnels sous-jacents de la perception en général (Hoffman, 2012) que la nature philosophique des expériences perceptives (Crane, 2005). Une grande partie des EMC discutés dans la littérature ont trait à des modifications de la conscience du monde extérieur, et notamment à des modifications du traitement de l'information extéroceptive – comme c'est le cas pour beaucoup d'hallucinations. Cependant, il existe également des états dans lesquels certains aspects de la conscience *de soi* semblent être altérés ; appelons-les par convenance « états modifiés de la conscience de soi » (EMCS). De même que l'étude des hallucinations peut nous renseigner sur la perception en général, l'étude des EMCS promet de nous renseigner sur la conscience de soi.

On peut être tenté d'objecter à ce projet un soupçon de circularité : sans définir au préalable la notion de conscience de soi, il serait fallacieux d'utiliser ces prétendus EMCS pour mettre au jour les mécanismes sur lesquels elle est censée reposer. Ce soupçon n'est que partiellement fondé, comme le suggère encore l'analogie avec les EMC en général. En effet, l'enquête scientifique sur les EMC a permis de *délimiter* les contours de la conscience, à travers l'étude de certains cas limites comme les états post-comateux, les crises d'absence épileptique, l'anesthésie et le sommeil (Bayne, Hohwy & Owen, 2016). Ces états nous obligent à redéfinir notre concept d'expérience consciente, pour l'élargir ou même admettre des degrés de conscience. En examinant ce qui *diffère* dans les cas limites par rapport aux états de conscience ordinaire, nous pouvons distinguer plusieurs aspects de la conscience susceptibles de varier d'un état ou d'un degré à l'autre. De façon similaire, l'examen d'états pathologiques ou anormaux qui semblent avoir trait à une modification de la « conscience de soi » pourrait contribuer à une définition rigoureuse de celle-ci. La notion de conscience de soi est notoirement ambiguë, tout comme celle de « caractère subjectif » de l'expérience – les deux n'étant pas synonymes sous toutes les plumes (Zahavi, 2014). Mais plutôt que de définir ces termes *in abstracto*, il est possible de prêter attention à certains cas limites réels pour définir plus précisément les aspects « autoréférentiels » de l'expérience consciente ordinaire. Peu importe que l'on estampille *a priori* ces états comme des modifications de la « conscience de soi » ; seule compte la question de savoir si leur étude peut, au terme de l'analyse, mettre en lumière certaines caractéristiques de la conscience qu'un organisme (complexe) a de lui-même, qui à leur tour permettront d'étayer des distinctions théoriques plus précises.

Cet article présente un ensemble d'états conscients pathologiques ou anormaux dans lesquels certains aspects « autoréférentiels » de l'expérience ordinaire sont modifiés, à savoir l'identification à un corps, la localisation de soi dans l'espace, et la structure perspectivale des modalités sensorielles distales (vision et audition). Ces états incluent les phénomènes dits autoscopiques et les illusions corporelles globales induites par des dispositifs expérimentaux. Après avoir présenté ces différents cas dans la première section, j'examinerai les hypothèses qu'ils ont récemment informées concernant les mécanismes

d'intégration multisensorielle à l'origine de l'identification corporelle, de la localisation de soi et de la structure perspectivale des modalités distales. Enfin, dans une dernière section, je suggérerai que ces données et hypothèses offrent un intérêt pour certaines discussions en philosophie de l'esprit sur la conscience du corps, la localisation de soi et la conscience de soi.

I – AUTOSCOPIE ET ILLUSIONS CORPORELLES

1 - Les phénomènes autoscopiques

Dans ses *Météorologiques*, Aristote rapporte l'anecdote curieuse d'un homme qui voyait son double devant lui : « il lui semblait toujours voir sa propre image qui le précédait et qui le regardait en sens contraire de lui » (3.4.373b). Bien des siècles plus tard, un phénomène de « vision double » ou « deutéroscopie » est décrit par un révérend écossais (Fraser, 1754) et attesté au siècle suivant par Brierre de Boismont dans son traité *Des hallucinations* (Brierre de Boismont, 1845). À la même époque, un médecin anglais rapporte avoir connu « un homme très aimable et intelligent qui avait le pouvoir de se placer *lui-même* sous ses propres yeux, et souvent riait de bon cœur à la vue de *son double*, qui semblait toujours rire à son tour ». Cet homme « devint progressivement convaincu qu'il était hanté par lui-même [...] ou par son *soi* » et se serait donné la mort (Wigan, 1844, p. 126). C'est au médecin français Charles Féré que l'on doit dans un compte rendu pour la Société de Biologie la notion d'hallucination « autoscopique », qu'il préfère à celle de deutéroscopie (Féré, 1891) ; dans le sillage de cette publication pionnière, le psychologue Paul Auguste Sollier consacre un ouvrage complet au « phénomène d'autoscopie », qu'il décrit comme « le fait de se voir soi-même devant soi » (Sollier, 1903, p. 7).

Dans la littérature contemporaine, la notion de *phénomène autoscopique* fait généralement référence à un ensemble de conditions dans lesquels un individu a l'impression de percevoir son propre corps « en miroir » dans l'espace extracorporel, c'est-à-dire comme une partie du monde extérieur (Brugger *et al.*, 1997 ; Devinsky *et al.*, 1989). Il existe trois grands types de phénomènes autoscopiques : les hallucinations autoscopiques, les expériences de sortie du corps et les expériences héautoscopiques. Les hallucinations autoscopiques correspondent plus ou moins aux cas décrits par Aristote, Wigan et Sollier : ce sont des hallucinations visuelles d'un double de son propre corps dans l'espace extracorporel (**fig. 1a**). Il existe aussi des cas d'autoscopie *polyopique*, dans lesquels les patients rapportent percevoir plus d'un double dans l'espace extracorporel (Brugger *et al.*, 2006). Lors d'une expérience de sortie du corps, au contraire, le sujet a l'impression d'être localisé hors de son propre corps, et souvent de voir son corps et le monde extérieur depuis ce point de vue externe. Le neurochirurgien Wilder Penfield rapporte ainsi qu'un patient dont il stimulait électriquement le lobe temporal s'exclama « Mon Dieu ! Je sors de mon corps » (Penfield, 1955). Plutôt que la vision d'un double, les expériences de sortie du corps consistent en un déplacement illusoire de la perspective visuo-spatiale à l'extérieur du corps, généralement associé à l'illusion de percevoir son propre corps depuis un point de vue externe « désincarné » (**fig. 1b**). Ainsi, à strictement parler, ces expériences consistent en une sensation de désincarnation souvent associée à une élévation (illusoire) de la perspective visuo-spatiale, dont

l'orientation se trouve généralement inversée par rapport à celle du corps physique – par exemple lorsque le sujet voit son propre corps allongé du dessus. Dans la majorité des cas, ces expériences sont également associées à une hallucination autoscopique, interprétée comme la vision de son propre corps depuis un point de vue surélevé. Enfin, la troisième catégorie de phénomènes autoscopiques est constituée par les expériences héautoscopiques, plus complexes et pour ainsi dire à mi-chemin entre les deux précédentes. Comme les hallucinations autoscopiques, l'héautoscopie inclut la vision d'un double de soi-même dans l'espace extracorporel. Cependant, durant ces épisodes, il est difficile pour les sujets de déterminer s'ils sont ou non désincarnés, comme dans le cas des expériences de sortie du corps, et s'ils sont localisés dans leur corps physique ou dans le corps parasomatique. Par surcroît, il arrive fréquemment que la perspective visuo-spatiale des sujets *alterne* entre celle du corps physique et celle du corps parasomatique, voire qu'elle épouse *simultanément* les deux points de vue (**fig. 1c**). Par exemple, Brugger et collègues rapportent le cas d'un patient souffrant d'une lésion du lobe temporal gauche qui eut une expérience héautoscopique en se levant un matin (Brugger *et al.*, 1994). Au sortir du lit, il vit son propre corps encore allongé, et ne parvenait pas à le réveiller ; il paniqua à l'idée de « ne plus savoir lequel des deux il était vraiment », et sa perspective visuo-spatiale se mit à alterner entre les deux positions. Quand il épousait la perspective du corps allongé, il se sentait paralysé et « était effrayé par sa propre silhouette penchée sur lui ». Il finit par sauter par la fenêtre « pour mettre un terme à l'intolérable sensation d'être divisé en deux », et se réveilla plus tard à l'hôpital sans héautoscopie (Brugger *et al*. 1994, p 839).

En raison de leur étrangeté, les phénomènes autoscopiques ont nourri les fantasmes littéraires et folkloriques, du trope du *doppelgänger* à la nouvelle fantastique *William Wilson* d'Edgar Allan Poe (Dewhurst, 1954 ; Dieguez, 2013). Évoquant des spectres immatériels ainsi que la séparation du corps et de l'esprit, ils ont aussi souvent motivé des hypothèses parapsychologiques, pseudoscientifiques ou spirituelles aujourd'hui largement discréditées (Alcock, 1998 ; Blackmore, 2012). L'une des raisons de ce discrédit aura été le progrès de la connaissance scientifique des causes des phénomènes autoscopiques. Ceux-ci ont bien souvent des causes neuropathologiques (épilepsie, migraine, tumeur cérébrale, lésion, ischémie et infection), mais ils peuvent aussi survenir spontanément durant des états hypnagogiques (lors de l'endormissement) ou hypnopompiques (lors du réveil), ou encore être directement provoqués par stimulation électrique. L'analyse des lésions dans les cas d'origine neurologique semble indiquer que les hallucinations autoscopiques impliquent principalement les jonctions pariéto-occipitale et temporo-occipitale droites, tandis que l'héautoscopie concerne la jonction temporo-pariétale gauche et les expériences de sortie du corps la jonction temporo-pariétale droite (Blanke & Mohr, 2005). Des études récentes confirment que les hallucinations autoscopiques sont associées à des lésions du cortex occipital droit, tandis que les expériences héautoscopiques seraient plutôt associées à des lésions du cortex insulaire postérieur gauche (Heydrich & Blanke, 2013) ; les expérience de sortie du corps, quant à elles, seraient plus précisément liées à des lésions du gyrus angulaire droit et du gyrus temporal supérieur postérieur (Ionta *et al*., 2011).

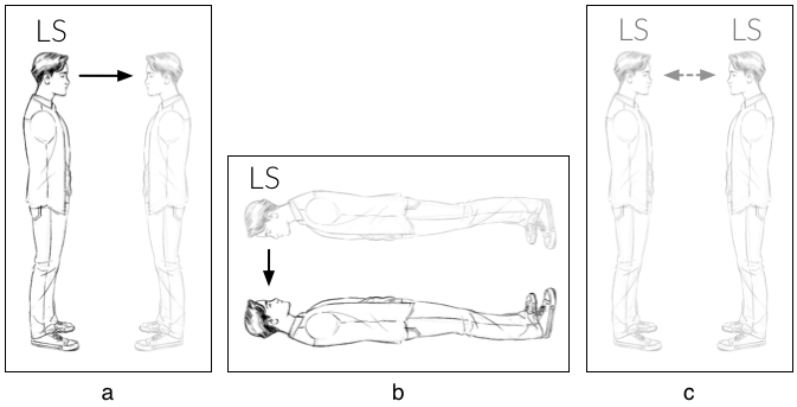


Figure 1. Les trois types de phénomènes autoscopiques.

Le corps physique est représenté en noir, tandis que le double parasomatique est représenté en gris. L'endroit où le sujet se sent localisé dans l'espace est indiqué par LS, pour « localisation de soi ». L'origine et l'orientation de la perspective du champ visuel sont indiquées par une flèche. (a) Au cours d'une hallucination autoscopique, le sujet perçoit un double de son propre corps depuis sa perspective visuo-spatiale ordinaire, et se localise de manière normale à l'emplacement de son corps physique (généralement au point d'origine de sa perspective visuo-spatiale). (b) Au cours d'une expérience de sortie du corps, le sujet croit percevoir son propre corps physique depuis un point de vue visuo-spatial surélevé, et a donc l'illusion d'être situé hors de son propre corps. (c) Au cours d'une expérience héautoscopique, le sujet a l'impression de voir un double dans l'espace extracorporel, et sa localisation et perspective visuo-spatiale peut alterner entre celles du corps physique et celles du corps parasomatique, ou même être simultanément divisées entre les deux corps.

Les phénomènes autoscopiques permettent de dissocier trois aspects fondamentaux de l'expérience consciente ordinaire qui semblent liés à son caractère subjectif, et qui sont normalement indissociables. Le premier de ces aspects est l'identification à un corps, c'est-à-dire l'identification d'un corps comme étant *le mien*. Lors des expériences de sortie du corps et de nombreuses expériences héautoscopiques, les sujets ont l'impression de voir leur propre corps de l'extérieur ; par conséquent, ils identifient le corps illusoirement « perçu » depuis leur perspective visuo-spatiale comme *le leur*. Tandis que nous nous identifions ordinairement au corps depuis lequel nous percevons le monde, c'est-à-dire celui auquel se rattache notre perspective visuo-spatiale par l'intermédiaire de nos yeux (localisés sur notre corps physique véritable), les individus en proie à des phénomènes autoscopiques peuvent donc dans certains cas identifier un corps perçu *devant* eux comme le leur.

Le deuxième aspect mis en lumière par ces phénomènes est la localisation de soi dans l'espace. Si les sujets souffrant d'hallucinations autoscopiques se sentent localisés normalement, à l'emplacement de leur corps physique véritable (plutôt que du corps parasomatique halluciné), il n'en va pas de même dans les cas d'expériences de sortie du corps ou héautoscopiques. En effet, lors d'une expérience de sortie du corps, les sujets ont l'impression d'être *déplacés* à l'extérieur de leur corps physique, d'où leur sensation de désincarnation ; ils se sentent donc localisés à un autre endroit que le corps qu'ils identifient comme le leur. Lors d'une expérience héautoscopique, les sujets peuvent se sentir tantôt

localisés à l'emplacement du corps parasomatique, tantôt à celui de leur corps physique véritable, ainsi que le décrit le patient de Brugger et collègues (Brugger *et al*., 1994). Par surcroît, ils peuvent parfois se sentir *bilocalisés*, c'est-à-dire simultanément localisés aux deux endroits (Furlanetto *et al.*, 2013). Ce cas est décrit par Blanke et collègues dans les termes suivants : « Il lui semblait être 'debout au pied de mon lit et me regarder moi-même du dessus' […]. Lorsqu'on lui demanda à laquelle de ces deux positions elle pensait être, elle répondit 'Je suis aux deux positions au même moment'. » (Blanke *et al.*, 2004, p. 247-8).

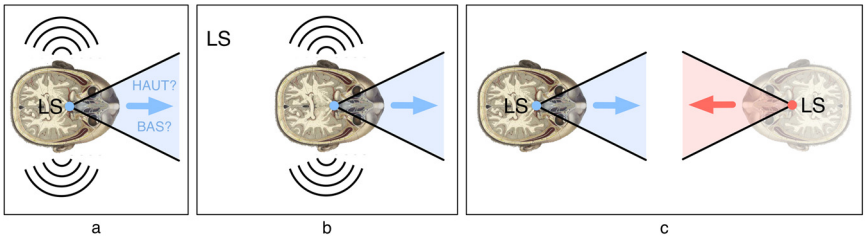


Figure 2. La perspective visuo-auditive dans les phénomènes autoscopiques

Le point d'origine du champ visuel (et auditif) est représenté par un point bleu (ou rouge). La localisation de soi est indiquée par LS. L'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale est représentée par une flèche bleue (rouge). **(a)** Dans les états de conscience ordinaires ainsi que dans la grande majorité des phénomènes autoscopiques, l'origine ressentie de la perspective visuelle (et vraisemblablement auditive) coïncide avec la portion de l'espace dans laquelle le sujet se sent localisé. **(b)** Dans le cas de l'expérience de sortie du corps rapportée par De Ridder et collègues, la localisation de soi semble clairement distinguée de l'origine ressentie de la perspective visuo-spatiale (De Ridder *et al.*, 2007). **(c)** Dans un cas d'héautoscopie rapporté par Blanke et collègues, un patient fit l'expérience de *deux* perspectives visuo-spatiales en même temps, ancrées respectivement dans son corps réel et dans un corps halluciné (parasomatique). Il eut en outre l'impression d'être localisé aux deux endroits en même temps (Blanke *et al.*, 2004).

Enfin, le troisième aspect qui entre en jeu dans les phénomènes autoscopiques est la structure perspectivale des modalités sensorielles distales, qui permettent de percevoir des objets à distance (vision et audition)[1]. Les champs visuels et auditifs sont structurés par une perspective géométrique avec un point d'origine grossièrement situé au mieux du crâne (entre les deux yeux et entre les deux oreilles). L'origine ressentie des champs visuels et auditifs fait référence à l'impression de percevoir le monde depuis un certain de point de vue, qui correspond au point d'origine de leur perspective géométrique. Ils ont également une orientation dans l'espace : par exemple, le champ visuel coïncide avec une certaine portion de l'espace environnant formant un angle d'environ 200° en incluant le champ visuel périphérique (dont seulement 2° pour la fovéa). Ainsi, mon regard est toujours *dirigé* vers une partie spécifique de l'espace, non pas simplement parce que j'y prête attention, mais en raison de l'anatomie fonctionnelle du système visuel. L'orientation *ressentie* de la perspective visuo-spatiale fait référence à un aspect supplémentaire, à savoir l'expérience

[1] Les phénomènes autoscopiques impliquent typiquement la vision plutôt que l'audition, mais les deux modalités partagent la caractéristique d'être structurées par une perspective centrée sur un point d'origine.

subjective de mon orientation absolue dans l'espace – d'où la notion de perspective visuo-*spatiale*. Par exemple, je peux avoir l'impression de regarder *vers le haut* ou *vers le bas*, indépendamment de l'agencement spatial des objets dans mon champ visuel[2]. Dans les phénomènes autoscopiques, l'origine ressentie de la perspective visuelle (et auditive) est rarement dissociée de l'endroit où le sujet se sent localisé (**fig. 2a**). En effet, dans la plupart des cas où la localisation de soi est dissociée de l'identification corporelle, comme dans les expériences de sortie du corps ou des expériences héautoscopiques, la perspective visuo-spatiale est également dissociée du point de vue du corps identifié comme le sien. En d'autres termes, les sujets se sentent typiquement localisés au point d'origine de leur perspective visuelle et auditive. Cependant, la localisation de soi dans l'espace n'est pas *orientée*, contrairement à la perspective visuo-spatiale qui véhicule des informations sur mon orientation dans l'espace : un sujet allongé sur un même lit n'a pas la même perspective visuo-spatiale selon qu'il est sur le dos ou sur le ventre, même s'il se sent localisé au même endroit dans l'espace. On pourrait être tenté d'identifier la localisation de soi dans l'espace au point d'origine approximatif de la perspective visuo-spatiale et auditive. Cependant, il semblerait qu'il existe aussi de rares cas pathologiques dans lesquels les deux sont dissociés. En effet, De Ridder et collègues rapporte un cas d'expérience de sortie du corps provoqué par stimulation électrique d'un patient durant lequel « sa sensation de désincarnation impliquait toujours une localisation à peu près 50 cm derrière son corps, sur la gauche », sans hallucination autoscopique. Par surcroît, « son environnement était visuellement perçu depuis sa perspective réelle, et non depuis sa perspective désincarnée » (De Ridder *et al.*, 2007, p. 1830). En outre, il existe également des cas de phénomènes autoscopiques dans lesquels les sujets ont *plusieurs* perspectives visuo-spatiales au même moment. Ainsi, Blanke et collègues rapportent le cas de trois patients épileptiques qui « eurent l'impression de 'voir' depuis deux perspectives visuo-spatiales différentes » (Blanke *et al.*, 2004, pp. 249-50). Tandis que la première était décrite comme la perspective ordinaire du corps physique, il semblait aux patients que la seconde avait également leur corps physique pour origine, mais qu'elle ne coïncidait pas avec leur position avant l'expérience autoscopique – étant ou bien surélevé, ou bien tournée dans une autre direction, ou bien encore tournée et déplacée à la fois. Deux patients firent l'expérience d'une alternance entre les deux perspectives, et le troisième fit l'expérience des deux perspectives simultanément (**fig. 2c**).

2 - Les illusions corporelles globales

Les illusions corporelles globales sont provoquées par des dispositifs expérimentaux chez des sujets sains. Durant ces illusions, un sujet portant un casque de réalité virtuelle observe un corps, qui peut être soit (a) un corps filmé par une caméra (son propre corps, le corps d'un autre individu ou un corps factice), soit (b) un avatar virtuel dans un environnement généré par ordinateur. Le sujet reçoit également une stimulation tactile sur le torse (dos ou poitrine), qui est appliquée au même endroit sur le corps qu'il observe dans le casque.

[2] Je reviendrai en détail dans la section III sur la relation entre localisation de soi, orientation spatiale et point d'origine de la perspective visuo-spatiale.

Lorsque la stimulation tactile sur le corps du sujet et sur le corps qu'il observe dans le casque est synchrone, le sujet peut avoir l'illusion que le corps observé est le sien. Il existe deux grands paradigmes d'illusions corporelles globales. Durant l'illusion corporelle égocentrique, aussi appelée « illusion de substitution corporelle » (body-swap illusion), les participants sont touchés sur la poitrine pendant qu'ils observent un corps, qui n'est pas le leur, recevant la même stimulation tactile, et ce depuis un point dans l'espace où se trouverait naturellement la tête du corps qu'ils observent (**fig. 3a** ; Petkova & Ehrsson, 2008 ; Petkova *et al*., 2011 ; Slater *et al*., 2010).

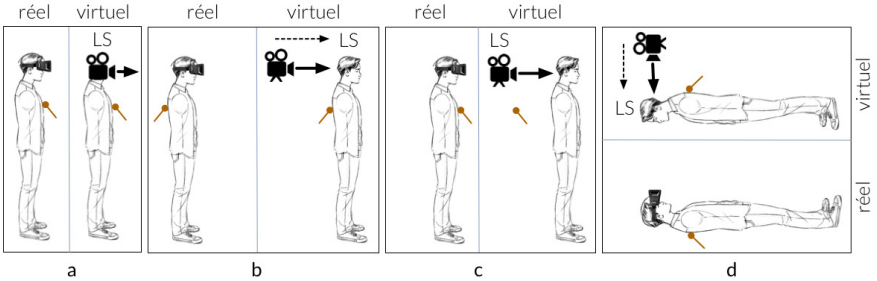


fig. 3. Les différents types d'illusions corporelles globales.

Pour chaque protocole, l'environnement réel et l'environnement diffusé dans le casque de réalité virtuelle sont représentés. Le corps physique réel est représenté portant un casque de réalité virtuelle dans la situation réelle, tandis que l'avatar filmé ou généré par ordinateur est représenté sans casque dans l'environnement virtuel. Le point d'origine de la perspective visuospatiale diffusée dans le casque est représenté par une caméra (il peut s'agir ou bien du point de vue d'une véritable caméra, ou bien d'un point de vue virtuel dans un environnement généré par ordinateur). La stimulation tactile synchrone est figurée par un bâton marron. L'orientation de la perspective du champ visuel est indiquée par une flèche noire. La localisation de soi dans l'environnment virtuel est indiquée par « LS ». La dérive spatiale éventuelle de la localisation de soi dans la condition de stimulation synchrone (par rapport à la condition de stimulation asynchrone) est indiquée par une flèche en pointillés. **(a)** Au cours de l'illusion corporelle égocentrique, le sujet perçoit un autre corps depuis la perspective visuo-spatiale qui correspondrait à celui-ci ; par conséquent, il identifie ce corps comme le sien, et se localise au point d'origine de la perspective visuelle illusoire. **(b)** Dans cette première variante de l'illusion corporelle allocentrique, le sujet est stimulé sur le dos et perçoit un corps de dos stimulé de manière identique (Lenggenhager *et al*., 2007). Lorsque la stimulation est synchrone, le sujet réfère ses sensations tactiles au corps perçu, et peut identifier ce corps comme le sien. En outre, il se sent localisé plus près du corps perçu (dans l'espace extracorporel) qu'en cas de simulation asynchrone. **(c)** Dans cette autre variante de l'illusion corporelle allocentrique, le sujet est stimulé sur la poitrine et perçoit son propre corps physique de dos. Une « stimulation » synchrone est appliquée sous l'objectif de la caméra, là où la poitrine serait située si l'emplacement de la caméra correspondait à la tête d'un corps (Ehrsson, 2007). Les participants rapportent avoir l'impression que le bâton qu'ils voient dans la partie inférieure de leur champ visuel touche leur vraie poitrine (alors qu'il n'y a pas de corps sous la caméra). Ils n'identifient plus le corps perçu devant eux comme le leur, et se sentent localisés au point d'origine de la perspective diffusée dans la caméra. **(d)** Dans cette troisième variante de l'illusion corporelle allocentrique, les sujets allongés et stimulés dans le dos perçoivent un corps de dos stimulé de manière synchrone, comme dans le cas (b). Tandis que certains participants ont l'impression de voir le corps perçu *du dessous* et de regarder *vers le haut* (groupe HAUT), en concordance avec leur position réelle allongée, les autres font l'expérience d'une inversion de la direction de leur perspective visuospatiale, ayant l'impression de voir le corps perçu *du dessus* et de regarder *vers le bas* (groupe BAS, représenté sur le schéma). Les deux groupes ont tendance à s'identifier au corps perçu en cas de stimulation synchrone, et ont l'impression d'être localisés plus près de celui-ci qu'en cas de stimulation asynchrone (Ionta *et al*., 2011 ; Pfeiffer *et al*., 2013).

Durant l'illusion corporelle *allocentrique*, parfois appelée de manière confuse « illusion corporelle globale » (*full-body illusion*), les participants reçoivent une stimulation tactile sur le dos ou sur la poitrine tandis qu'ils observent depuis une position éloignée un corps de dos ; dans le protocole de stimulation sur la poitrine, le corps perçu est également stimulé de manière synchrone (**fig. 3b, 3c et 3d** ; Ehrsson, 2007 ; Ionta *et al.*, 2011 ; Lenggenhager *et al.*, 2009 ; Lenggenhager *et al.*, 2007 ; Pfeiffer *et al.*, 2013).

Les deux paradigmes peuvent provoquer une illusion d'identification corporelle, quand les participants en viennent à identifier le corps perçu depuis une perspective visuo-spatiale « incarnée » ou « désincarnée » (dans le paradigme égocentrique et allocentrique respectivement) comme leur propre corps. Aussi ces protocoles sont-ils fréquemment comparés à l'illusion de la main en caoutchouc (*rubber hand illusion*), dans laquelle une stimulation visuo-tactile synchrone conduit les participants à identifier une main en caoutchouc comme leur propre main (Botvinick & Cohen, 1998). Tandis que l'illusion de la main en caoutchouc est une illusion d'identification corporelle *partielle* concernant un simple membre, les deux illusions présentées ci-dessus concernent au premier chef l'identification *globale* d'un corps comme sien. À l'instar des expériences de sortie du corps, les illusions corporelles allocentriques peuvent impliquer par surcroît une dissociation entre l'identification à un corps et la perspective visuo-spatiale (ainsi que la localisation de soi dans certains protocoles). En d'autres termes, les participants peuvent avoir l'impression de se voir depuis l'extérieur de leur propre corps, ce qui n'est pas le cas dans l'illusion corporelle égocentrique (voir **tableau 1**).

	illusions corporelles globales		
	égocentriques	**allocentriques**	
perspective visuo-spatiale	la perspective correspond au corps perçu	la perspective visuo-spatiale est extérieure au corps perçu	
identification corporelle	identification totale au corps perçu	***stimulation poitrine***	***stimulation dos***
		pas d'identification au corps perçu dans l'espace extracorporel	identification partielle au corps perçu dans l'espace extracorporel
localisation de soi	localisation à l'emplacement du corps perçu	***stimulation poitrine***	***stimulation dos***
		localisation à l'emplacement de la perspective visuo-spatiale	localisation déplacée vers le corps perçu dans l'espace extracorporel
coïncidences entre les trois aspects	corps identifié comme sien, localisation de soi et perspective coïncident	***stimulation poitrine***	***stimulation dos***
		localisation de soi et perspective coïncident	localisation de soi et corps identifié comme sien coïncident

Tableau 1
Altérations provoquées par les illusions corporelles globales

Il est important de noter que les illusions corporelles allocentriques ne peuvent conduire à une forme d'identification illusoire au corps perçu que dans les cas où la stimulation tactile est exercée sur le dos du sujet (**fig. 3b** ; Lenggenhager *et al*., 2007). En effet, dans les cas où la stimulation est exercée sur la poitrine du sujet, celui-ci réfère cette sensation tactile à la stimulation causée par le bâton observé dans la partie inférieur de son champ de vision, c'est-à-dire à la stimulation illusoire d'un « corps » fictif sous la caméra (**fig. 3c** ; Ehrsson, 2007 ; Guterstam *et al.*, 2015 ; Lenggenhager *et al.*, 2009). Dans ces conditions, par conséquent, les sujets ne s'identifient plus au corps perçu devant eux, même s'il s'agit de leur propre corps (Guterstam & Ehrsson, 2012). Cela peut s'expliquer par le fait qu'il n'y a pas de conflit visuo-tactile : la stimulation tactile est ressentie là où elle est vue, à savoir sur la poitrine, dans la partie inférieure du champ de vision. Dans le cas d'une stimulation dans le dos, au contraire, il y a un conflit spatial, car la contrepartie visuelle de la stimulation tactile ressentie, qui ne devrait pas être perçue, est observée sur un corps perçu dans l'espace extracorporel. En raison de la synchronicité de la stimulation perçue sur le corps devant soi, ce conflit est résolu par l'identification de ce corps comme le sien. Ainsi, l'emplacement de la stimulation tactile synchrone dans l'illusion corporelle allocentrique module l'identification au corps (véritable ou factice) perçu devant soi.

Par surcroît, les deux types de stimulation tactile (dos ou poitrine) produisent des effets inverses sur le déplacement de la localisation de soi dans l'espace. En effet, si la stimulation est exercée sur le dos, les sujets estiment leur localisation spatiale à un endroit qui s'avère être plus proche de l'emplacement du corps observé que de leur corps physique véritable, c'est-à-dire au-devant du point d'origine de la perspective visuo-spatiale diffusée dans le casque (**fig. 3b**). Au contraire, si la stimulation est exercée sur la poitrine, les sujets estiment leur localisation (au terme de l'illusion) à un endroit qui s'avère être plus proche de la position de la caméra que de leur corps physique véritable, c'est-à-dire plus proche du point d'origine de la perspective visuo-spatiale diffusée dans le casque (**fig. 3c**). Ces résultats sont liés aux données concernant la localisation référée du stimulus tactile : la localisation de soi dans l'espace est systématiquement biaisée par l'endroit où la stimulation visuo-tactile est perçue, qu'il s'agisse du corps observé devant soi (stimulation dans le dos) ou de l'emplacement du corps fictif auquel correspond la perspective visuo-tactile diffusée dans le casque (stimulation sur la poitrine). Cette conclusion est validée par différentes méthodes de mesure comportementale de la localisation de soi dans l'espace, y compris si les sujets sont en position allongée durant l'illusion (Lenggenhager *et al*., 2009). Ces résultats suggèrent donc que la localisation de soi peut être expérimentalement dissociée de l'origine de la perspective visuelle aussi bien que de la localisation du corps perçu, ce qui corrobore les données cliniques précédemment décrites concernant les phénomènes autoscopiques[3]. Une étude d'imagerie cérébrale récente suggère que l'illusion corporelle associée à une stimulation de la poitrine implique un ensemble de régions cérébrales comprenant l'hippocampe, le cortex cingulaire postérieur, le cortex rétrosplénial

[3] Comme nous le verrons dans la section III, le type de localisation ainsi biaisé par la congruence visuo-tactile dans l'illusion est la localisation du corps, et non la localisation du point d'origine de la perspective visuo-spatiale (Huang *et al.*, 2017).

et le sillon intrapariétal (Guterstam *et al*., 2015). Les données de neuroimagerie concernant l'illusion provoquée par une stimulation dans le dos sur des sujets allongés suggèrent que l'activation de la jonction temporo-pariétale encode la sensation d'élévation (Ionta *et al*., 2011), tandis que l'analyse de la connectivité de cette même région pendant l'illusion suggère que les réseaux de l'hémisphère droit sont dominants dans la modulation de la localisation de soi et de la direction de la perspective visuo-spatiale (Ionta, Martuzzi, Salomon & Blanke, 2014). Ces observations sont également cohérentes avec le rôle de la jonction temporo-pariétale dans les expériences de sortie du corps d'origine neurologique (Blanke & Mohr, 2005).

L'illusion corporelle égocentrique, quant à elle, a permis de montrer que le point de vue de la perspective visuo-spatiale a une incidence directe sur l'identification du corps perçu comme le sien. En effet, lorsqu'il s'agit d'un point de vue égocentrique ou « en première personne » (c'est-à-dire quand l'origine de la perspective visuo-spatiale est située à l'emplacement correspondant à la tête du corps observé), les sujets sont plus enclins à identifier le corps perçu comme le leur que s'il s'agit d'un point de vue allocentrique ou « en troisième personne » (Petkova *et al*., 2011). Par conséquent, même s'il est habituellement admis que le protocole de l'illusion allocentrique (avec une stimulation dans le dos) peut provoquer une forme d'identification du corps perçu dans l'espace extracorporel comme le sien, la question de savoir s'il s'agit d'une identification totale est encore débattue (Maselli & Slater, 2014 ; Serino *et al*., 2013). Tandis que la comparaison entre les illusions corporelles égocentriques et allocentriques est utile pour étudier le rôle de l'origine ressentie de la perspective visuo-spatiale, le protocole de l'illusion corporelle allocentrique peut être également modifié pour manipuler l'*orientation ressentie* de la perspective visuo-spatiale. Dans cette variante de l'expérience, les sujets sont allongés et stimulés dans le dos, tandis qu'ils observent dans un casque de réalité virtuelle un corps de dos stimulé dans le dos de manière synchrone. Les participants peuvent avoir deux types d'expérience différents dans les mêmes conditions. Un premier groupe de sujets a l'impression de voir le corps *au-dessus* d'eux, depuis une perspective visuo-spatiale orientée vers le plafond – comme on peut s'y attendre étant donné que leur corps réel est allongé. Cependant, les autres participants font l'expérience inverse, ayant l'impression de voir le corps *du dessus*, depuis une perspective surélevée dirigée vers le sol. Cette différence phénoménologique importante entre les sujets montre que l'orientation perçue de la perspective visuo-spatiale peut varier sans changer l'identification à un corps (**fig. 3d** ; Ionta *et al*., 2011 ; Pfeiffer *et al*., 2013). À la lumière de ces résultats, il importe de maintenir une distinction claire entre (a) le *point de vue* de la perspective visuo-spatiale par rapport au corps perçu, qui peut être « en première personne » ou « en troisième personne » et module l'identification corporelle (Petkova *et al.*, 2011), et (b) l'*orientation ressentie* de la perspective visuo-spatiale, qui ne module pas l'identification corporelle toutes choses égales par ailleurs (Pfeiffer *et al.*, 2013). Nous reviendrons sur cette distinction dans la section III.

II – L'INTÉGRATION MULTISENSORIELLE DES STIMULI RELATIFS AU CORPS

L'étude des phénomènes autoscopiques et des illusions corporelles globales a permis de mettre au jour un certain nombre de mécanismes à l'origine de l'identification d'un corps comme le sien, de la localisation de soi dans l'espace et de la structure perspectivale des champs visuel et auditif. Ces mécanismes reposent sur l'intégration multisensorielle, c'est-à-dire l'intégration de stimuli en provenance de différentes modalités sensorielles. L'intégration multisensorielle est une sous-catégorie de l'interaction transmodale (*crossmodal interaction*), le processus par lequel la présentation d'un stimulus dans une modalité sensorielle exerce une influence quelconque sur le traitement (et généralement la perception) d'un stimulus présenté dans un autre modalité sensorielle (Spence & Driver, 2004). Au cours de l'intégration multisensorielle, en particulier, le traitement des stimuli en provenance d'une (ou plusieurs) modalité(s) sensorielle(s) est sensible au *contenu* de l'information concernant les stimuli en provenance d'une modalité distincte. L'information provenant de différentes modalités perceptives est ainsi intégrée pour améliorer la perception et résoudre les conflits transmodaux. L'effet McGurk illustre bien ce processus : lorsque des sujets observent une vidéo dont l'image montre un individu prononçant la syllabe /ga/ alors que le son est celui de la syllabe /ba/, les sujets croient entendre la syllabe /da/, en raison de l'intégration multisensorielle des stimuli visuels et auditifs inconsistants (McGurk & MacDonald, 1976). Plusieurs études ont révélé que l'intégration multisensorielle obéit à trois lois générales : une loi spatiale, une loi temporelle et une loi d'efficacité inverse (Frassinetti *et al.*, 2002 ; Stein & Stanford, 2008). En effet, les stimuli de différentes modalités sont d'autant plus fortement intégrés que leur origine est proche dans l'espace (loi spatiale), qu'ils sont proches dans le temps (loi temporelle), et que leur intensité individuelle est faible (loi d'efficacité inverse). Par exemple, les sujets sont plus rapides et précis pour localiser la source d'une cible visuelle quand un indice auditif simultané est présenté au même endroit, au même moment, et quand l'intensité de ces stimuli visuels et auditifs est faible (Calvert *et al.*, 2004). L'intégration d'indices visuels et auditifs peut aussi améliorer la rapidité et la précision de la détection de stimuli somatosensoriels (tactiles), un effet connu sous le nom de congruence transmodale, qui respecte également les lois spatiale et temporelle de l'intégration multisensorielle (Spence *et al.*, 2000 ; Zampini *et al.*, 2007).

L'intégration multisensorielle des stimuli en provenance du corps, par exemple des stimuli tactiles, semble obéir à quatre règles supplémentaires qui ne concernent pas l'intégration des stimuli strictement extéroceptifs (par exemple visuo-auditifs), à savoir : (a) la prise en compte de l'information proprioceptive sur la position/posture du corps et des membres, (b) la prise en compte de l'information visuelle sur la configuration/anatomie du corps et des membres, (c) la prise en compte de *l'espace péri-personnel*, c'est-à-dire le fait que les stimuli externes soient localisés dans un périmètre limité autour du membre correspondant aux stimuli somatosensoriels avec lesquels ils sont intégrés, et (d) une règle de plasticité dans les cas de stimulation multisensorielle synchrone et prolongée qui provoque diverses illusions corporelles (Blanke *et al.*, 2015). Par exemple, la stimulation visuotactile synchrone n'est pas une condition

suffisante de l'illusion de la main en caoutchouc (Ferri *et al.*, 2013). En effet, l'illusion ne se produit pas ou ne se produit que très faiblement si (a) le bras factice est placé dans une position anatomiquement incongrue, ce qui viole la contrainte proprioceptive de l'intégration multisensorielle des stimuli somatosensoriels (Costantini & Haggard, 2007 ; Tsakiris & Haggard, 2005), (b) le bras factice est remplacé par un objet non-corporel comme un morceau de bois, ce qui viole la contrainte de la prise en compte de l'information visuelle (Haans *et al.*, 2008 ; Tsakiris *et al.*, 2010), (c) le bras factice est situé trop loin du bras réel, ce qui viole la contrainte de l'espace péri-personnel associé au membre concerné (Kalckert & Ehrsson, 2014 ; Lloyd, 2007). En revanche, dans un dispositif observant ces trois contraintes, la stimulation tactile synchrone prolongée du bras réel et du bras factice (visuellement perçu) conduit à l'illusion que le bras factice appartient au sujet, ce qui correspond à la quatrième règle relative à la plasticité de l'intégration multisensorielle. Une stimulation multisensorielle prolongée peut donc temporairement *modifier* l'intégration multisensorielle des stimuli corporels au sein de l'espace péri-personnel (pouvant lui-même être élargi ou redéfini), ce qui explique l'apparition d'illusions corporelles comme celle de la main en caoutchouc ou les illusions corporelles globales. Une fois que l'illusion se produit, différentes données suggèrent que le membre factice est traité comme une partie du corps, tandis que le membre véritable ne l'est plus : un stimulus menaçant en direction de la main en caoutchouc produit une réaction du système nerveux autonome (Armel & Ramachandran, 2003), tandis qu'on observe une diminution de la température (Moseley *et al*., 2008), de la sensibilité thermique (Llobera *et al.*, 2013) et de la réactivité immunologique (Barnsley *et al*., 2011) de la main véritable. Les mêmes contraintes et effets sont observés dans le cas de « l'illusion d'envisagement » (*enfacement illusion*), au cours de laquelle la stimulation tactile synchrone du visage d'un sujet et d'un visage qu'il observe face à lui provoque l'impression que le visage observé lui appartient (Sforza *et al.*, 2010).

Tandis que les illusions corporelles locales comme celles de la main en caoutchouc ou de l'envisagement reposent sur l'intégration multisensorielle (généralement visuotactile) liée à des parties du corps spécifiques (la main ou la tête), les illusions corporelles globales semblent reposer sur l'intégration multisensorielle liée à des régions beaucoup plus vaste, à savoir le tronc ou le corps entier (Blanke *et al.*, 2015). Néanmoins, ce processus d'intégration multisensorielle globale des stimuli d'origine corporelle centrés sur le tronc semble respecter les mêmes contraintes que ceux qui concernent des régions locales comme la main ou le visage. Ainsi, les dispositifs expérimentaux des illusions globales ne provoquent pas de changement d'identification ou de localisation de soi si l'on substitue au corps perçu un objet non-corporel (Salomon *et al.*, 2012). Par ailleurs, on observe une diminution globale de la température de la peau durant l'illusion (Salomon *et al.*, 2013). Enfin, une étude récente a démontré que durant l'illusion corporelle globale allocentrique utilisant une stimulation tactile sur le dos du sujet, l'espace péri-personnel du corps entier (centré sur le tronc) est *déplacé* vers l'avant, dans la direction du corps perçu depuis la perspective visuo-spatiale diffusée dans le casque (Noel *et al.*, 2015). Ce déplacement de l'espace péri-personnel global semble expliquer le fait que les sujets de cette illusion se localisent *devant* le point d'origine de leur perspective visuo-spatiale (plus proche du corps perçu dans l'espace

extracorporel) : le centre de l'espace péri-personnel global n'est pas lié au corps physique, mais à l'endroit où le sujet a l'impression d'être localisé. Aussi est-il probable que l'espace péri-personnel centré sur le tronc joue un rôle central dans la localisation de soi. Ces résultats confirment également la règle de plasticité, puisque la stimulation tactile prolongée des troncs corporels réel et factice peut modifier l'intégration des stimuli somatosensoriels et redéfinir les limites de l'espace péri-personnel global. Noel et collègues ont estimé que la limite frontale de l'espace péri-personnel pendant l'illusion était située entre 75cm et 90cm devant le corps physique du sujet (contre 60cm à 75cm lorsque la stimulation visuotactile n'était pas synchrone), tandis que l'avatar était présenté 2m devant le sujet dans l'environnement virtuel diffusé dans le casque. Ainsi, le déplacement de l'espace péri-personnel global vers l'avant n'était pas suffisant, dans cette expérience, pour qu'il englobe le corps observé. Cela explique peut-être le fait que l'identification au corps perçu dans l'espace extracorporel ne soit pas totale dans les illusions corporelles globales allocentriques (Maselli & Slater, 2014).

D'un point de vue neurophysiologique, l'intégration multisensorielle des stimuli somatosensoriels repose sur des neurones multimodaux qui réagissent à la fois au toucher et à des stimuli provenant d'une ou plusieurs autre(s) modalité(s) sensorielle(s). Les neurones bimodaux peuvent répondre à la fois aux stimuli tactiles d'une part et aux stimuli visuels ou auditifs d'autre part, tandis que certains neurones trimodaux répondent aux trois types de stimuli. L'activité de ces neurones est différente selon qu'ils sont stimulés de manière unimodale ou multimodale. Par ailleurs, leur champ récepteur tactile, c'est-à-dire la région du corps dont la stimulation tactile modifie leur réponse, est plus grand que celui des neurones unimodaux, pouvant couvrir la totalité du bras, de la tête ou du tronc, voire la moitié du corps. La taille des champs récepteurs visuels et/ou auditifs de ces neurones correspond typiquement à celle de leurs champs récepteurs tactiles. En outre, ces neurones multimodaux intègrent des signaux proprioceptifs et parfois vestibulaires (de l'oreille interne), de sorte à calibrer l'alignement spatial de leur champ récepteur auditif/visuel à leur champ récepteur tactile même en cas de mouvement du bras, de la tête ou du tronc. Un même stimulus est donc d'abord traité dans un cadre de référence unimodal qui lui attribue des coordonnées relatives à la modalité concernée, avant d'être encodé dans d'autres cadres de référence de manière à être intégré à des stimuli d'autres modalités. Par exemple, la construction d'un champ récepteur visuel centré sur le bras exige la prise en compte de la position du bras par rapport à l'œil, à la tête et au tronc. En vertu de la règle de plasticité de l'intégration multisensorielle des stimuli d'origine corporelle, la stimulation visuotactile synchrone à l'origine des illusions corporelles locales et globales change la réponse de certains neurones multimodaux. Ainsi, leurs champs récepteurs, et notamment le champ récepteur visuel des neurones visuotactiles, est *déplacé* ou *élargi*, de sorte qu'ils réagissent à des stimuli visuels situés au-delà des frontières du corps (bras en caoutchouc, visage en face de soi, ou corps entier présenté dans l'espace extracorporel). Le déplacement de l'espace péri-personnel global vers l'avant dans l'illusion corporelle allocentrique (lorsque la stimulation est appliquée dans le dos) peut donc s'expliquer par le déplacement du champ récepteur visuel des neurones visuotactiles centrés sur le tronc, provoqué par la stimulation visuotactile synchrone prolongée (Blanke *et al.*, 2015).

Il est important de noter que l'identification à un corps ne repose pas seulement sur l'intégration des stimuli somatosensoriels aux stimuli extéroceptifs. En effet, les stimuli dits « intéroceptifs » jouent également un rôle important dans ce processus. L'intéroception désigne les sensations internes du corps et des organes viscéraux qui transmettent des informations sur leur état physiologique, dont la soif, la faim, la température, les battements du cœur, la distension de la vessie et les sensations digestives ; les stimuli intéroceptifs impliquent les systèmes cardiovasculaire, respiratoire, gastro-intestinal et urogénital (Craig, 2002). Plusieurs études récentes ont tenté d'évaluer la contribution de l'intéroception à l'intégration multisensorielle des stimuli corporels en utilisant une mesure de la conscience intéroceptive (*interoceptive awareness*) reposant sur la conscience des battements du cœur. Ces études suggèrent qu'il existe un antagonisme entre les signaux intéroceptifs et extéroceptifs (par exemple visuotactiles) : ainsi, les individus ayant une meilleure conscience intéroceptive résistent mieux aux illusions corporelles, comme l'illusion de la main en caoutchouc (Tsakiris *et al.*, 2011). Les signaux intéroceptifs serviraient ainsi à « ancrer » l'identification du corps physique véritable comme étant le sien, notamment en cas de conflits visuotactiles. À l'inverse, certaines corrélations entre stimuli intéroceptifs (battements du cœur) et extéroceptifs (stimuli visuels) peuvent *renforcer* l'illusion qu'un membre artificiel appartient au sujet (Suzuki *et al.*, 2013) ou l'identification d'un corps virtuel comme le sien (Aspell *et al*., 2013). Dans l'expérience d'Aspell et collègues, les participants voyaient par le biais d'un casque de réalité virtuelle une vidéo de leur propre corps de dos ; lorsque la vidéo était manipulée de sorte que leur corps soit « illuminé » en synchronie avec leur rythme cardiaque, les participants ont rapporté un degré d'identification plus élevé à l'avatar perçu, ainsi que l'impression d'être localisés plus près de celui-ci. Par ailleurs, la désintégration des signaux intéroceptifs semble jouer un rôle de premier plan dans les expériences héautoscopiques. Une analyse quantitative récente des lésions dans les cas d'expériences héautoscopiques d'origine neurologique a mis en évidence le rôle des lésions du cortex insulaire postérieur dans ce phénomène (Heydrich & Blanke, 2013). Le cortex insulaire est non seulement associé à l'intégration multisensorielle des stimuli somatosensoriels, moteurs, visuels, auditifs, vestibulaires et limbiques (Augustine, 1996), mais il a également été récemment impliqué dans l'intégration de signaux intéroceptifs, notamment homéostatiques, gastro-intestinaux et cardiaques (Craig, 2009). Heydrich et Blanke ont observé que les expériences héautoscopiques provoquées par des lésions du cortex insulaire étaient parfois associées à des sensations intéroceptives (viscérales) exacerbées ou anormales. À partir de ces données, ils font l'hypothèse que les expériences héautoscopiques reposent sur la désintégration des stimuli visuotactiles et intéroceptifs, à laquelle peut s'ajouter, dans les cas d'alternance de la perspective visuo-spatiale et de « bilocalisation », une intégration anormale des stimuli vestibulaires (Heydrich & Blanke, 2013).

Le système vestibulaire, situé dans l'oreille interne, est sensible aux mouvements de rotation et de translation, ainsi qu'à la force de la gravité ; il joue un rôle crucial dans l'orientation des mammifères dans l'espace, et vraisemblablement dans la localisation de soi et l'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale. L'expérience précédemment décrite d'Ionta et collègues utilisant l'illusion corporelle allocentrique en position allongée

suggère que la localisation de soi dépend de la manière dont les sujets se sentent orienté dans l'espace (Ionta *et al*., 2011). En effet, les participants ayant eu l'impression de voir leur corps *du dessous* (perspective visuo-spatiale orientée vers le plafond) se sont sentis localisés dans une position *plus basse* que leur corps physique ; inversement, les participants ayant eu l'impression de se voir *du dessus* (perspective visuo-spatiale orientée vers le sol) se sont senti localisés dans une position *plus élevée* que leur corps physique. Ainsi, il semblerait que la localisation de soi dépende de l'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale (Blanke, 2012). Une étude plus récente suggère que la différence d'orientation ressentie entre les deux groupes de sujets dans l'expérience d'Ionta et collègues (ayant eu l'impression d'être orientés respectivement vers le *haut* ou vers le *bas*) dépend de la pondération relative des indices gravitationnels, vestibulaires et visuels dans le processus d'intégration multisensorielle chez chaque individu (Pfeiffer *et al*., 2013). Ainsi, outre les stimuli strictement extéroceptifs (visuels et auditifs) et somatosensoriels (tactiles et proprioceptifs), l'intéroception et le système vestibulaire semblent jouer un rôle important dans les différents aspects de la conscience de soi corporelle.

À la lumière des données cliniques et expérimentales, on peut faire l'hypothèse que l'identification d'un corps comme étant le sien repose principalement sur l'intégration des signaux visuo-tactiles, proprioceptifs et intéroceptifs, tandis que la localisation de soi et l'orientation de la perspective visuo-spatiale reposent plutôt sur l'intégration visuotactiles et vestibulaires. D'un point de vue neurophysiologique, les données expérimentales suggèrent que l'identification d'un corps comme sien est principalement associée à l'activité du cortex pariétal postérieur (notamment du sillon intrapariétal et spécifiquement de l'aire ventrale intrapariétale) et du cortex prémoteur (Gentile *et al.*, 2015 ; Petkova *et al.*, 2011). Le sillon intrapariéral et le cortex prémoteur contiennent des neurones bimodaux et trimodaux encodant l'espace péri-personnel centré sur le tronc, et sont largement connectés au complexe occipital latéral qui traite des informations multisensorielles de haut niveau concernant le corps (Blanke *et al*., 2015). Par contraste, la localisation de soi dans l'espace et l'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale semblent associées à l'activité du cortex temporo-pariétal (Ionta *et al.*, 2011) et du cortex cingulaire postérieur (Guterstam *et al.*, 2015).

III – Enjeux philosophiques des phénomènes décrits

L'étude des phénomènes autoscopiques et des illusions corporelles globales offre un intérêt notable pour la philosophie de l'esprit. Dans cette section, j'examinerai deux questions : le lien entre localisation de soi et conscience du corps d'une part, et la question de savoir si l'intégration multisensorielle est à l'origine d'une forme minimale de conscience de soi.

1 - Conscience du corps et localisation de soi

Dans le chapitre 7 de *Varieties of Reference* (1982), Gareth Evans s'intéresse aux différentes formes de connaissance de soi. Outre la connaissance de soi mentale, c'est-à-dire la connaissance que je peux acquérir de mes propres états mentaux, Evans considère qu'il existe deux formes de connaissance de soi *physique* – deux façons d'acquérir des connaissances concernant mes états et

propriétés physiques et spatiales. La première forme physique de connaissance de soi provient d'une « capacité générale de percevoir nos propres corps » (Evans, 1982, p. 220), qui comprend selon lui plusieurs modalités perceptives, dont la proprioception, le sens de l'équilibre, la perception du chaud et du froid, et la perception de la pression. Notons que cette liste paraît un peu arbitraire : si la perception de la pression figure dans la liste, on peut y ajouter la mécanoréception en général, qui comprend la perception des vibrations dans les mécanorécepteurs cutanés. Par ailleurs, la perception du chaud et du froid peut faire référence à la thermoception cutanée (perception de la température sur la peau), ou bien, comme Evans le suggère par la suite, à la perception de la température corporelle, que l'on inclut généralement dans l'intéroception – auquel cas il n'y a pas de raison évidente d'omettre d'autres modalités intéroceptives dans la liste, telles que les sensations viscérales. Enfin, le système vestibulaire de l'oreille interne ne contribue pas seulement à la perception de la gravité, mais aussi à la détection de l'accélération (par les organes otolithiques) et de la rotation (par les cils des canaux semi-circulaires)[4]. La seconde forme physique de connaissance de soi selon Evans concerne notre capacité de connaître « notre position, notre orientation et notre relation à d'autres objets dans le monde à partir de notre perception du monde » (Evans, 1982, p. 222). En d'autres termes, il s'agit de la localisation de soi dans l'espace, qui dépend selon Evans de la nature perspectivale de notre perception spatiale du monde extérieur, par l'intermédiaire des expériences visuelles et auditives[5]. Selon lui, lorsque nous percevons (voyons, entendons) des objets dans le monde, notre localisation spatiale par rapport à eux est implicitement spécifiée dans notre expérience.

Dans ce chapitre, Evans semble défendre deux thèses : d'une part, la localisation de soi dans l'espace dépend de la nature perspectivale de certaines modalités extéroceptives, notamment de la vision (à laquelle nous pouvons ajouter l'audition). Les champs visuels et auditifs sont centrés autour d'un point d'origine, qui lui-même n'y figure pas, comme l'avait remarqué Wittgenstein[6]. Mais précisément, selon Evans, le sujet se sait localisé au point d'origine de sa perspective visuo-spatiale (et audito-spatiale). On peut formuler cette première thèse de la façon suivante :

(1) Les jugements de localisation de soi dépendent de la structure perspectivale des expériences visuelles et auditives.

D'autre part, Evans semble soutenir implicitement que la localisation de soi ne dépend pas de la première voie d'accès physique à la connaissance de soi, à savoir la connaissance des états et propriétés du corps par l'intermédiaire de ce qu'il appelle « conscience » ou « perception » du corps (*bodily awareness*), incluant le toucher, la proprioception, l'intéroception et les sensations vestibulaires. En effet, selon lui, la conscience du corps et la perception visuo-

[4] La question de savoir s'il existe un « sens vestibulaire » est débattue (voir Alsmith, 2015), mais il ne fait guère de doute qu'au moins *certains* stimuli vestibulaires sont à l'origine de sensations conscientes (telles que l'accélération ou le vertige).

[5] Comme beaucoup d'auteurs, Evans ne mentionne que le cas paradigmatique du champ visuel, mais le champ auditif est également structuré spatialement – d'où notre capacité à « écholocaliser » des objets (voir Schwitzgebel & Gordon, 2000).

[6] *Tractatus Logico-Philosophicus*, 5.632 et 5.633. Cf. Perry : « aucune composante de mon expérience visuelle n'est une perception de moi-même » (Perry, 1986, p. 137).

auditive du monde permettent de formuler des jugements de la forme « Je suis F » qui sont immunes aux erreurs d'identification vis-à-vis du pronom de première personne. Suivant une définition influente de Shoemaker, une formule « *a* est φ » est sujette aux erreurs d'identification vis-à-vis du terme « *a* » s'il est possible que l'énonciateur sache qu'une certaine chose est φ, tout en se trompant sur le fait que cette chose est le particulier auquel « *a* » réfère (Shoemaker, 1968). D'après Evans, par conséquent, des formules telles que « J'ai les jambes croisées » (proprioception) ou « Je suis devant un arbre » (perception visuelle) sont immunes aux erreurs d'identification vis-à-vis du terme « je », puisqu'il est impossible dans ces circonstances que je sache que *quelqu'un* a les jambes croisées ou que *quelqu'un* est devant un arbre, tout en me trompant sur le fait qu'il s'agit de *moi-même*. Ainsi, la perception du corps (au sens d'Evans : toucher, proprioception, intéroception et sensations vestibulaires) et la perception visuo-auditive du monde extérieur me permettent de me connaître moi-même en tant qu'objet physique et spatial – ce en quoi Evans est radicalement anticartésien. Cependant, il y a selon lui une différence importante entre ces deux voies d'accès à la connaissance physique de soi : tandis que la perception du corps me présente son objet (moi-même, en tant qu'objet physique), la perception du monde par laquelle je me localise dans l'espace ne me présente pas parmi les objets perçus. Autrement dit, tandis que la perception du corps est selon lui une forme de *conscience de soi* (en tant qu'objet physique), la localisation de soi ne repose pas sur une forme similaire de conscience de soi, puisque le soi n'entre pas dans la perception du monde extérieur par laquelle je m'oriente et me localise : « pour qu'un sujet acquière une connaissance de soi [par exemple en percevant un arbre], rien de plus que l'état de conscience original – la simple conscience d'un arbre – n'est requis *du côté de la conscience* » (Evans, 1982, p. 231). Si je vois un arbre en face de moi, je ne me perçois pas en face de l'arbre ; pourtant percevoir l'arbre suffit pour formuler le jugement immune aux erreurs d'identification « Je suis en face de l'arbre ». Ainsi, selon Evans, les jugements de localisation de soi ne reposent pas sur une forme de conscience de soi, contrairement aux jugements de perception du corps tels que « j'ai les jambes croisées ». Par conséquent, Evans défend implicitement une thèse d'indépendance de la localisation de soi vis-à-vis de la perception du corps :

(2) La perception du corps ne joue aucun rôle dans la localisation de soi dans l'espace.

Je souhaiterais suggérer dans cette section que l'étude des phénomènes autoscopiques et des illusions corporelles globales permet de clarifier et critiquer (1) et (2), en distinguant plusieurs types de localisation de soi dans l'espace[7].

Que localise-t-on au juste, lorsque l'on se sent localisé dans l'espace ? Dans la littérature scientifique consacrée aux illusions corporelles globales, la définition de la localisation de soi n'est pas toujours claire. Généralement, la localisation de soi est assimilée à l'expérience subjective de la localisation de son propre *corps* (la réponse à la question « où est mon corps ? »). La localisation de soi est ainsi caractérisée comme « l'expérience d'être un corps à

[7] Il est peut-être possible de contester mon interprétation d'Evans, bien qu'elle ait été défendue par d'autres (voir Ávila, 2014) ; aussi discuterai-je les thèses (1) et (2) de façon indépendante.

un endroit donné dans l'environnement » (Serino *et al*., 2013, p. 1239), « l'expérience du corps occupant une portion données de l'espace dans l'environnement » (Maselli & Slater, 2014, p. 1) ou encore « l'expérience de la localisation du corps quelque part dans l'espace » (Guterstam *et al.*, 2015, p 1416). De fait, les protocoles de mesure comportementale de la localisation de soi se rapportent habituellement à cette définition. Ainsi, un test comportemental parfois utilisé après avoir induit l'illusion consiste à déplacer les participants en leur mettant un bandeau sur les yeux, puis à leur demander de regagner leur position initiale ; les participants ont tendance à prendre une position plus proche de celle du corps qu'ils percevaient que de celle du leur corps réel pendant l'illusion (Aspell *et al*., 2013 ; Furlanetto *et al*., 2013 ; Lenggenhager *et al*., 2007). Une autre méthode de mesure implicite couramment utilisée est le « test du lâcher de balle mental » : celui-ci requiert que les participant imaginent lâcher une balle qu'ils tiendraient dans la main, puis qu'ils estiment le temps qu'elle mettrait à toucher le sol ; en fonction de la durée estimée, il est possible de mesurer l'endroit où les sujets situent implicitement leur main, et donc leur corps (Ionta *et al*., 2011 ; Lenggenhager *et al*., 2009 ; Pfeiffer *et al*., 2013 ; Pfeiffer *et al.*, 2014). Enfin, comme nous l'avons vu, il est possible de mesurer l'espace péri-personnel global pour déterminer si la localisation ressentie du corps a changé (Noel *et al.*, 2015).

Si se sentir localisé quelque part consiste à sentir où son *corps* est localisé, la thèse d'Evans selon laquelle les jugements de localisation de soi sont immunes aux erreurs d'identification est problématique. En effet, le sujet d'une illusion corporelle globale peut former le jugement « mon corps est localisé aux coordonnées X, Y, Z », alors qu'il existe bien un objet situé à cet endroit, mais qu'il s'agit d'un *autre objet* que son propre corps (par exemple le corps de quelqu'un d'autre, ou bien un avatar). Dans le cas d'une illusion globale égocentrique (*body-swap illusion*) parfaitement exécutée, le sujet peut sentir que son corps est situé là où en réalité le corps d'autrui est situé. Il n'est donc pas toujours possible de savoir si l'endroit où je sens que mon corps est situé n'est pas en réalité l'endroit où un autre corps est situé. Notons que cette conclusion vaut même si (2) s'avère fausse : aucune information tactile, intéroceptive, proprioceptive ou vestibulaire n'est susceptible de nous renseigner avec certitude sur la localisation de notre propre corps, au sens où il est toujours possible de faire une erreur d'identification quant au corps ainsi localisé. Une manière de répondre à cette objection consiste à nier que la localisation de soi, au sens d'Evans, soit identique à la localisation ressentie de son corps. Autrement dit, il existerait une autre forme de localisation de soi : la localisation ressentie du point d'origine des champs visuel et auditif. La perception du monde extérieure par le biais des modalités sensorielles distales (vision et audition) est structurée par un cadre de référence égocentrique, dans lequel les objets sont localisés par rapport à un point d'origine, et réciproquement la position du point d'origine est spécifiée relativement aux objets perçus. Cette définition alternative de la localisation de soi est requise pour comprendre les expériences de sortie du corps, durant lesquelles les sujets ne se sentent pas situés là où se trouve leur corps, mais bien à l'endroit d'où ils perçoivent le monde. De même, les sujets de l'illusion corporelle globale, lorsqu'ils reçoivent une stimulation sur la poitrine, se sentent localisés là où la caméra est située, c'est-à-dire au point d'origine de leur perspective visuo-spatiale, plutôt qu'à l'endroit où se trouve le

corps perçu. Ce type de localisation de soi n'est pas l'équivalent d'une réponse à la question « où est mon corps ? », mais à la question « d'où perçois-je le monde ? ». Afin de bien distinguer les deux types de localisation de soi, appelons-les réciproquement localisation de soi *corporelle* et *perspectivale* : la première correspond à l'endroit où je sens que mon corps se trouve, tandis que la seconde correspond à l'endroit d'où j'ai l'impression de percevoir le monde. Dans une situation normale, ces deux aspects ne sont pas clairement distingués, puisque le point d'origine de ma perspective visuelle et auditive coïncide avec une partie de mon corps[8]. Il en va autrement dans les cas pathologiques, comme les phénomènes autoscopiques, ou dans des situations expérimentales artificielles.

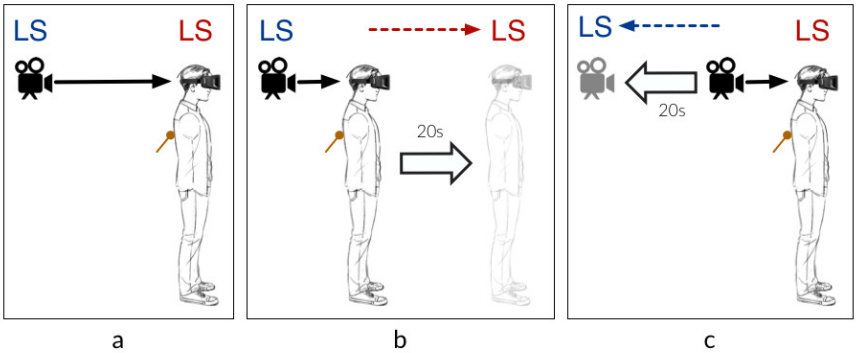


Figure 4. Les trois conditions de Huang et al. (2017).

L'emplacement de la caméra dont le flux est diffusé dans le casque est représenté par une caméra noire. Le déplacement du corps ou de la caméra après 20s de stimulation visuotactile synchrone est indiqué par une grosse flèche blanche. La localisation de soi corporelle est indiquée par « LS » en rouge, tandis que la localisation de soi perspectivale est indiquée par « LS » en bleu. Le déplacement de l'un ou l'autre type de localisation durant l'expérience est indiqué par une flèche en pointillés

Une étude récente a bien mis en évidence la dissociation des deux types de localisation de soi à l'aide d'une illusion corporelle globale (Huang *et al.*, 2017). Huang et collègues ont adapté le protocole de stimulation dans le dos dans trois conditions distinctes. La première condition correspond à la forme basique de l'illusion : une caméra binoculaire est placée 2m. derrière le sujet, lequel porte un casque de réalité virtuelle dans lequel le flux vidéo de la caméra est diffusé ; durant l'illusion le sujet est stimulé dans le dos, et voit son propre corps être stimulé dans le dos (**fig. 4a**). Dans la seconde condition, la caméra est située seulement 30cm derrière le sujet ; après 20s de stimulation dans le dos, le sujet doit marcher vers l'avant sur environ 2m (**fig. 4b**). Enfin, dans la troisième condition, la caméra est également située 30cm derrière le sujet ; après 20s de

[8] Des données expérimentales récentes suggèrent que la plupart des gens se localisent implicitement dans la partie supérieure de leur tête et dans la partie supérieure de leur torse (Alsmith & Longo, 2014). On peut faire l'hypothèse que cette ambiguïté est liée à la distinction entre localisation corporelle et perspectivale.

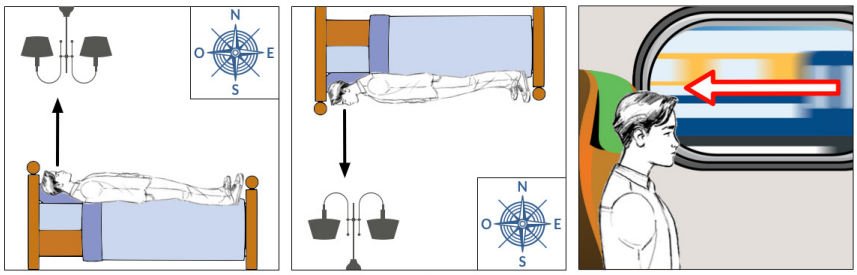
stimulation dans le dos, la caméra est rapidement reculée d'environ 2m (**fig. 4c**). Dans toutes les conditions, les participants ont identifié le corps perçu comme le leur, en dépit des mouvements du corps ou de la caméra. Dans la seconde condition, les participants eurent l'impression que leur corps *s'éloignait* de l'endroit d'où ils percevaient la scène, mais que la position de leur point de vue visuel ne changeait pas. À l'inverse, dans la troisième condition, à l'inverse, ils eurent l'impression que leur corps restait au même endroit, tandis que leur point de vue sur la scène *reculait*. Ainsi, dans les deuxièmes et troisièmes conditions, la localisation de soi corporelle et perspectivale étaient nettement dissociées, et ne correspondaient pas au même type d'expérience. Selon les auteurs, il s'agit donc de deux facteurs distincts qui sont normalement intégrés spatialement, si bien l'on se sent localisé en un seul endroit dans la vie courante (voir Maselli, 2015). Cependant, cette intégration peut être temporellement perturbée dans certains cas pathologiques (expériences de sortie du corps et héautoscopie) ou dans certaines situations expérimentales. Il est intéressant de remarquer que les participants de l'expérience de Huang et collègues eurent l'expérience d'avoir *deux* corps lorsque le leur localisation perspectivale n'était pas congruente avec leur localisation corporelle. Cela peut s'expliquer par le fait que la localisation perspectivale est normalement centrée sur la tête du sujet, et ancrée dans une représentation globale du corps. Dans les cas où les deux types de localisations ne sont pas congruents, qu'ils soient d'origine expérimentale (Lenggenhager *et al*., 2007) ou neurologique (De Ridder *et al*., 2007), on peut faire l'hypothèse que le un conflit est résolu par une forme d'expérience de bilocalisation (voire de « bi-incarnation »). Notons que la localisation corporelle ne correspond pas forcément à l'emplacement du corps réel : dans le paradigme allocentrique avec stimulation sur la poitrine, il semble que la localisation perspectivale et la localisation corporelle soient congruente, comme dans la vie ordinaire, mais à un endroit situé *derrière* le corps physique véritable (Ehrsson, 2007).

Nous avons vu que la localisation de soi dont parle Evans ne saurait correspondre à la localisation ressentie de mon corps, sous peine de prêter le flanc à des erreurs d'identification. Il s'agit donc plutôt de la localisation ressentie de l'origine de ma perspective visuo-auditive sur le monde, ce que nous avons appelé la localisation de soi *perspectivale*. Les thèses (1) et (2) sont-elles plausibles selon cette lecture ? La thèse (1) est tout à fait cohérente avec la notion de localisation perspectivale, mais ce point est trivial : par définition, si la localisation de soi est celle du point d'origine de la perspective visuelle et auditive, elle dépend des modalités visuelles et auditives. En revanche, la validité de la thèse (2), d'après laquelle la localisation de soi ne dépend pas des informations tactiles, proprioceptives, intéroceptives ou vestibulaires, mérite discussion. Lorsqu'il aborde la question de la localisation de soi comme mode de connaissance de soi, Evans mentionne différents types d'informations spatiales concernant « notre position, orientation, et relation à d'autres objet dans le monde » (Evans, 1982, p. 222). À titre d'exemple, il mentionne les cas suivants : savoir que je me situe dans ma chambre à partir de la perception de mon environnement ; savoir que je me meus dans un train en voyant le paysage défiler par la fenêtre ; ou encore savoir qu'il y a un arbre devant moi. Dans ces exemples, Evans amalgame *localisation*, *orientation* et *mouvement* de soi ; en outre, il ne fait pas de distinction entre localisation *relative* et *absolue*. Le contenu de ma perspective visuo-auditive ne peut me renseigner directement que

sur ma localisation relativement aux objets perçus : si je vois un arbre au milieu de mon champ visuel, c'est que le point d'origine de ma perspective visuo-spatiale est situé *en face de l'arbre*, mais cela ne m'apprend rien sur ses coordonnées absolues dans un espace à trois dimensions, ni sur son orientation absolue dans l'environnement. Pour illustrer ce point, imaginons deux situations fictives : dans la première, je suis allongé dans mon lit, et je regarde un chandelier au plafond au-dessus de moi (**fig. 5a**) ; dans la seconde, la pièce est inversée, en sorte que son « plafond » est en bas et son « sol » en haut (ainsi que tous les meubles), et je suis moi-même suspendu à l'envers dans mon lit, tandis que le chandelier est attaché en contrebas (**fig. 5b**). Si l'on s'en tient à ma perspective visuo-spatiale, la scène perçue est exactement la même dans les deux cas : je vois le chandelier à une certaine distance en face de moi. Ainsi ma localisation perspectivale *relative*, dans le cadre de référence égocentrique qui structure mon champ visuel, est identique (par exemple, dans les deux cas, le point d'origine de ma perception visuelle est en face du chandelier). Ma localisation perspectivale *absolue* et mon *orientation*, en revanche, sont différentes, car le point d'origine de mon champ visuel n'est pas situé aux mêmes coordonnées (dans un référentiel extrinsèque) et n'est pas orienté dans la même direction : dans le premier cas, il est *en-dessous* du chandelier, tandis qu'il est *au-dessus* dans le second ; et si dans la première situation je suis orienté *vers le nord*, je serai orienté *vers le sud* dans la seconde. La distinction entre localisation relative et absolue s'applique à l'exemple du train. Prenons la situation familière dans laquelle je suis assis dans une rame, et je vois le train d'à côté défiler de droite à gauche par rapport à la fenêtre adjacente. Comme l'avait bien remarqué James Gibson, il existe une forme de « proprioception visuelle », par laquelle le flux d'informations optiques du champ visuel permet d'estimer les mouvements de son point d'origine (Gibson, 1966). Lorsque je vois le train d'à côté défiler latéralement dans mon champ visuel, l'information du flux optique est ambiguë : ou bien mon train avance dans la direction à laquelle je fais face dans mon siège, tandis que le train d'à côté est à quai ; ou bien, au contraire, mon train est immobile, tandis le train d'à côté se meut dans la direction opposée à celle à laquelle je fais face (**fig. 5c**). Dans les deux cas, ma localisation perspectivale relative change de manière identique par rapport aux wagons du train qui défilent derrière la fenêtre. C'est la raison pour laquelle, dans le second cas, je peux avoir une illusion visuelle de vection, et avoir l'impression que mon train est celui qui se meut (voir Dichgans & Brandt, 1978). Contrairement à ce que sous-entend Evans, donc, ma perspective visuelle (et auditive) ne suffit pas, dans un tel cas, à acquérir la connaissance que je me meus dans un train. Par ailleurs, ce contraste phénoménal entre les cas d'illusions de vection et les cas de « proprioception visuelle » véritable suggère que la localisation du point d'origine du champ visuel fait bien partie du caractère phénoménal de l'expérience visuelle (voir Schwenkler, 2014).

Les stimuli vestibulaires véhiculent des informations sur l'orientation de ma tête par rapport au champ gravitationnel, ainsi que sur ses mouvements de rotation et d'accélération. Ainsi, ce sont ces stimuli qui me permettraient, dans l'exemple de la chambre inversée, de faire la différence entre les deux expériences. Dans un cas, j'aurais bien l'impression de voir le chandelier *au-dessus de moi* et de regarder *vers le haut*, tandis que dans l'autre, j'aurais l'impression de voir le chandelier *en contrebas* et d'être orienté *vers le bas*. De

même, c'est le poids relatif donné aux indices gravitationnels visuels et vestibulaires qui semble expliquer la différence d'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale dans l'illusion corporelle globale allocentrique en position allongée (Pfeiffer *et al.*, 2016 ; Pfeiffer *et al.*, 2014). Dans l'exemple du train, c'est la perception de l'accélération par l'intermédiaire du système vestibulaire qui me permettrait d'être certain que je ne suis pas en proie à



a *Figure 5. Localisation de soi relative et illusion de vection* b c

une illusion visuelle de vection, si c'est bien mon train qui démarre. Aussi la thèse (2) ne saurait-elle s'appliquer ni à *l'orientation* de ma perspective vis-à-vis du « haut » et du « bas » (dans un champ gravitationnel donné), ni au *mouvement* de son point d'origine dans l'espace. Dans certains cas, les stimuli vestibulaires sont requis pour savoir dans quelle direction ma perspective visuo-auditive est orientée, ou pour savoir que son point d'origine est en mouvement. En outre, les stimuli visuels et auditifs ne suffisent pas toujours à me renseigner sur mes coordonnées absolues dans un environnement, puisque seule le champ gravitationnel donne un point d'ancrage à ma perception dans un cadre de référence extrinsèque. Comme l'écrivait Merleau-Ponty, « l'expérience montre […] qu'aucun contenu [perceptif] n'est de soi orienté » ; mais cette formule ne vaut que pour l'extéroception, car nous savons désormais que le système vestibulaire fournit ce qu'il appelait « un absolu dans le relatif » (Merleau-Ponty, 1945, p. 286-287). À la lumière de ces réflexions, il semble que les seules versions valides des thèses (1) et (2) soient les suivantes :

(1*) Les jugements de localisation de soi *perspectivale* et *relative* dépendent de la structure perspectivale des expériences visuelles et auditives.

(2*) La perception du corps ne joue aucun rôle dans la localisation de soi *perspectivale* et *relative*.

2 - La conscience de soi phénoménale

L'étude des phénomènes autoscopiques et des illusions corporelles globales nous renseigne-t-elle sur la conscience de soi ? Tout dépend de ce que l'on entend par cette notion. Selon une acception « réflexive » de celle-ci, je ne suis conscient de moi-même que si j'entretiens une pensée *de se*, c'est-à-dire une pensée qui contient une référence indexicale à moi-même (par exemple « je suis en train de boire de l'eau » ou « je m'appelle Raphaël »). Il paraît clair que les

phénomènes autoscopiques et les illusions corporelles n'ont pas trait à la modification de processus de haut niveau tels que la pensée, mais plutôt à celle de processus sensoriels plus fondamentaux. Il ne semble même pas nécessaire de pouvoir faire l'usage de *concepts* pour identifier un corps comme le mien, me localiser dans l'espace et faire l'expérience d'une perspective perceptive orientée ; en effet, on peut faire l'hypothèse que l'expérience de la plupart des espèces animales douées d'une forme de conscience est structurée par des aspects similaires, reflétant des mécanismes nécessaires à la survie de l'individu. Les mécanismes neurophysiologiques d'intégration multisensorielle liés à l'identification à un corps et de la localisation de soi ont d'ailleurs été étudiés chez les singes (Andersen, 1997 ; Colby, 1998 ; Grefkes & Fink, 2005 ; Rizzolatti *et al.*, 2002), les chats (Wallace & Stein, 2007) et les rats (Raposo *et al.*, 2012). Pourtant, les trois aspects dissociés par les phénomènes décrits dans cet article semblent bien liés à une forme d'autoréférentialité ou d'indexicalité : identification d'un corps comme *le mien*, localisation *de soi* et expérience d'une *perspective centrée* sur un point d'origine. Il est donc légitime de se demander s'ils contribuent à une forme non-conceptuelle de conscience de soi.

Si la conscience de soi à laquelle nous nous intéressons ici ne repose pas sur le déploiement d'un *concept* de soi, il s'agit vraisemblablement d'une notion expérientielle : la conscience de soi, en ce sens, désigne un aspect de l'expérience consciente, ou pour le dire autrement un « sentiment de soi » (voir Damasio, 1999). Appelons cette notion hypothétique conscience de soi *phénoménale*, pour la distinguer de la conscience de soi *réflexive*. Nous avons déjà vu qu'Evans considérait la conscience du corps (*bodily awareness*), comprenant les sensations tactiles, proprioceptives, intéroceptives et vestibulaires, comme une forme de conscience du soi en tant qu'objet physique. L'idée selon laquelle certaines informations véhiculées par la conscience du corps correspondent à une forme non-conceptuelle de conscience de soi a été explicitement défendue par un certain nombre d'auteurs plus récemment (Bermúdez, 2001, 2011 ; Cassam, 1997 ; voir aussi Peacocke, 2014). Comme l'écrit Bermúdez, « être conscient de soi au sens non-conceptuel consiste à recevoir […] des informations spécifiant le soi localement (*locally self-specifying*) – c'est-à-dire des informations concernant ma disposition corporelle immédiate et ma relation spatiale à l'environnement local » (Bermúdez, 2017, p. 113). On peut raffiner ce critère à l'aide de la notion d'immunité aux erreurs d'identification de la façon suivante :

(*) Une expérience consciente générée par une source d'information sensorielle constitue une forme de conscience de soi phénoménale si et seulement si elle peut servir de justification à un jugement à la première personne immune aux erreurs d'identification[9].

D'après ce critère, les expériences qui comptent comme des formes de conscience de soi phénoménale doivent inclure les sensations vestibulaires, proprioceptives, tactiles, nociceptives et intéroceptives conscientes, ainsi que les expériences visuelles et auditives en tant qu'elles sont structurées par un cadre de référence égocentrique qui véhicule des informations sur la localisation

[9] Adapté de Bermúdez (2011, p. 169). Comme nous le verrons par la suite, Bermúdez ajoute que ces expériences doivent avoir des implications immédiates pour l'action.

relative de son point d'origine. Cependant, ces expériences permettent-elles vraiment de justifier des jugements immunes aux erreurs d'identification *vis-à-vis de soi-même* ? Cette précision a son importance : on pourrait objecter que les sensations corporelles ne justifient que des jugements immunes aux erreur d'identification vis-à-vis de *ce corps* (par exemple : « *ce corps* est debout » plutôt que « *je* suis debout »), tandis que les expériences visuelles et auditives ne justifient que des jugements similaires vis-à-vis de l'indexical spatial *ici*, où *ici* fait référence au point d'origine du cadre de référence égocentrique (« *ici* est en face d'un arbre » plutôt que « *je suis* en face d'un arbre »)[10]. Pire encore, qu'est-ce qui garantit que différentes sensations corporelles fassent référence au même objet[11], ou que différentes expériences visuelles et auditives fassent référence au même point d'origine ? Il est impossible de répondre en détail à ces questions dans l'espace de cet article. Je souhaiterais suggérer plus modestement que les phénomènes décrits dans les deux premières sections suscitent des hypothèses intéressantes sur les conditions minimalement suffisantes de la conscience de soi phénoménale.

Dans un article influent, Olaf Blanke et Thomas Metzinger ont suggéré que les phénomènes autoscopiques et les illusions corporelles globales permettent d'isoler les conditions suffisantes minimales de l'expérience consciente d'être un « soi », c'est-à-dire une « entité » distincte et autonome, qu'ils appellent pour leur part « subjectivité phénoménale minimale » (Blanke & Metzinger, 2009). La subjectivité phénoménale minimale est définie comme « la forme la plus simple de conscience de soi ». Dans leur article originel, Blanke et Metzinger soutiennent que l'identification globale à un corps, la localisation de soi dans l'espace et dans le temps, et l'existence d'une perspective perceptive ancrée sur un point d'origine constituent les trois composantes caractéristiques de la subjectivité phénoménale minimale, en tant qu'elles sont à la fois *nécessaires* et *suffisantes* pour être conscient de soi (au sens phénoménal). Cependant, cette hypothèse a été mise en difficulté par deux types de données empiriques : l'étude des rêves « désincarnés » dans lesquels le rêveur n'a pas de corps (Cicogna & Bosinelli, 2001 ; LaBerge & DeGracia, 2000 ; Occhionero & Cicogna, 2011 ; voir aussi la discussion de Windt, 2015), ainsi que par les expériences de sortie du corps « asomatiques » durant lesquelles les sujets ne s'identifient à aucune forme corporelle (Alvarado, 2000). Dans les deux cas, les sujets ne semblent pas perdre conscience d'eux-mêmes simplement parce qu'ils ne sont plus conscients de leur corps. En effet, il leur semble toujours qu'ils sont *eux-mêmes présents* dans un environnement spécifique et *distincts* du monde extérieur ; ainsi, ils conservent l'expérience d'être une « entité » holistique, bien qu'ils ne s'identifient pas à une forme corporelle. Cette interprétation suggère que l'identification d'un corps comme le sien ne saurait être une condition nécessaire de la forme la plus simple de conscience de soi phénoménale. Par surcroît, même l'aspect *visuel* de la perspective perceptive ne semble pas nécessaire, puisque les individus souffrant de cécité congénitale peuvent faire des rêves dépourvus d'expérience visuelle (Meaidi *et al.*, 2014 ; Staunton & O'Rourke, 2012). Les rêves des aveugles congénitaux sont néanmoins structurés par des propriétés spatiales et métriques (Kerr & William, 2004), et incluent très souvent des

[10] Voir Peacocke (à paraître).
[11] Voir Martin (1995).

éléments auditifs qui permettent sans doute au rêveur de s'orienter spatialement. Jennifer Windt a ainsi proposé de redéfinir la subjectivité phénoménale minimale comme « une perspective spatiotemporelle pure ou une expérience de la localisation de soi » (Windt, 2010, p. 313). Windt suggère ainsi que la forme la plus simple de conscience de soi s'apparente à ce que nous avons appelé la localisation de soi *perspectivale* (centrée sur un point d'origine) et *relative* (non-ancrée dans un référentiel spatial absolu, tel que le champ gravitationnel). Autrement dit, il s'agit simplement l'expérience *d'être présent* ou *immergé* dans un environnement réel ou virtuel.

Prenant en compte cette révision du concept de subjectivité minimale phénoménale, Metzinger s'est interrogé sur ce qui pourrait constituer « l'unité phénoménale d'identification », définie comme la propriété phénoménale à laquelle je m'identifie, générant « l'expérience distincte de 'je *suis* ceci' » (Metzinger, 2013, p. 5). En particulier, il suggère que les rêves sans corps et les expériences de sortie du corps asomatiques sont des cas où l'unité d'identification est *minimale*, car réduite à l'identification à un point de l'espace plutôt qu'à un corps. Cette description est cohérente avec l'idée suivante : dans ces cas particuliers, la seule forme de localisation de soi qui subsiste est perspectivale au sens que nous avons précédemment défini, et correspond donc à l'expérience de percevoir un environnement depuis un certain point d'origine. En quel sens peut-on considérer que cette expérience implique une forme de conscience de soi phénoménale ? Comme le suggère Peacocke, une créature n'a pas besoin de se représenter elle-même pour représenter sa position dans l'espace. En effet, on peut concevoir une créature dont les états mentaux perceptifs n'auraient pas de contenus non-conceptuels *de se*, de la forme « ceci est dans telle direction par rapport à *moi* », mais simplement des contenus *de hinc*, de la forme « ceci est dans telle direction par rapport à *ici* » (Peacocke, 2014, p. 30). Certains auteurs ont suggéré que la différence cruciale entre une telle créature et une créature capable de conscience de soi phénoménale résiderait dans une propriété d'agentivité, qui a pu être définie comme une capacité d'agir immédiatement à partir des informations véhiculées par les expériences spécifiées par le critère (*) (Bermúdez, 2011 ; voir Alsmith, 2010 ; Brewer, 1992 ; Peacocke, à paraître). Mais quand bien même l'agentivité ou une disposition à l'action ferait partie des préconditions nécessaires à la *capacité* d'être conscient de soi au sens phénoménal, cela ne signifie pas qu'il faille *toujours* être en état d'agir immédiatement à partir d'informations sensorielles conscientes pour que celles-ci génèrent une telle conscience de soi. Ainsi, les rêves désincarnés et les expériences de sortie du corps asomatiques sont typiquement des expériences passives, dans lesquelles le sujet, n'ayant pas de conscience de son corps, n'est pas en mesure d'agir à partir des informations spatiales véhiculées par son champ visuel et/ou auditif. Néanmoins, ce sont des expériences spatialement immersives, qui justifient des descriptions rétrospectives du type « j'étais dans le rêve, mais je n'avais pas de corps » (Windt, 2015, p. 323). Elles semblent donc bien impliquer une forme de conscience de soi, quelque minimale qu'elle fût.

À la lumière des données introduites dans la section II, je souhaiterais suggérer à titre d'hypothèse que la conscience de soi phénoménale repose normalement sur l'intégration multisensorielle hiérarchisée des informations

relatives au corps et à la structure perspectivale des champs visuels et auditifs. À un niveau d'intégration intermédiaire, les signaux congruents concernant le tronc sont intégrés dans l'espace péri-personnel global, à l'origine de l'expérience de la localisation de soi corporelle, tandis que les signaux visuo-auditifs et vestibulaires congruents sont intégrés pour estimer la localisation perspectivale d'un point d'origine et son orientation. Au plus haut niveau du traitement hiérarchique des informations sensorielles congruentes concernant le corps, le cadre de référence de la localisation perspectivale est intégré au cadre de référence de la localisation corporelle au sein de ce que l'on peut appeler un modèle de soi phénoménal (*phenomenal self-model*, Metzinger, 2003), c'est-à-dire une représentation de soi-même par l'organisme au niveau des contenus perceptifs. Dans des conditions normales à l'état de veille, le modèle de soi intègre à la fois *ce corps* dont je suis conscient et l'*ici* de la perspective visuo-auditive comme faisant référence à une seule et même entité (*moi-même*). Ainsi, selon cette hypothèse, le modèle de soi est à l'origine de l'expérience uniforme de la localisation de soi dans l'espace, de la distinction entre soi et l'environnement, et par conséquent d'une forme de conscience de de soi phénoménale. Dans certaines manipulations expérimentales (comme certaines illusions corporelles globales allocentriques), et dans certains cas pathologiques (comme les expériences de sortie du corps et les phénomènes héautoscopiques), la localisation corporelle et la localisation perspectivale peuvent être dissociées, auquel cas l'une ou l'autre domine en tant que *locus* de la conscience de soi phénoménale[12]. Lorsque le processus d'intégration sous-tendant la localisation corporelle est perturbé (comme cela semble être le cas dans les expériences de sortie du corps et rêves désincarnés), seul le point d'origine estimé de la perspective visuo-auditive est intégré dans le modèle de soi, donnant lieu à l'expérience étrange d'être un point sans extension dans l'espace. À l'inverse, on peut supposer que lorsqu'aucune information visuelle ou auditive n'est disponible, comme c'est le cas chez les individus atteints de surdi-cécité congénitale (Dammeyer, 2014), le modèle de soi n'intègre que les stimuli tactiles, priopriocepitifs, vestibulaires et intéroceptifs, et la conscience de soi phénoménale est réduite à une conscience de la structure spatiale interne du corps, localisée dans l'environnement immédiat par le toucher, et minimalement ancrée dans un cadre de référence extrinsèque par le champ gravitationnel[13]. Dans tous les cas, l'existence d'informations suffisantes pour localiser le corps et/ou le point d'origine du champ visuel/auditif dans un cadre de référence global pourrait être une condition nécessaire, et peut-être minimalement suffisante, pour conserver l'intégrité d'une représentation de soi au niveau subpersonnel, et d'une forme de conscience de soi phénoménale au niveau personnel[14].

---

[12] Les cas de « bilocation » naissent peut-être d'une rivalité bistable entre les deux pôles (Aymerich-Franch *et al.*, 2016 ; Blanke *et al.*, 2004 ; Furlanetto *et al.*, 2013).

[13] Voir Hersh (2016) pour des témoignages sur la manière dont les individus atteints de surdi-cécité parviennent à s'orienter dans l'espace.

[14] Notons que cette hypothèse s'accorde particulièrement bien avec les théories bayésiennes de la représentation de soi, bien qu'il ne soit pas possible de développer cette convergence dans l'espace du présent article. Selon ces théories, le modèle de soi est le résultat d'inférences probabilistes constamment mises à jour pour minimiser les erreurs de prédiction (Apps & Tsakiris, 2014 ; Hohwy & Michael, à paraître ; Limanowski & Blankenburg, 2013 ; Tsakiris, 2017).

CONCLUSION

Les phénomènes autoscopiques et les illusions corporelles globales constituent des altérations de certains aspects autoréférentiels de l'expérience, en tant qu'ils modulent et dissocient l'identification d'un corps comme le sien, la localisation de soi dans l'espace et l'orientation ressentie de la perspective visuo-spatiale. J'ai suggéré dans cet article qu'il s'agit bien d'états modifiés de la conscience de soi, au sens où ils perturbent les mécanismes à l'origine de l'expérience ordinaire d'être une entité distincte immergée dans un environnement. À partir de données cliniques et expérimentales, j'ai formulé l'hypothèse selon laquelle la localisation de soi-même dans l'espace, qu'elle soit corporelle ou perspectivale, est une condition nécessaire et peut-être suffisante de l'expérience d'être un sujet percevant le monde depuis un certain point de vue. Si cette hypothèse est correcte, la question reste ouverte de savoir s'il s'agit d'une condition nécessaire de la conscience *en général*. Si tel n'est pas le cas, il est possible qu'il existe des états modifiés de conscience sans aucune forme de conscience de soi – des états de conscience « pure » – pour autant que les sujets n'aient pas l'impression d'être localisé spatiotemporellement (Windt, Nielsen & Thompson, 2016 ; Millière, 2017 ; voir aussi Limanowski, 2014). De futurs travaux empiriques et théoriques devront apporter une réponse définitive à cette question. Toujours est-il qu'un champ d'étude aussi complexe que la conscience de soi requiert une approche transdisciplinaire aux confluents des sciences cognitives et de la philosophie de l'esprit, et que l'étude des états modifiés de conscience est appelée à jouer un rôle central dans ce projet.

RÉFÉRENCES

Alcock, J.E. (1998). Science, pseudoscience, and anomaly. *Behavioral and Brain Sciences*, *21*(2), 303‑303.

Alsmith, A. (2010). Minimal conditions for the simplest form of self-consciousness. *Embodied Self*, 35‑41.

Alsmith, A. (2015). Perspectival structure and vestibular processing. In T.K. Metzinger & J.M. Windt (dir.), *Open MIND*. Frankfurt am Main, MIND Group. doi:10.15502/9783958570559

Alsmith, A. & Longo, M.R. (2014). Where exactly am I? Self-location judgements distribute between head and torso. *Consciousness and Cognition*, *24*, 70‑74. doi:10.1016/j.concog.2013.12.005

Alvarado, C.S. (2000). Out-of-body experiences. In E. Cardeña, S.J. Lynn & S. Krippner (dir.), *Varieties of Anomalous Experiences: Examining the Scientific Evidence* (p. 183‑218). Washington, DC, American Psychological Association.

Andersen, R.A. (1997). Multimodal integration for the representation of space in the posterior parietal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *352*(1360), 1421‑1428. doi:10.1098/rstb.1997.0128

Apps, M.A.J. & Tsakiris, M. (2014). The free-energy self: a predictive coding account of self-recognition. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *41*, 85‑97. doi:10.1016/j.neubiorev.2013.01.029

Armel, K.C. & Ramachandran, V.S. (2003). Projecting sensations to external objects: evidence from skin conductance response. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *270*(1523), 1499‑1506. doi:10.1098/rspb.2003.2364

Aspell, J.E., Heydrich, L., Marillier, G., Lavanchy, T., Herbelin, B. & Blanke, O. (2013). Turning body and self inside out visualized heartbeats alter bodily self-consciousness and tactile perception. *Psychological Science*, 956797613498395. doi:10.1177/0956797613498395

Augustine, J.R. (1996). Circuitry and functional aspects of the insular lobe in primates including humans. *Brain Research Reviews*, *22*(3), 229‑244. doi:10.1016/S0165-0173(96)00011-2

Ávila, I. (2014). Evans on Bodily Awareness and Perceptual Self-Location. *European Journal of Philosophy*, *22*(2), 269‑287. doi:10.1111/j.1468-0378.2012.00525.x

Aymerich-Franch, L., Petit, D., Ganesh, G. & Kheddar, A. (2016). The second me: Seeing the real body during humanoid robot embodiment produces an illusion of bi-location. *Consciousness and Cognition*, *46*, 99‑109. doi:10.1016/j.concog.2016.09.017

Barnsley, N., McAuley, J.H., Mohan, R., Dey, A., Thomas, P. & Moseley, G. L. (2011). The rubber hand illusion increases histamine reactivity in the real arm. *Current Biology*, *21*(23), R945‑R946. doi:10.1016/j.cub.2011.10.039

Bayne, T., Hohwy, J. & Owen, A.M. (2016). Are there levels of consciousness? *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(6), 405‑413. doi:10.1016/j.tics.2016.03.009

Bermúdez, J.L. (2001). Nonconceptual self-consciousness and cognitive science. *Synthese*, *129*(1), 129-149.

Bermúdez, J.L. (2011). Bodily awareness and self-consciousness. In S. Gallagher (dir.), *The Oxford Handbook of the Self*. Oxford University Press.

Bermúdez, J.L. (2017). *Understanding I : language and thought* (First). Oxford, Oxford University Press.

Blackmore, S. (2012). Near-death experiences: In or out of the body. In I. Fredriksson (dir.), (p. 104-118). Jefferson, North Carolina, McFarland & Company.

Blanke, O. (2012). Multisensory brain mechanisms of bodily self-consciousness. *Nature Reviews Neuroscience*, *13*(8), 556‑571. doi:10.1038/nrn3292

Blanke, O., Landis, T., Spinelli, L. & Seeck, M. (2004). Out-of-body experience and autoscopy of neurological origin. *Brain*, *127*(2), 243‑258. doi:10.1093/brain/awh040

Blanke, O. & Metzinger, T. (2009). Full-body illusions and minimal phenomenal selfhood. *Trends in Cognitive Sciences*, *13*(1), 7‑13. doi:10.1016/j.tics.2008.10.003

Blanke, O. & Mohr, C. (2005). Out-of-body experience, heautoscopy, and autoscopic hallucination of neurological origin: Implications for neurocognitive mechanisms of corporeal awareness and self-consciousness. *Brain Research Reviews*, *50*(1), 184‑199. doi:10.1016/j.brainresrev.2005.05.008

Blanke, O., Slater, M. & Serino, A. (2015). Behavioral, neural, and computational principles of bodily self-consciousness. *Neuron*, *88*(1), 145‑166. doi:10.1016/j.neuron.2015.09.029

Botvinick, M. & Cohen, J. (1998). Rubber hands 'feel' touch that eyes see. *Nature*, *391*(6669), 756‑756. doi:10.1038/35784

Brewer, B. (1992). Self-location and agency. *Mind*, *101*(401), 17‑34.

Brierre de Boismont, A. (1845). Des hallucinations, ou Histoire raisonnée des apparitions, des visions, des songes, de l'extase, du magnétisme et du somnambulisme, G. Baillière, Paris.

Brugger, P., Agosti, R., Regard, M., Wieser, H.G. & Landis, T. (1994). Heautoscopy, epilepsy, and suicide. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *57*(7), 838‑839. doi:10.1136/jnnp.57.7.838

Brugger, P., Blanke, O., Regard, M., Bradford, D.T. & Landis, T. (2006). Polyopic Heautoscopy: Case Report and Review of the Literature. *Cortex*, *42*(5), 666‑674. doi:10.1016/S0010-9452(08)70403-9

Brugger, P., Regard, M. & Landis, T. (1997). Illusory reduplication of one's own body: phenomenology and classification of autoscopic phenomena. *Cognitive Neuropsychiatry*, *2*(1), 19‑38. doi:10.1080/135468097396397

Calvert, G.A., Spence, C. & Stein, B.E. (dir.). (2004). *The Handbook of Multisensory Processes* (1e edition). Cambridge, Mass., A Bradford Book.

Cassam, Q. (1997). *Self and World*. Oxford University Press.

Cicogna, P. & Bosinelli, M. (2001). Consciousness during Dreams. *Consciousness and Cognition*, *10*(1), 26‑41. doi:10.1006/ccog.2000.0471
Colby, C.L. (1998). Action-oriented spatial reference frames in cortex. *Neuron*, *20*(1), 15‑24. doi:10.1016/S0896-6273(00)80429-8
Costantini, M. & Haggard, P. (2007). The rubber hand illusion: Sensitivity and reference frame for body ownership. *Consciousness and Cognition*, *16*(2), 229‑240. doi:10.1016/j.concog.2007.01.001
Craig, A.D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, *3*(8), 655‑666. doi:10.1038/nrn894
Craig, A.D. (2009). How do you feel—now? The anterior insula and human awareness. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(1), 59‑70. doi:10.1038/nrn2555
Crane, T. (2005). Qu'est-ce que le problème de la perception ? *Synthesis Philosophica*, *20*(2), 237‑264.
Damasio, A.R. (1999). *Le Sentiment même de soi : Corps, émotion, conscience* (Coll. Sciences. Trad. C. Tiercelin & C. Larsonneur). Paris, Éditions Odile Jacob.
Dammeyer, J. (2014). Deafblindness: A review of the literature. *Scandinavian Journal of Public Health*, *42*(7), 554‑562. doi:10.1177/1403494814544399
De Ridder, D., Van Laere, K., Dupont, P., Menovsky, T. & Van de Heyning, P. (2007). Visualizing out-of-body experience in the brain. *New England Journal of Medicine*, *357*(18), 1829‑1833. doi:10.1056/NEJMoa070010
Devinsky, O., Feldmann, E., Burrowes, K. & Bromfield, E. (1989). Autoscopic phenomena with seizures. *Archives of Neurology*, *46*(10), 1080‑1088. doi:10.1001/archneur.1989.00520460060015
Dewhurst, K. (1954). Autoscopic hallucinations. *Irish Journal of Medical Science (1926-1967)*, *29*(6), 263‑267. doi:10.1007/BF02952938
Dichgans, J. & Brandt, T. (1978). Visual-vestibular interaction: effects on self-motion perception and postural control. In R. Held, H.W. Leibowitz & H.-L. Teuber (dir.), *Perception* (p. 755‑804). Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-46354-9_25
Dieguez, S. (2013). Doubles Everywhere: Literary Contributions to the Study of the Bodily Self. In J. Bogousslavsky & S. Dieguez (dir.), *Frontiers of Neurology and Neuroscience* (vol. 31, p. 77‑115). Basel, S. KARGER AG. Repéré à http://www.karger.com/doi/10.1159/000345912
Ehrsson, H.H. (2007). The experimental induction of out-of-body experiences. *Science*, *317*(5841), 1048‑1048. doi:10.1126/science.1142175
Evans, G. (1982). *The Varieties of Reference*. Oxford University Press.
Féré, C. (1891). Note sur les hallucinations autoscopiques ou spéculaires et sur les hallucinations altruistes. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances et Mémoires de la Société de la Biologie*, *3*, 451‑453.
Ferri, F., Chiarelli, A.M., Merla, A., Gallese, V. & Costantini, M. (2013). The body beyond the body: expectation of a sensory event is enough to induce ownership over a fake hand. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *280*(1765), 20131140. doi:10.1098/rspb.2013.1140
Fraser, J. (1754). Treatise Containing a Description of Deuteroscopia, Commonly Called the Second Sight. Edinburgh.
Frassinetti, F., Bolognini, N. & Làdavas, E. (2002). Enhancement of visual perception by crossmodal visuo-auditory interaction. *Experimental Brain Research*, *147*(3), 332‑343. doi:10.1007/s00221-002-1262-y
Furlanetto, T., Bertone, C. & Becchio, C. (2013). The bilocated mind: new perspectives on self-localization and self-identification. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*. doi:10.3389/fnhum.2013.00071
Gentile, G., Björnsdotter, M., Petkova, V.I., Abdulkarim, Z. & Ehrsson, H.H. (2015). Patterns of neural activity in the human ventral premotor cortex reflect a whole-body

multisensory percept. *NeuroImage*, *109*, 328‑340. doi:10.1016/j.neuroimage.2015.01.008

Gibson, J.J. (1966). *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston, MA, Houghton Mifflin.

Grefkes, C. & Fink, G.R. (2005). REVIEW: The functional organization of the intraparietal sulcus in humans and monkeys. *Journal of Anatomy*, *207*(1), 3‑17. doi:10.1111/j.1469-7580.2005.00426.x

Guterstam, A., Björnsdotter, M., Gentile, G. & Ehrsson, H.H. (2015). Posterior Cingulate Cortex Integrates the Senses of Self-Location and Body Ownership. *Current Biology*, *25*(11), 1416‑1425. doi:10.1016/j.cub.2015.03.059

Guterstam, A. &&t Ehrsson, H.H. (2012). Disowning one's seen real body during an out-of-body illusion. *Consciousness and Cognition*, *21*(2), 1037‑1042. doi:10.1016/j.concog.2012.01.018

Haans, A., Ijsselsteijn, W.A. & de Kort, Y.A.W. (2008). The effect of similarities in skin texture and hand shape on perceived ownership of a fake limb. *Body Image*, *5*(4), 389‑394. doi:10.1016/j.bodyim.2008.04.003

Hersh, M. A. (2016). Improving deafblind travelers'experiences: an international survey. *Journal of Travel Research*, *55*(3), 380‑394. doi:10.1177/0047287514546225

Heydrich, L. & Blanke, O. (2013). Distinct illusory own-body perceptions caused by damage to posterior insula and extrastriate cortex. *Brain*, *136*(3), 790‑803. doi:10.1093/brain/aws364

Hoffman, D. D. (2012). The construction of visual reality. I.J.D. Blom & I.E.C. Sommer (dir.), *Hallucinations* (p. 7‑15). New York, Springer. doi:10.1007/978-1-4614-0959-5_2

Hohwy, J. & Michael, J. (à paraître). Why should any body have a self? Dans A. Alsmith & F. De Vignemont (dir.), *The Subject's Matter: Self-Consciousness and the Body*. Cambridge, MA, MIT Press.

Huang, H.-C., Lee, Y.-T., Chen, W.-Y. & Liang, C. (2017). The sense of 1PP-location contributes to shaping the perceived self-location Together with the Sense of Body-Location. *Frontiers in Psychology*, *8*. doi:10.3389/fpsyg.2017.00370

Ionta, S., Heydrich, L., Lenggenhager, B., Mouthon, M., Fornari, E., Chapuis, D., … Blanke, O. (2011). Multisensory mechanisms in temporo-parietal cortex support self-location and first-person perspective. *Neuron*, *70*(2), 363‑374. doi:10.1016/j.neuron.2011.03.009

Ionta, S., Martuzzi, R., Salomon, R. & Blanke, O. (2014). The brain network reflecting bodily self-consciousness: a functional connectivity study. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(12), 1904‑1913. doi:10.1093/scan/nst185

Kalckert, A. & Ehrsson, H.H. (2014). The spatial distance rule in the moving and classical rubber hand illusions. *Consciousness and Cognition*, *30*, 118‑132. doi:10.1016/j.concog.2014.08.022

Kerr, N.H. & William, G. (2004). Do the blind literally « see » in their dreams? A critique of a recent claim that they do. *Dreaming*, *14*(4), 230‑233. doi:10.1037/1053-0797.14.4.230

LaBerge, S. & DeGracia, D.J. (2000). Varieties of lucid dreaming experience. In R.G. Kunzendorf & B. Wallace (éds.), *Individual differences in conscious experience* (p. 269‑307). Amsterdam, Netherlands, John Benjamins Publishing Company. doi:10.1075/aicr.20.14lab

Lenggenhager, B., Mouthon, M. & Blanke, O. (2009). Spatial aspects of bodily self-consciousness. *Consciousness and Cognition*, *18*(1), 110‑117. doi:10.1016/j.concog.2008.11.003

Lenggenhager, B., Tadi, T., Metzinger, T. & Blanke, O. (2007). Video ergo sum: manipulating bodily self-consciousness. *Science*, *317*(5841), 1096‑1099. doi:10.1126/science.1143439

Limanowski, J. (2014). What can body ownership illusions tell us about minimal phenomenal selfhood? *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*, 946. doi:10.3389/fnhum.2014.00946

Limanowski, J. & Blankenburg, F. (2013). Minimal self-models and the free energy principle. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*. doi:10.3389/fnhum.2013.00547

Llobera, J., Sanchez-Vives, M.V. & Slater, M. (2013). The relationship between virtual body ownership and temperature sensitivity. *Journal of the Royal Society, Interface*, *10*(85), 20130300. doi:10.1098/rsif.2013.0300

Lloyd, D.M. (2007). Spatial limits on referred touch to an alien limb may reflect boundaries of visuo-tactile peripersonal space surrounding the hand. *Brain and Cognition*, *64*(1), 104‑109. doi:10.1016/j.bandc.2006.09.013

Martin, M.G.F. (1995). Bodily Awareness: A Sense of Ownership. In J.L. Bermudez, AJ. Marcel & N. M. Eilan (dir.), *The Body and the Self* (p. 267-289). Cambridge, Mass., MIT Press.

Maselli, A. (2015). Allocentric and egocentric manipulations of the sense of self-location in full-body illusions and their relation with the sense of body ownership. *Cognitive Processing*, *16*(1), 309‑312. doi:10.1007/s10339-015-0667-z

Maselli, A. & Slater, M. (2014). Sliding perspectives: dissociating ownership from self-location during full body illusions in virtual reality. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*. doi:10.3389/fnhum.2014.00693

McGurk, H. & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, *264*(5588), 746‑748.

Meaidi, A., Jennum, P., Ptito, M. & Kupers, R. (2014). The sensory construction of dreams and nightmare frequency in congenitally blind and late blind individuals. *Sleep Medicine*, *15*(5), 586‑595. doi:10.1016/j.sleep.2013.12.008

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris, Tel Gallimard.

Metzinger, T. (2003). *Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity*. Cambridge, Mass., A Bradford Book.

Metzinger, T. (2013). Why are dreams interesting for philosophers? The example of minimal phenomenal selfhood, plus an agenda for future research. *Consciousness Research*, *4*, 746. doi:10.3389/fpsyg.2013.00746

Millière, R. (2017). Looking for the self: phenomenology, neurophysiology and philosophical significance of drug-induced ego dissolution. *Frontiers in Human Neuroscience*, *23*, mai 2017. https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00245

Moseley, G.L., Olthof, N., Venema, A., Don, S., Wijers, M., Gallace, A. & Spence, C. (2008). Psychologically induced cooling of a specific body part caused by the illusory ownership of an artificial counterpart. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*(35), 13169‑13173. doi:10.1073/pnas.0803768105

Noel, J.-P., Pfeiffer, C., Blanke, O. & Serino, A. (2015). Peripersonal space as the space of the bodily self. *Cognition*, *144*, 49‑57. doi:10.1016/j.cognition.2015.07.012

Occhionero, M. & Cicogna, P.C. (2011). Autoscopic phenomena and one's own body representation in dreams. *Consciousness and Cognition*, *20*(4), 1009‑1015. doi:10.1016/j.concog.2011.01.004

Peacocke, C. (à paraître). Philosophical Reflections on the First Person, the Body, and Agency. In F. De Vignemont & A. Alsmith (dir.), *The Subject's Matter: Self-Consciousness and the Body*. Cambridge, MA, MIT Press.

Peacocke, C. (2014). The Mirror of the World: Subjects, Consciousness, and Self-Consciousness. Oxford University Press.

Penfield, W. (1955). The role of the temporal cortex in certain psychical phenomena, 29th Maudsley Lecture. *J. Ment. Sci.*, *101*, 451-465.

Perry, J. (1986). Thought without Representation. *Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes*, *60*, 137‑166.

Petkova, V.I., Björnsdotter, M., Gentile, G., Jonsson, T., Li, T.-Q. & Ehrsson, H.H. (2011). From part- to whole-body ownership in the multisensory brain. *Current Biology*, *21*(13), 1118‑1122. doi:10.1016/j.cub.2011.05.022

Petkova, V.I. & Ehrsson, H.H. (2008). If I were you: perceptual illusion of body swapping. *PLOS ONE*, *3*(12), e3832. doi:10.1371/journal.pone.0003832

Petkova, V.I., Khoshnevis, M. & Ehrsson, H.H. (2011). The perspective matters! multisensory integration in ego-centric reference frames determines full-body ownership. *Frontiers in Psychology*, *2*. doi:10.3389/fpsyg.2011.00035

Pfeiffer, C., Grivaz, P., Herbelin, B., Serino, A. & Blanke, O. (2016). Visual gravity contributes to subjective first-person perspective. *Neuroscience of Consciousness*, *2016*(1), niw006. doi:10.1093/nc/niw006

Pfeiffer, C., Lopez, C., Schmutz, V., Duenas, J.A., Martuzzi, R. & Blanke, O. (2013). Multisensory Origin of the Subjective First-Person Perspective: Visual, Tactile, and Vestibular Mechanisms. *PLOS ONE*, *8*(4), e61751. doi:10.1371/journal.pone.0061751

Pfeiffer, C., Schmutz, V. & Blanke, O. (2014). Visuospatial viewpoint manipulation during full-body illusion modulates subjective first-person perspective. *Experimental Brain Research*, *232*(12), 4021‑4033. doi:10.1007/s00221-014-4080-0

Raposo, D., Sheppard, J.P., Schrater, P.R. & Churchland, A.K. (2012). Multisensory decision-making in rats and humans. *Journal of Neuroscience*, *32*(11), 3726‑3735. doi:10.1523/JNEUROSCI.4998-11.2012

Rizzolatti, G., Fogassi, L. & Gallese, V. (2002). Motor and cognitive functions of the ventral premotor cortex. *Current Opinion in Neurobiology*, *12*(2), 149‑154. doi:10.1016/S0959-4388(02)00308-2

Salomon, R., Lim, M., Pfeiffer, C., Gassert, R. & Blanke, O. (2013). Full body illusion is associated with widespread skin temperature reduction. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *7*. doi:10.3389/fnbeh.2013.00065

Salomon, R., van Elk, M., Aspell, J.E. & Blanke, O. (2012). I feel who I see: Visual body identity affects visual–tactile integration in peripersonal space. *Consciousness and Cognition*, *21*(3), 1355‑1364. doi:10.1016/j.concog.2012.06.012

Schwenkler, J. (2014). Vision, self-location, and the phenomenology of the 'point of view'. *Noûs*, *48*(1), 137‑155. doi:10.1111/j.1468-0068.2012.00871.x

Schwitzgebel, E. & Gordon, M.S. (2000). How well do we know our own conscious experience?: the case of human echolocation. *Philosophical Topics*, *28*(2), 235‑246. doi:10.5840/philtopics20002824

Serino, A., Alsmith, A., Costantini, M., Mandrigin, A., Tajadura-Jimenez, A. & Lopez, C. (2013). Bodily ownership and self-location: Components of bodily self-consciousness. *Consciousness and Cognition*, *22*(4), 1239‑1252. doi:10.1016/j.concog.2013.08.013

Sforza, A., Bufalari, I., Haggard, P. & Aglioti, S.M. (2010). My face in yours: Visuo-tactile facial stimulation influences sense of identity. *Social Neuroscience*, *5*(2), 148‑162. doi:10.1080/17470910903205503

Shoemaker, S.S. (1968). Self-Reference and Self-Awareness. *The Journal of Philosophy*, *65*(19), 555‑567. doi:10.2307/2024121

Slater, M., Spanlang, B., Sanchez-Vives, M.V. & Blanke, O. (2010). First person experience of body transfer in virtual reality. *PLoS ONE*, *5*(5). doi:10.1371/journal.pone.0010564

Sollier, P. =A. (1903). *Les phénomènes d'autoscopie*. Paris, Félix Alcan.

Spence, C. & Driver, J. (dir.). (2004). *Crossmodal Space and Crossmodal Attention* (1re édition). Oxford-New York, Oxford University Press.

Spence, C., Pavani, F. & Driver, J. (2000). Crossmodal links between vision and touch in covert endogenous spatial attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *26*(4), 1298‑1319. doi:10.1037/0096-1523.26.4.1298

Staunton, H. & O'Rourke, K. (2012). The creation of a topographical world and its contents in the dreams of the congenitally blind. *Dreaming*, *22*(1), 53‑57. doi:10.1037/a0026690

Stein, B.E. & Stanford, T.R. (2008). Multisensory integration: current issues from the perspective of the single neuron. *Nature Reviews Neuroscience*, *9*(4), 255‑266. doi:10.1038/nrn2331

Suzuki, K., Garfinkel, S.N., Critchley, H.D. & Seth, A.K. (2013). Multisensory integration across exteroceptive and interoceptive domains modulates self-experience in the rubber-hand illusion. *Neuropsychologia*, *51*(13), 2909‑2917. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2013.08.014

Tsakiris, M. (2017). The multisensory basis of the self: From body to identity to others. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *70*(4), 597‑609. doi:10.1080/17470218.2016.1181768

Tsakiris, M., Carpenter, L., James, D. & Fotopoulou, A. (2010). Hands only illusion: multisensory integration elicits sense of ownership for body parts but not for non-corporeal objects. *Experimental Brain Research*, *204*(3), 343‑352. doi:10.1007/s00221-009-2039-3

Tsakiris, M. & Haggard, P. (2005). The rubber hand illusion revisited: visuotactile integration and self-attribution. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *31*(1), 80‑91. doi:10.1037/0096-1523.31.1.80

Tsakiris, M., Jiménez, A.T. && Costantini, M. (2011). Just a heartbeat away from one's body: interoceptive sensitivity predicts malleability of body-representations. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *278*(1717), 2470‑2476. doi:10.1098/rspb.2010.2547

Wallace, M.T. & Stein, B.E. (2007). Early experience determines how the senses will interact. *Journal of Neurophysiology*, *97*(1), 921‑926. doi:10.1152/jn.00497.2006

Wigan, A.L. (1844). *A new view of insanity: the duality of mind*. London, Longman, Brown, Green & Longmans.

Windt, J.M. (2010). The immersive spatiotemporal hallucination model of dreaming. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *9*(2), 295‑316. doi:10.1007/s11097-010-9163-1

Windt, J.M. (2015). *Dreaming: A Conceptual Framework for Philosophy of Mind and Empirical Research* (1re éd.). Cambridge, Mass., London, England, The MIT Press.

Windt, J.M., Nielsen, T. & Thompson, E. (2016). Does consciousness disappear in dreamless sleep? *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(12), 871‑882. doi:10.1016/j.tics.2016.09.006

Zahavi, D. (2014). *Self and Other: Exploring Subjectivity, Empathy, and Shame*. Oxford University Press.

Zampini, M., Torresan, D., Spence, C. & Murray, M.M. (2007). Auditory-somatosensory multisensory interactions in front and rear space. *Neuropsychologia*, *45*(8), 1869‑1877. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2006.12.004

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 199-216

Les altérations de la conscience dans l'hypnose : le cas du sentiment d'agentivité

Jean-Rémy MARTIN*

RÉSUMÉ. Ce travail propose une explication des modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions hypnotiques dites « motrices ». Ce type de suggestion demande aux individus d'imaginer qu'un mouvement quelconque (p. ex., lever le bras) s'exécutera de lui-même. Un mouvement suggéré est généralement accompagné d'un sentiment de passivité. L'explication que nous proposons repose sur des modèles prédictifs actuels de la perception et de l'action. Premièrement, nous postulons que la suggestion motrice produit un prior de passivité chez le sujet, à partir duquel certaines prédictions sensorielles sont engendrées. Celui-ci prédit notamment que les retours sensoriels (p.ex., proprioceptifs) associés au mouvement suggéré devraient avoir une haute précision (l'inverse de la variance), comme dans le cas d'une action réellement passive. Deuxièmement, nous faisons l'hypothèse que les retours sensoriels présentent effectivement une haute précision sensorielle qui, nous le verrons, font suite à des modulations attentionnelles. Ainsi, la correspondance entre les signaux prédits et les signaux réels conduit au sentiment de passivité qui accompagne les mouvements suggérés.

Mots-clés : Hypnose, suggestions, conscience, sentiment de réalité, altérations mnésiques.

ABSTRACT. Consciousness Modulations in Hypnosis: the Case of the Sense of Agency. The present work proposes an explanation of agency modulations in the context of hypnotic suggestions referred to as "motor suggestions". During motor suggestions, individuals are asked to imagine that a specific movement (*e.g.* raising the arm) will execute by itself. A feeling of passivity usually accompanies these suggested movements. The explanation we are proposing postulates two things. First, it assumes that motor suggestions generate a prior of passivity in the subject, which, in turn, produces specific sensory predictions. In particular, it predicts that sensory feedback (*e.g.* proprioceptive feedback) linked to the suggested movement should be associated with high precision (the inverse of variance), as in the case of a truly passive action. Second, it hypothesises that actual sensory feedback is associated with high precision owing to attentional modulations. Therefore, the matching between predicted and actual sensory signals leads to the feeling of passivity accompanying suggested movements.

Keywords: Hypnosis, suggestion, consciousness, sense of reality, memory alterations.

INTRODUCTION

Dans une situation d'hypnose, une personne (l'« hypnotiseur ») délivre une ou plusieurs suggestions a une autre personne, lesquelles ont pour effet de moduler certains aspects spécifiques de l'expérience subjective de l'individu.

* Département d'études cognitives, Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique (CNRS / ENS / EHESS), Paris, France — ALIUS Research Group, Paris, France.
jeanremy08<at>gmail.com/Jean-Remy.Martin<at>ens.fr.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

Les suggestions hypnotiques, comme nous allons l'exemplifier, demandent à l'individu d'imaginer tel ou tel événement *comme si* ce dernier était réel ou véridique (Kirsch *et al*., 2011)[1]. Il existe plusieurs types de suggestions (voir p. ex., Heap, Brown & Oakley, 2004 ; Hilgard, 1965 ; Kallio & Ihamuotila, 1999 ; Laurence, Beaulieu-Prévost, & Chéné, 2008 ; Perry, Nadon, & Button, 1992 ; Shor & Orne, 1963 ; Weitzenhoffer & Hilgard, 1962 ; Barber, 1969 ; Spanos, 1986) : les suggestions « motrices » demandent au participant d'imaginer que tel ou tel mouvement, comme lever le bras, va s'effectuer de lui-même, *comme si* le bras de l'individu était devenu aussi léger qu'une plume ; les suggestions « cataleptiques », quant à elles, demandent au participant d'imaginer qu'un mouvement spécifique, comme plier le bras, est désormais impossible, *comme si* le bras de l'individu était pris dans un plâtre ; enfin, les suggestions « cognitives » vont jouer sur certains évènements cognitifs. Par exemple, une suggestion hallucinatoire va demander au sujet d'imaginer la présence d'un événement perceptif qui, en réalité, n'est pas présent (p. ex., la présence d'une mouche dans la salle) et, enfin, une suggestion d'amnésie va commander au participant d'oublier pendant un certain temps que tels ou tels événements survinrent effectivement[2].

Nous nous concentrerons ici principalement sur les suggestions motrices et les modulations du sentiment d'agentivité (SdA) qu'elles engendrent. Par SdA nous entendons ici, l'expérience subjective d'être l'initiateur causal de ses actions et des conséquences de ces dernières sur le monde (p. ex., Pacherie, 2010). Notons que la majorité des suggestions hypnotiques, indépendamment du type en question, engendre une altération du sentiment d'agentivité (Dienes, 2012 ; Polito, Barnier, Woody *et al*., 2014). Par exemple, dans une suggestion hallucinatoire, il est fort probable que le participant produise une image mentale de l'événement suggéré sans avoir l'impression d'avoir volontairement engendré cette image (Dienes, 2012). Dans une suggestion d'amnésie, il est possible que le participant emploie certaines stratégies mentales pour « oublier » les événements cibles (Hilgard, 1977) ; toutefois, l'« oubli » lui apparaît comme un processus passif. Ces différents exemples démontrent l'omniprésence des modulations du sentiment d'agentivité dans l'hypnose.

Néanmoins, excepté dans le cas des suggestions motrices, il n'est pas clair que le sentiment d'agentivité soit la variable dépendante primordiale dans ces autres types de suggestion. Par exemple, dans une suggestion d'analgésie, le participant n'a certes pas l'impression qu'il a lui-même agit sur son sentiment de douleur, mais le point crucial reste toutefois la réduction subjective de douleur. En outre, dans le contexte, par exemple, des suggestions d'hallucination ou d'amnésie, il s'agit là d'agentivité mentale (p. ex., Proust, 2008). Ici, nous sommes principalement intéressés par le SdA moteur, dont la modulation constitue la variable dépendante cruciale dans le contexte des suggestions

[1] Les suggestions hypnotiques sont ainsi à contraster avec les suggestions « placebos », lesquelles suggèrent implicitement (*via* le faux traitement) que la réalité elle-même est modifiée, non d'imaginer *comme si* elle était modifiée (Kirsch *et al*., 2011).

[2] Afin de mesurer la suggestibilité hypnotique des participants, la recherche expérimentale sur l'hypnose utilise des échelles standards. Ces échelles fixent des critères précis de réussite pour chacune des suggestions (p. ex., Shor & Orne 1963 ; Anlló, Becchio & Sackur, 2017).

motrices. Ceci étant dit, comme nous le précisons ci-dessous, nous tenterons également d'appliquer notre hypothèse à d'autres types de suggestion.

Les suggestions motrices modulent le sentiment d'agentivité du sujet dans le sens où ce dernier n'a pas l'impression d'avoir volontairement causé son mouvement. L'exécution du mouvement est, au contraire, accompagnée d'un sentiment de passivité. Il s'avère qu'une majorité d'individus sont sensibles aux suggestions motrices. Ainsi, entre 80 et 90 pourcents des sujets sont réceptifs aux suggestions d'« abaissement de la main » et des « mains magnétiques » (pour une référence récente voir, Anlló, Becchio & Sackur, 2017). Dans une suggestion d'abaissement de la main, l'expérimentateur demande au sujet, dans un premier temps, de lever le bras à la verticale et lui suggère ensuite que celui-ci va se mouvoir vers le bas de façon passive, comme s'il était attiré par quelque chose de pesant. Dans une suggestion des mains magnétiques, l'expérimentateur suggère au sujet que ses mains, tendues devant lui, vont se déplacer par elles-mêmes, comme si une force agissait pour les attirer l'une vers l'autre.

Les mécanismes qui président aux modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions motrices font encore l'objet d'importantes controverses (Barnier, Dienes & Mitchell, 2008). Nous proposons ici une explication qui s'appuie en partie sur un modèle que nous avons développé dans un autre travail (Martin & Pacherie, en révision). Nous proposons d'expliquer l'effet des suggestions motrices à partir de modèles prédictifs actuels de l'action et de la perception (p. ex., Frith *et al*., 2000 ; Hohwy, 2013 ; Friston, 2010). Nous nous concentrerons ici sur la partie positive de notre hypothèse sans la comparer aux modèles actuels de l'hypnose, et, en particulier, aux explications que ces derniers fournissent du sentiment de passivité engendré par les suggestions motrices (pour un modèle prédictif de l'hypnose différent de notre proposition, voir Jamieson, 2016).

Dans la suite de ce travail, nous présentons l'arrière-plan théorique sur lequel se base notre hypothèse (Section 1), avant de la présenter en détails (Section 2). Nous proposerons ensuite d'appliquer notre hypothèse à d'autres phénomènes hypnotiques, notamment aux suggestions d'hallucination ainsi qu'aux suggestions d'amnésie (Section 3). Enfin, nous conclurons sur les différences interindividuelles dans l'hypnose.

1 – LES MÉCANISMES PRÉDICTIFS DANS L'ACTION ET LA PERCEPTION

1.1 - Le phénomène d'atténuation sensorielle

Nos actions produisent des modifications dynamiques de nos sensations. Par exemple, les mouvements de nos yeux modifient les signaux sensoriels qui se projettent sur notre rétine et, de ce fait, nos sensations visuelles. Toutefois, si les signaux sensoriels constituaient les seules données disponibles pour le système nerveux (SN), nous ne pourrions « savoir » si de telles modifications résultent de nos propres actions ou d'évènements extérieurs, car les deux situations conduiraient à des stimulations rétiniennes tout à fait similaires (Frith, 2005). Par exemple, le signal rétinien est le même que je bouge mes yeux le long de mon écran d'ordinateur ou que je bouge l'ordinateur lui-même. Dans le premier cas, les changements du signal rétinien surviennent à la suite du mouvement de mes yeux pendant que le stimulus (l'ordinateur) reste immobile ; dans le

deuxième cas, ces changements surviennent parce que le stimulus (l'ordinateur) se déplace pendant que mes yeux restent immobiles. De nombreux travaux suggèrent ainsi que le SN se base sur certains mécanismes prédictifs pour résoudre ces ambiguïtés potentielles (p. ex., Sperry, 1950 ; Blakemore *et al.*, 2000 ; Frith, 2005).

Ces mécanismes prédiraient notamment les conséquences sensorielles liées aux mouvements volontaires. Selon certains modèles, comme « le modèle du comparateur » (Frith *et al*., 2000), ces mécanismes prédictifs sont rendus possibles par la présence de *copies d'efférence* (Sperry, 1950). Lorsque des signaux nerveux partent du système nerveux central vers la périphérie (p. ex., vers les muscles), nous parlons alors de signaux « efférents ». Si une copie de ce signal est engendrée, on parle alors de « copie d'efférence ». Dans le présent contexte, la copie d'efférence « est une copie interne du programme moteur sélectionné par le système moteur afin de rendre possible le mouvement » (Frith, 2005). Grâce à cette copie d'efférence, le système est capable de prédire les conséquences sensorielles, par exemple proprioceptives, liées au mouvement qui sera exécuté. Dans une seconde étape, les signaux prédits sont ainsi comparés aux retours sensoriels qui accompagnent l'exécution du mouvement.

Une conséquence de ces mécanismes de prédiction est le phénomène d'*atténuation sensorielle* (Frith *et al*., 2000). Les signaux sensoriels qui accompagnent nos actions volontaires sont prédits par le SN, permettant à ce dernier de réduire leur intensité – le mécanisme de comparaison entre les signaux prédits et les signaux réels produit des signaux d'erreur faibles (Blakemore *et al*., 2000 ; Farrer *et al*., 2003 ; Fink, 1999 ; Jeannerod, 2009 ; Spence *et al*., 1997 ; Weiller *et al*., 1996). En revanche, les actions non-volontaires, autrement dit les actions passives, engendrent des signaux sensoriels de plus forte intensité dans la mesure où ces derniers sont imprévisibles – la comparaison entre les signaux prédits et les signaux réels produit des signaux d'erreur importants. Par conséquent, plus les signaux sont « intenses » plus il y a de chance que ces derniers proviennent d'un événement externe, permettant au système d'« étiqueter » la source – endogène ou exogène – d'un événement sensoriel (Frith *et al*., 2000).

Indépendamment du modèle du comparateur, le point essentiel est ici le phénomène d'atténuation sensorielle : *les actions volontaires sont accompagnées de signaux sensoriels de faible intensité, et les actions involontaires sont accompagnées de signaux sensoriels d'intensité relativement plus forte*. Un déficit de ces mécanismes prédictifs pourrait ainsi conduire à des troubles de l'agentivité dans la mesure où le système ne serait plus en mesure d'identifier correctement la source d'un événement sensoriel (Frith *et al*., 2000). Il pourrait ainsi être conduit à « catégoriser » faussement un mouvement volontaire comme étant passif. À ce titre, de nombreuses données expérimentales suggèrent que les expériences de passivité dans la schizophrénie qui accompagnent certains symptômes positifs (p. ex., délires de contrôle[3], hallucinations), résulteraient de prédictions sensorielles imprécises du fait d'un déficit des mécanismes de prédiction décrits ci-dessus (Blakemore *et al*., 2000 ; Farrer *et al*., 2003 ; Fink,

[3] Le « délire de contrôle » est un délire dans lequel le patient à l'impression que ses actions sont contrôlées par une entité externe (Mellors, 1970).

1999 ; Jeannerod, 2009 ; Spence *et al*., 1997 ; Weiller *et al*., 1996). En effet, cette imprécision a pour conséquence que certaines actions des individus atteints de schizophrénie sont accompagnées de signaux sensoriels saillants, *comme dans le cas d'une action réellement passive*. En d'autres termes, certaines actions *volontaires* des patients schizophrènes (présentant des délires de contrôle) instancieraient une phénoménologie similaire à celle instanciée par les actions *involontaires* (Frith, 2005).[4]

Comme nous le détaillerons en Section 2, nous faisons l'hypothèse que les suggestions motrices diminuent le phénomène d'atténuation sensorielle qui accompagne les actions volontaires. Toutefois, notre hypothèse intègre également la notion de « prior » et celle de « codage prédictif » plus généralement. Par conséquent, dans la sous-section qui suit, nous présentons l'hypothèse générale selon laquelle la perception serait un mécanisme essentiellement inférentiel et prédictif.

1.2 - Les mécanismes de prédiction dans la perception

Les modèles « inférentiels » de la perception, dont les racines remontent au moins à Helmholtz (Helmholtz, 1867), postulent que les contenus de nos perceptions résultent de mécanismes inférentiels inconscients sur les causes cachées (p. ex., cette table) qui produisent les patterns de stimulations sensorielles provenant de nos organes récepteurs (Rock, 1997). Un certain nombre de modèles contemporains de la perception posent que ces processus inférentiels prennent la forme d'inférences bayésiennes (Kersten, Mamassian, & Yuille, 2004 ; Maloney & Mamassian, 2009 ; Rao, Olshausen & Lewicki, 2002). En outre, des propositions récentes considèrent que ces processus inférentiels bayésiens seraient également itératifs et fonctionneraient ainsi par un processus d'essai-erreur : le système formule une hypothèse (ou prior) sur la cause environnementale ayant pu causer le pattern actuel de simulations sensorielles. À partir de cette hypothèse, il génère certaines prédictions sensorielles sur le prochain pattern de stimulations qu'il devrait recevoir et confronte ensuite ces prédictions aux données sensorielles réelles. En cas de signaux d'erreur conséquents, l'hypothèse est actualisée et ainsi de suite jusqu'à ce que les signaux d'erreur soient les plus faibles possibles (p.ex., Friston, 2005, 2010 ; Hohwy, 2013).

En effet, tout ce à quoi le cerveau a accès pour déterminer la source (ou la cause) des signaux sensoriels qui imprègnent nos sens, sont ces signaux sensoriels eux-mêmes. Autrement dit, il doit « reconstruire » (inférer) les causes à partir des effets. Dans la mesure où il n'y a pas une relation de correspondance biunivoque entre les causes et les effets, ce processus de « reconstruction » n'est pas évident : différentes causes peuvent produire des effets très similaires voire identiques (p.ex., la perception d'un visage *versus* la photographie du même visage), et différents effets peuvent résulter d'une même cause (p.ex., l'exemple de laboratoire classique est celui des images bistables, comme le canard-lapin,

[4] Pour une reformulation de ces déficits prédictifs en termes de codage prédictif ou de notions liées voir, p. ex., Adams, Stephan, Brown, Frith, & Friston, 2013 ; Corlett, Taylor, Wang, Fletcher & Krystal, 2010 ; Fletcher & Frith, 2009 ; Frith & Friston, 2013 ; Hohwy, 2013 ; Kraus, Keefe & Krishnan, 2009 ; Krishnan, Kraus & Keefe, 2011.

le vase de Rubin, etc.). Par ailleurs, le système doit faire face au fait qu'il y a toujours de la variabilité au niveau des entrées sensorielles (c.-à-d., le signal est bruité) (Hohwy, 2013).

Étant donnés ces obstacles auxquels est confrontée la perception, les systèmes perceptifs doivent prendre en considération différents types d'information. Premièrement, ils doivent considérer les données sensorielles et la probabilité de ces dernières étant donnée telle ou telle hypothèse (fonction de vraisemblance ou *likelihood*). Deuxièmement, ils doivent également prendre en compte la probabilité *a priori* de telle ou telle hypothèse (*prior*) afin d'exclure les hypothèses (c.-à-d., les causes potentielles) qui certes expliqueraient correctement l'évidence sensorielle (haute vraisemblance) mais qui ont une probabilité *a priori* extrêmement faible. Ainsi, suivant les modèles bayésiens de la perception, la cause (l'hypothèse) qui engendre la plus haute probabilité *a posteriori* (c.-à-d., le produit de la fonction de vraisemblance et du prior) détermine le contenu de nos perceptions. Nous avons donc ici les éléments principaux qui constituent le théorème de Bayes (Bayes & Price, 1763) : la fonction de vraisemblance et la distribution *a priori* des causes.

De surcroît, comme indiqué ci-dessus, dans sa version prédictive (p.ex., Feldman & Friston, 2010 ; Friston, 2005, 2010 ; Hohwy, 2013) ce processus inférentiel bayésien est itératif et fonctionne par processus d'essai-erreur — codage prédictif. Plus spécifiquement, à partir d'un *prior* (hypothèse) donné, les systèmes sensoriels produisent certaines prédictions sensorielles qui sont ensuite comparées aux données sensorielles réelles. Dans le cas où cette comparaison engendre des signaux d'erreur importants, la fonction de vraisemblance est actualisée en défaveur de l'hypothèse originale (prior), réduisant la probabilité *a posteriori* de cette dernière. Une nouvelle hypothèse (prior) est alors engendrée et ainsi de suite. La meilleure hypothèse est celle qui produit le moins d'erreurs de prédiction et déterminera ainsi le contenu de notre perception. Enfin, notons que dans ce modèle les signaux d'erreur sont évalués en fonction de leur précision (c.-à-d., l'inverse de la variance) ou, en d'autres termes, en fonction de leur fiabilité (Friston, 2005, 2010 ; Hohwy, 2013). Les signaux d'erreur possédant une grande précision se voient attribués plus de poids que les signaux d'erreur possédant une faible précision. La probabilité que les premiers conduisent à une actualisation de l'hypothèse *a priori* (prior) sera donc plus importante. Dans ce modèle, l'absence d'atténuation sensorielle dans certains symptômes de la schizophrénie peut être redécrit comme un poids anormal attribué aux données sensorielles (Adams *et al*., 2013 ; Fletcher & Frith, 2009 ; Frith & Friston, 2013).

Nous avons à présent tous les éléments nécessaires pour exposer notre proposition théorique concernant les modulations du sentiment d'agentivité (SdA) dans le contexte des suggestions hypnotiques motrices.

2 – EXPLIQUER LES MODULATIONS DU SENTIMENT D'AGENTIVITÉ DANS L'HYPNOSE

Comme détaillé en Section 1, la majorité des individus sont sensibles aux suggestions motrices (Anlló *et al*., 2017), lesquelles produisent un sentiment de passivité chez l'individu.

L'explication que nous proposons des modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions motrices suppose deux choses. Premièrement, nous faisons l'hypothèse que les données sensorielles associées à l'action motrice suggérée (notamment les données proprioceptives) possèdent une précision sensorielle anormalement élevée (Martin & Pacherie, en révision). Au niveau phénoménologique, cette précision sensorielle accrue se traduit par une saillance importante. En d'autres termes, les retours sensoriels associés à l'action ne sont pas atténués. Deuxièmement, nous postulons que la suggestion motrice produit un prior de passivité, lequel se trouve directement en « compétition » avec le prior d'agentivité. En d'autres termes, ces suggestions amènent le système à faire l'hypothèse que le mouvement s'exécutera de façon passive. Les suggestions motrices demandent effectivement aux sujets d'imaginer que leurs mouvements s'exécuteront d'eux-mêmes. À partir de ce prior, le système produit alors des prédictions sensorielles spécifiques. Comme nous l'avons exposé en Section 1.1, les actions passives sont accompagnées de signaux sensoriels intenses (c.-à-d., possédant une haute précision). Par conséquent, à partir d'un prior de passivité, le système prédit que les retours sensoriels associés au mouvement suggéré devraient posséder une haute précision. Ainsi, lors de la comparaison entre les signaux prédits et les signaux réels, les signaux d'erreur sont minimisés, augmentant la probabilité *a posteriori* du prior de passivité (en comparaison au prior d'agentivité). Le prior de passivité détermine ainsi le contenu perceptif du sujet, se traduisant au niveau phénoménologique par un sentiment de passivité. À présent que les grandes lignes de notre hypothèse sont posées, nous devons expliquer les facteurs qui conduisent à l'absence d'atténuation sensorielle au cours d'une suggestion motrice.

Dans une situation d'hypnose, l'« hypnotiseur » tente généralement d'établir un contexte présentant un faible niveau de bruit sensoriel. Pour ce faire, il va demander au participant de porter une attention toute particulière aux mots qu'il prononce, aux sensations corporelles que le sujet peut ressentir, etc. Ainsi, dans une condition hypnotique, on peut généralement noter une absorption mentale importante (Oakley & Halligan, 2009, p. 264 ; Landry & Raz, 2016). De surcroît, lors d'une suggestion motrice, l'expérimentateur demande au sujet de porter une attention toute particulière aux sensations somesthésiques qui surviennent lors du mouvement. Notre hypothèse est ainsi que l'attention portée sur ces sensations somesthésiques va moduler l'intensité (la précision) des retours sensoriels associés au mouvement suggéré.

En effet, le modèle prédictif que nous avons présenté ci-dessus conçoit l'attention comme un mécanisme d'optimisation des données sensorielles *espérées précises* par le sujet (Friston, 2010 ; Hohwy, 2013 ; Summerfield & Egner, 2009). Indépendamment de ce modèle, il est bien établi que l'attention amplifie l'intensité des signaux sensoriels sur lesquels elle se tourne. Au niveau cérébral, lorsque l'on présente un stimulus visuel dans le champ récepteur d'un neurone, on enregistre une augmentation de l'activité neuronale provoquée par le stimulus lorsque le sujet (ou l'animal) porte son attention sur ce dernier *versus* quand il n'y porte pas attention (bien que le stimulus se trouve dans le champ récepteur du neurone dans les deux cas). Au niveau psychophysique, lorsque l'attention est portée sur le stimulus visuel, le seuil de détection sensoriel est réduit ; en d'autres termes, le stimulus est plus saillant, ou plus visible, avec

attention que sans attention (pour une revue de la littérature sur le sujet, voir Reynolds & Chelazzi, 2004).

En résumé, une suggestion motrice engendre chez le sujet un prior de passivité à partir duquel découle certaines prédictions, notamment que les retours sensoriels associés au mouvement devraient être délivrés avec une haute précision. Par ailleurs, du fait d'une attention importante portée sur les signaux somesthésiques et proprioceptifs au cours de la suggestion, il en résulte une absence d'atténuation sensorielle qui accompagne généralement les mouvements volontaires. S'ensuit alors une correspondance entre l'activité sensorielle prédite et l'activité sensorielle réelle, validant le prior de passivité et donnant lieu au sentiment de passivité.

Notre hypothèse fait plusieurs prédictions empiriques que la littérature expérimentale valide déjà en partie. Nous avons postulé que la suggestion motrice produit un prior de passivité et que la précision des retours sensoriels est optimisée *via* l'attention portée sur ces signaux. Ainsi, l'expérience de passivité devrait être modulée par le poids alloué au prior de passivité et par le niveau de charge cognitive présent au cours de la suggestion. À ce titre, l'étude de Wickless & Kirsch (1989) valide en partie la première prédiction. Dans cette étude, le groupe expérimental recevait une série de suggestions cibles. Toutefois, avant que l'expérimentateur n'administre ces dernières, les sujets recevaient une série de suggestions supplémentaires qui, à leur insu, étaient accompagnées de façon concomitante de stimulations véridiques correspondantes (une méthode souvent employée dans le contexte de l'étude sur les placebos). Par exemple, l'expérimentateur administrait au participant une suggestion hallucinatoire auditive et, en parallèle, il jouait le son correspondant à une faible intensité. Par hypothèse, cette manipulation a pour effet de moduler le poids attribué aux priors engendrés par les différentes suggestions, du fait de la confirmation sensorielle qu'ils reçoivent. Comparé au groupe contrôle (qui recevait seulement les suggestions cibles), le score objectif (c.-à-d., le nombre de suggestions cibles passé avec succès) du groupe expérimental était plus élevé (5.47 sur 12 contre 7.80 sur 12 respectivement. Voir aussi Kirsch, Wickless & Moffitt, 1999). Le score d'évaluation subjective (p.ex., l'intensité du sentiment d'agentivité dans le cas des suggestions motrices) était également plus élevé dans le groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle (3.33 sur 5 contre 2.79 sur 5 respectivement). L'étude de Kirsch, Burgess & Braffman (1999) corrobore en partie la seconde prédiction. Dans cette expérience, les auteurs demandaient aux sujets de compter à rebours – condition « haute charge cognitive » – durant les suggestions cibles ou de ne pas compter à rebours – condition « faible charge cognitive ». La condition « haute charge cognitive » eu pour effet de réduire significativement les scores objectifs et subjectifs comparativement à la condition « faible charge cognitive ».

Enfin, une troisième prédiction de notre hypothèse postule que l'intensité de l'expérience de passivité devrait croitre au cours de la suggestion motrice. En effet, la précision des retours sensoriels, notamment proprioceptifs, optimiser *via* des processus attentionnels, devrait augmenter au cours du temps dans la mesure où cette optimisation aura pour effet de concentrer encore davantage l'attention du sujet sur les signaux sensoriels, augmentant ainsi encore la précision de ces derniers. Par conséquent, la précision du prior de passivité devrait également

augmenter au cours du temps. À cet égard, McConkey *et al*., (1999) ont en effet pu montrer (*via* une méthode de recueil qui leur permettait de mesurer l'expérience subjective des sujets « en direct » à différentes phases de la suggestion) que l'expérience de passivité augmente au cours d'une suggestion motrice.

L'objet central de ce présent travail concerne les modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions motrices. Toutefois, dans la prochaine section, nous nous attachons à démontrer que notre proposition théorique peut également s'appliquer à d'autres types de phénomènes hypnotiques bien connus, notamment aux amnésies post-hypnotiques ainsi qu'aux hallucinations hypnotiques.

3 – LE CAS DES SUGGESTIONS D'AMNÉSIE ET DES SUGGESTIONS D'HALLUCINATION

3.1 L'amnésie post-hypnotique

Dans plusieurs expériences représentatives sur l'amnésie post-hypnotique (pour des revues de la littérature sur le sujet, voir Erdelyi, 1994 ; Mazzoni, Laurence & Heap, 2014), le participant, alors « sous hypnose », apprend des listes de mots, et l'expérimentateur, dans un deuxième temps, lui administre la suggestion qu'à « son réveil » il aura oublié les mots de telle ou telle liste (jusqu'au moment où un signal prédéfini sera délivré. Voir, par exemple, David, Brown, Pojoga, & David, 2000 ; Hilgard, 1986 ; Kihlstrom, 1980). Généralement, une suggestion d'amnésie va affecter la mémoire explicite du sujet en laissant intacte sa mémoire implicite. En d'autres termes, le sujet sera incapable de rappeler les mots ciblés par la suggestion mais ceux-ci continueront d'influencer son comportement dans des tâches ultérieures, comme des tâches d'association de mots (Kihlstrom, 1980 ; mais voir Spanos *et al*., 1982).

Des modèles bayésiens relativement récents ont été développés dans le domaine de la mémoire, notamment de la mémoire reconstructive (Hemmer & Steyvers, 2009). Tout comme la perception, la mémoire constituerait ainsi un processus inférentiel qui se baserait sur deux sources principales : l'évidence mnésique, plus ou moins bruitée, et les connaissances *a priori,* possédant également une certaine précision. Par exemple, si vous essayez de vous rappeler ce que vous avez mangé au petit-déjeuner il y a trois jours, votre rappel sera influencé par vos données mnésiques (sous-optimales) et ce que vous avez l'habitude de petit-déjeuner (connaissance *a priori*). Selon la précision relative de ces deux sources d'information, le contenu de votre souvenir sera biaisé vers les données mnésiques ou vers les connaissances *a priori*.

Dans le cas d'une suggestion d'amnésie post-hypnotique, nous faisons l'hypothèse que le sujet détourne de façon stratégique son attention du matériel ciblé par la suggestion d'amnésie (inattention sélective), comme le proposait déjà Spanos (1986).[5] Pour ce faire, il semble que les participants utilisent plusieurs types de stratégie, comme l'utilisation de l'imagerie mentale (Hilgard, 1977). Par ailleurs, nous postulons que la suggestion produit un prior

[5] Cela n'implique pas que le sujet ait pleinement conscience de la stratégie qu'il est en train d'employer (Dienes, 2012).

« d'oubli » ; lequel prédit que les données mnésiques devraient présenter une faible précision. Dans la mesure où le « détournement » de l'attention réduit drastiquement la précision des données mnésiques, les données prédites et les données réelles correspondent. Les souvenirs sont alors inaccessibles à la conscience jusqu'au moment où le signal prédéfini est déclenché et indique au sujet qu'il peut recentrer son attention sur le matériel en question.

3.2 Les hallucinations hypnotiques

Dans une suggestion hallucinatoire, l'expérimentateur suggère, par exemple, la présence d'un objet ou d'un événement perceptif qui, en réalité, n'est pas présent, comme la présence d'une mouche dans la salle (Anlló *et al*., 2017). Les participants sensibles à ce type de suggestion hallucinatoire ont ainsi l'impression que la mouche est *présente* (*sentiment de présence* ou de *réalité*). Notre proposition théorique fournit une explication des hallucinations hypnotiques similaire à celle fournie pour les suggestions motrices. Premièrement, nous postulons que le participant forme une image mentale[6] de l'événement perceptif suggéré (ici, une mouche) et qu'il va porter une attention toute particulière à cette image mentale tout au long de la suggestion. Deuxièmement, nous faisons l'hypothèse que la suggestion engendre un prior perceptif : « Il y a un *x* » (p. ex., une mouche). Ce prior va engendrer certaines prédictions, notamment que la précision des données sensorielles devrait être importante. À cet égard, l'attention importante portée sur l'image mentale augmente la précision des données sensorielles contenues dans cette dernière. Il en découle ainsi une correspondance potentielle entre les données sensorielles prédites et les données sensorielles réelles.

Toutefois, la nature exacte du prior engendré par la suggestion, et des prédictions qui en découlent, reste à déterminer précisément par l'expérimentation. En effet, la suggestion d'hallucination pourrait engendrer un prior produisant des prédictions sur la qualité du traitement de l'information sensorielle davantage que sur la précision de l'information sensorielle, par exemple sur la fluence avec laquelle les données sensorielles devraient être engendrées (Koriat, 2007 ; Dokic & Martin, 2012 ; 2015 ; Martin & Dokic, 2013). Ainsi, l'attention portée sur l'image mentale pourrait ne pas être suffisante pour augmenter la précision sensorielle jusqu'au point de « simuler » une perception réelle, mais serait suffisante pour produire la fluence qui accompagne généralement une perception réelle (Dokic & Martin, 2015 ; Barnier, Dienes & Mitchell, 2008). Dans ce contexte, une hallucination hypnotique consisterait simplement en une image mentale accompagnée d'un sentiment de réalité.

En somme, nous pensons que le pouvoir explicatif de notre proposition théorique peut s'étendre à différents types de phénomènes hypnotiques. Comme nous nous apprêtons à le voir, nous pensons également qu'elle peut fournir une

[6] Pour une référence récente suggérant que l'utilisation de l'imagerie, notamment visuelle, est une composante importante des stratégies de réponse aux suggestions voir, Landry, M., Lifshitz, M. & Raz, A. (sous presse).

explication satisfaisante des différences interindividuelles dans la réceptivité aux suggestions hypnotiques, un thème très débattu dans la recherche sur l'hypnose.[7]

CONCLUSION : QU'EN EST-IL DES DIFFERENCES INTERINDIVIDUELLES ?

Nous avons proposé une explication des modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions motrices. Selon nous, le sentiment de passivité qui accompagne les mouvements moteurs suggérés résulte d'une correspondance entre les retours sensoriels du mouvement – prédits par un prior de passivité – et les retours sensoriels réels – modulés par le biais de processus attentionnels. En outre, nous avons tenté de montrer que notre hypothèse peut être étendue à d'autres types de suggestion. Selon le sens dans lequel l'attention est dirigée et le contenu spécifique du prior engendré par telle ou telle suggestion, notre hypothèse semble avoir le potentiel de s'appliquer à différents types de phénomènes hypnotiques.

Cependant, dans la littérature expérimentale sur l'hypnose, la question des différences interindividuelles dans la réceptivité aux suggestions est fondamentale ; or, jusqu'à présent, nous avons laissé de côté cette question (Heap, Brown & Oakley, 2004 ; Hilgard, 1965 ; Kallio & Ihamuotila, 1999 ; Laurence, Beaulieu-Prévost & Chéné, 2008 ; Perry, Nadon & Button, 1992 ; Shor & Orne, 1963 ; Weitzenhoffer & Hilgard, 1962 ; mais voir Barber, 1969 ; Spanos, 1986). Si la majorité des sujets sont sensibles aux suggestions motrices, entre 10% et 20% seulement sont sensibles aux hallucinations hypnotiques (Anlló *et al*., 2017). Il n'existe actuellement aucun marqueur génétique, cognitif, comportemental, ou phénoménologique, consistant, du niveau d'hypnotisabilité d'un individu. Par ailleurs, il n'y a pas de trait de personnalité associé à tel ou tel niveau d'hypnotisablité (p. ex., Moore, 1964).

Plusieurs chercheurs ont émis l'hypothèse que les sujets hautement hypnotisables, comparativement aux sujets faiblement hypnotisables, possèderaient de meilleures fonctions exécutives, notamment de meilleures capacités d'attention sélective et/ou d'attention soutenue (Crawford, 1991, 1994 ; Crawford, Brown & Moon, 1993). Lorsque nous regardons la littérature expérimentale sur le sujet, les résultats sont variés. Un certain nombre d'études suggèrent des différences entre les individus hautement hypnotisables et les individus faiblement hypnotisables mais dans une direction ou une dans autre (Crawford *et al*. 1993 ; Dixon, Brunet & Laurence, 1990 ; Dixon & Laurence,

[7] Dans l'introduction, nous avons indiqué un autre type de suggestion ; à savoir, le cas des suggestions cataleptiques dans lesquelles l'expérimentateur demande au participant d'imaginer que l'exécution de tel ou tel mouvement, comme plier le bras, est devenue impossible. L'hypothèse que nous avons développée concerne essentiellement les modulations du sentiment d'agentivité dans le contexte des suggestions motrices. Nous avons également montré qu'elle peut potentiellement s'appliquer à d'autres phénomènes hypnotiques. Qu'en est-il des suggestions cataleptiques ? Nous pensons que notre hypothèse peut également s'appliquer à ce type de suggestion : cette dernière crée un prior spécifique ; à savoir, que le bras n'est plus « pliable » (dans le cas où la suggestion consiste à demander au sujet d'imaginer qu'il ne peut plus plier son bras). Ce prior engendre des prédictions spécifiques, notamment que le système devrait recevoir des signaux musculaires relatifs à la contraction du triceps et du biceps si le bras était véritablement pris dans un plâtre (et si nous essayions de plier notre bras dans de telles conditions). Or, l'étude de Winkel, Younger, Tomcik, Borckardt & Nash (2006) montre que certains participants utilisent cette stratégie consistant à contracter à la fois le triceps et le biceps quand ils essaient de plier le bras.

1992 ; Farvolden & Woody, 2004 ; Miller, Hennessy & Leibowitz, 1973 ; Miller 1975 ; Rubichi, Ricci, Padovani & Scaglietti 2005 ; Wallace 1986 ; Wallace & Garrett 1973 ; Wallace, Garrett & Anstadt 1974 ; Wallace, Knight & Garrett, 1976), mais surtout, un certain nombre d'études montre qu'il n'y pas de différence du tout entre les deux populations (Cojan, Piguet & Vuilleumier, 2015 ; Dienes *et al.*, 2009 ; Egner, Jamieson & Gruzelier, 2005 ; Iani, Ricci, Gherri & Rubichi, 2006 ; Iani, Ricci, Baroni & Rubichi, 2009 ; Raz, Fan & Posner, 2005 ; Varga, Németh & Szekely, 2011). En résumé, la question des différences interindividuelles dans la sensibilité aux suggestions hypnotiques reste pleinement ouverte.[8]

À partir de la proposition théorique que nous avons développée tout au long de ce travail, nous émettons l'hypothèse que les suggestions varient dans leur niveau de difficulté selon la quantité d'informations sensorielles qu'elles fournissent et la précision de ces données. De plus, les différences d'hypnotisabilité entre les individus résulteraient de différences interindividuelles dans la pondération des priors (ou attentes perceptives) : les individus hautement hypnotisables auraient la « capacité » à pondérer davantage leurs priors au dépend de l'évidence sensorielle ; à contrario, les individus faiblement hypnotisables seraient essentiellement guidés par l'évidence sensorielle.

En effet, l'exécution d'un mouvement produit une grande quantité d'informations sensorielles, notamment proprioceptives et kinesthésiques. Dans le contexte d'une suggestion motrice, nous avons émis l'hypothèse que la précision de cette information sensorielle est accrue par des processus attentionnels. Par conséquent, les prédictions issues du prior de passivité sont facilement « validées » par les données sensorielles disponibles (c.-à-d., la comparaison entre les signaux prédits et les signaux réels engendrent peu d'erreurs de prédiction). Passons à présent au cas des hallucinations hypnotiques. Dans ce contexte, les seules données sensorielles disponibles sont celles fournies par les images mentales que le sujet forme au cours de la suggestion. La précision des données sensorielles contenues dans une image mentale est faible relativement à la précision des données sensorielles contenues dans une perception réelle. Ainsi, la comparaison entre les données sensorielles prédites par le prior perceptif et les données sensorielles réelles engendre une importante quantité d'erreurs de prédiction, invalidant le prior en question. Ainsi, nous faisons l'hypothèse que les sujets réceptifs aux hallucinations hypnotiques ont une propension à mettre plus de poids sur leurs attentes perceptives (priors) que sur les données sensorielles, de sorte que les erreurs de prédiction ne sont pas prises en considération. Tout à fait indépendamment de la recherche sur l'hypnose, des études suggèrent en effet que les individus diffèrent

[8] Il est également important de noter que la tradition sociocognitive, du moins une partie de celle-ci (p. ex., Spanos, 1986 ; Barber, 1969), considère que les différences interindividuelles reflètent un état et non un trait des individus. Barber (1969) et collègues ont ainsi montré qu'en jouant sur certains facteurs psychosociaux, comme l'attitude du sujet vis-à-vis de l'hypnose, sa motivation, ou ses attentes, on peut augmenter de façon conséquente son score d'hypnotisabilité. Spanos *et al*., (1989), ont également montré que des méthodes d'entrainement spécifiques, permettant notamment aux sujets d'identifier les « meilleures » stratégies pour réussir une suggestion, permettent de faire passer un nombre considérable de sujets de la catégorie « faiblement hypnotisable » à la catégorie « hautement hypnotisable ».

dans le poids qu'ils attribuent à leurs attentes perceptives au dépend des données sensorielles (Hohwy, 2013 ; Lloyd, Lewis, Payne & Wilson 2011).

En résumé, plus la suggestion en jeu implique de données sensorielles précises plus elle sera aisée à réaliser ; inversement, moins elle implique de données sensorielles précises, plus le sujet doit être capable de donner du poids à ses attentes perceptives, une propension qui résulte potentiellement de différences interindividuelles en termes de « style perceptif », avec des individus « *prior-biased* » et des individus « *evidence-biased* ».

RÉFÉRENCES

Anlló, H., Becchio, J. & Sackur, J. (2017) French Norms for the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *International Journal of Clinical and Experimental*

Adams, R.A., Stephan, K.E., Brown, H.R., Frith, C.D. & Friston, K.J. (2013). The Computational Anatomy of Psychosis. *Frontiers in Psychiatry*, *4*. http://doi.org/10.3389/fpsyt.2013.00047

Barber, T.X. (1969). Hypnosis: A scientific approach. Consulté à l'adresse http://psycnet.apa.org/psycinfo/1970-19931-000

Barnier, A.J., Dienes, Z. & Mitchell, C.J. (2008). How hypnosis happens: new cognitive theories of hypnotic responding. Consulté à l'adresse http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780198570097.001.0001/oxfordhb-9780198570097-e-006

Bayes, M. & Price, M. (1763). An Essay towards Solving a Problem in the Doctrine of Chances. Rev. Mr. Bayes, F. R. S. Communicated by Mr. Price, in a Letter to John Canton, A. M. F. R. S. *Philosophical Transactions (1683-1775)*, *53*, 370-418.

Blakemore, S.-J., Oakley, D.A. & Frith, C.D. (2003). Delusions of alien control in the normal brain. *Neuropsychologia*, *41*(8), 1058-1067. http://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00313-5

Blakemore, S.-J., Smith, J., Steel, R., Johnstone, E.C. & Frith, C.D. (2000). The perception of self-produced sensory stimuli in patients with auditory hallucinations and passivity experiences: evidence for a breakdown in self-monitoring. *Psychological Medicine*, *30*(05), 1131-1139. http://doi.org/null

Cojan, Y., Piguet, C. & Vuilleumier, P. (2015). What makes your brain suggestible? Hypnotisability is associated with differential brain activity during attention outside hypnosis. *NeuroImage*, *117*, 367-374. doi:10.1016/j.neuroimage.2015.05.076

Corlett, P.R., Taylor, J.R., Wang, X.-J., Fletcher, P.C. & Krystal, J.H. (2010). Toward a neurobiology of delusions. *Progress in Neurobiology*, *92*(3), 345-369. http://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2010.06.007

Crawford, H.J. (1991). The hypnotizable brain: Attentional and disattentional processes. Presidential address delivered at the 42nd Annual Scientific Meeting of The Society for Clinical and Experimental Hypnosis, New Orleans, October 1991.

Crawford, H.J. (1994). Brain dynamics and hypnosis: attentional and disattentional processes. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *42*(3), 204-232.

Crawford, H.J., Brown, A.M & Moon, C.E. (1993). Sustained attentional and disattentional abilities: differences between low and highly hypnotizable persons. *Journal of Abnormal Psychology*, *102*(4), 534-543.

David, D., Brown, R., Pojoga, C. & David, A. (2000). The impact of posthypnotic amnesia and directed forgetting on implicit and explicit memory: new insights from a modified process dissociation procedure. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *48*(3), 267-289. http://doi.org/10.1080/00207140008415246

Dienes, Z., Brown, E., Hutton, S., Kirsch, I., Mazzoni, G. & Wright, D.B. (2009). Hypnotic suggestibility, cognitive inhibition, and dissociation. *Consciousness and Cognition*, *18*(4), 837-847. doi:10.1016/j.concog.2009.07.009.

Dienes, Z., Perner, J. & Jamieson, G. (2007). Executive control without conscious awareness: the cold control theory. In G. Jamieson (éd.), *Hypnosis and conscious states: The cognitive neuroscience perspective* (pp. 293-314). Oxford University Press.

Dienes, Z (2012). Is hypnotic responding the strategic relinquishment of metacognition? In M. Beran, J.L. Brandl, J. Perner & J. Proust (eds), *The Foundations of Metacogntion.* (pp 267-278), Oxford University Press

Dixon, M., Brunet, A. & Laurence, J.R. (1990). Hypnotisability and automaticity: toward a parallel distributed processing model of hypnotic responding. *Journal of Abnormal Psychology*, *99*(4), 336-343.

Dixon, M. & Laurence, J.-R. (1992). Hypnotic susceptibility and verbal automaticity: Automatic and strategic processing differences in the Stroop color-naming task. *Journal of Abnormal Psychology*, 101(2), 344-347. doi:10.1037/0021-843X.101.2.344

Dokic J, Martin J-R (2012) Disjunctivism, hallucinations, and metacognition. *WIREs Cognit Sci*, *3*:533–543. doi:10.1002/ wcs.1190

Dokic, J. & Martin, J.-R. (2015a). Felt Reality and the Opacity of Perception. *Topoi*, 1-11. http://doi.org/10.1007/s11245-015-9327-2

Dywan, J. (1995). The illusion of familiarity: an alternative to the report-criterion account of hypnotic recall. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *43*(2), 194-211. http://doi.org/10.1080/00207149508409961

Egner, T., Jamieson, G. & Gruzelier, J. (2005). Hypnosis decouples cognitive control from conflict monitoring processes of the frontal lobe. *NeuroImage*, *27*(4), 969-978. doi:10.1016/j.neuroimage.2005.05.002

Erdelyi, M.H. (1994). Hypnotic hypermnesia: the empty set of hypermnesia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *42*(4), 379-390. http://doi.org/10.1080/00207149408409366

Farrer, C., Franck, N., Georgieff, N., Frith, C.D., Decety, J. & Jeannerod, M. (2003). Modulating the experience of agency: a positron emission tomography study. *NeuroImage*, *18*(2), 324-333. http://doi.org/10.1016/S1053-8119(02)00041-1

Fink, G.R. (1999). The neural consequences of conflict between intention and the senses. *Brain*, *122*(3), 497-512. http://doi.org/10.1093/brain/122.3.497

Farvolden, P. & Woody, E.Z. (2004). Hypnosis, memory, and frontal executive functioning. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 52*, 3-26.

Feldman, H. & Friston, K.J. (2010). Attention, uncertainty, and free-energy. *Frontiers in Human Neuroscience*, *4*. http://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00215

Fletcher, P.C. & Frith, C.D. (2009). Perceiving is believing: a Bayesian approach to explaining the positive symptoms of schizophrenia. *Nature Reviews Neuroscience*, *10*(1), 48-58. http://doi.org/10.1038/nrn2536

Ford, J.M. & Mathalon, D.H. (2004). Electrophysiological evidence of corollary discharge dysfunction in schizophrenia during talking and thinking. *Journal of Psychiatric Research*, *38*(1), 37-46. http://doi.org/10.1016/S0022-3956(03)00095-5

Ford, J.M., Roach, B.J., Faustman, W.O. & Mathalon, D.H. (2007). Synch before you speak: auditory hallucinations in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, *164*(3), 458-466. http://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.3.458

Friston, K. (2005). A theory of cortical responses. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *360*(1456), 815-836. http://doi.org/10.1098/rstb.2005.1622

Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, *11*(2), 127-138. http://doi.org/10.1038/nrn2787

Frith, C. (2005). The self in action: Lessons from delusions of control. *Consciousness and Cognition*, *14*(4), 752-770. http://doi.org/10.1016/j.concog.2005.04.002

Frith, C.D. (2000). The cognitive neuropsychology of schizophrenia. *INT J PSYCHOL*, *35*(3-4), 272-273.

Frith, C.D., Blakemore & Wolpert, D.M. (2000). Abnormalities in the awareness and control of action. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, *355*(1404), 1771-1788. http://doi.org/10.1098/rstb.2000.0734

Frith, C. & Friston, K.J. (2013). False perceptions & false beliefs: understanding schizophrenia. *Neurosciences and the Human Person: New Perspectives on Human Activities*, *121*, 1-15.

Jamieson, G. A., & Woody, E. (2007). Dissociated control as a paradigm for cognitive neuroscience research and theorizing in hypnosis. *Hypnosis and conscious states: The cognitive neuroscience perspective*, 111-132.

Gottwald, B., Mihajlovic, Z., Wilde, B. & Mehdorn, H.M. (2003). Does the cerebellum contribute to specific aspects of attention? *Neuropsychologia*, *41*(11), 1452-1460. http://doi.org/10.1016/S0028-3932(03)00090-3

Heap, M., Brown, R.J. & Oakley, D.A. (2004). *The Highly Hypnotizable Person: Theoretical, Experimental and Clinical Issues*. Londres, Routledge.

Hemmer, P. & Steyvers, M. (2009). A Bayesian account of reconstructive memory. *Topics in Cognitive Science*, *1*(1), 189-202. http://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2008.01010.x

Helmholtz, H. (1866). *Handbuch der Physiologischen Optik*. Leipzig: Voss.

Hilgard, E.R. (1965). Hypnotic susceptibility. Consulté à l'adresse http://psycnet.apa.org/psycinfo/1965-15730-000

Hilgard, E.R. (1977). Divided Consciousness: Multiple Controls in Human Thought and Action. New York: John Wiley & Sons Inc.

Hohwy, J. (2013). *The Predictive Mind*. Oxford University Press.

Iani, C., Ricci, F., Baroni, G. & Rubichi, S. (2009). Attention control and susceptibility to hypnosis. *Consciousness and Cognition*, *18*(4), 856-863. doi:10.1016/j.concog.2009.07.002.

Iani, C., Ricci, F., Gherri, E. & Rubichi, S. (2006). Hypnotic suggestion modulates cognitive conflict: the case of the flanker compatibility effect. *Psychological Science*, *17*(8), 721-727. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01772.x.

Jeannerod, M. (2009). The sense of agency and its disturbances in schizophrenia: a reappraisal. *Experimental Brain Research*, *192*(3), 527-532. http://doi.org/10.1007/s00221-008-1533-3

Jamieson, G.A. (2016). A unified theory of hypnosis and meditation states: the interoceptive predictive coding approach. In A. Raz & M. Lifshitz (éds.), *Destructive Organizational Communication: Processes, Consequences, and Constructive Ways of Organizing* (pp. 53-73). New York, NY: Taylor & Francis.

Jamieson, G.A. & Woody, E.Z. (2007). Dissociated control as a paradigm for cognitive-neuroscience research and theorising in hypnosis. In G.A. Jamieson (éd.), *Hypnosis and Conscious States: the Cognitive-Neuroscience Perspective* (pp. 111-129). Oxford, Oxford University Press.

Johnson, M.K., Hashtroudi, S. & Lindsay, D.S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, *114*(1), 3-28.

Kallio, S.P.I. & Ihamuotila, M.J. (1999). Finnish norms for the Harvard group scale of hypnotic susceptibility, form a. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *47*(3), 227-235. http://doi.org/10.1080/00207149908410034

Kersten, D., Mamassian, P. & Yuille, A. (2004). Object perception as Bayesian inference. *Annual Review of Psychology*, *55*(1), 271-304. http://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142005

Kihlstrom, J.F. (1980). Posthypnotic amnesia for recently learned material: Interactions with "episodic" and "semantic" memory. *Cognitive Psychology*, *12*(2), 227-251. http://doi.org/10.1016/0010-0285(80)90010-9

Kirsch, I. Cardeña, E., Derbyshire, S., Dienes, Z., Heap, M., Kallio, S., Mazzoni, G., Naish, P., Oakley, D., Potter, C., Walters, V., Whalley, M. (2011). Definitions of hypnosis and hypnotizability and their relation to suggestion and suggestibility: A consensus statement. *Contemporary Hypnosis*, *28*(2), 107-115.

Kirsch, I. & Lynn, S.J. (1998). Dissociation theories of hypnosis. *Psychological Bulletin*, *123*(1), 100-115.

Kirsch, I., Burgess, C.A. & Braffman, W. (1999). Attentional resources in hypnotic responding. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *47*(3), 175-191. http://doi.org/10.1080/00207149908410031

Kirsch, I., Wickless, C. & Moffitt, K. H. (1999). Expectancy and suggestibility: are the effects of environmental enhancement due to detection? *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *47*(1), 40-45. http://doi.org/10.1080/00207149908410021

Koriat, A. (2007). *Metacognition and consciousness*. In: P.D. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson (éds.), *Cambridge Handbook of Consciousness*. New York, Cambridge University Press.

Kraus, M.S., Keefe, R.S.E. & Krishnan, R.K.R. (2009). Memory-Prediction Errors and Their Consequences in Schizophrenia. *Neuropsychology Review*, *19*(3), 336-352. http://doi.org/10.1007/s11065-009-9106-1

Krishnan, R.R., Kraus, M.S., & Keefe, R.S.E. (2011). Comprehensive model of how reality distortion and symptoms occur in schizophrenia: Could impairment in learning-dependent predictive perception account for the manifestations of schizophrenia? *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *65*(4), 305-317. http://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2011.02203.x

Landry, M., Lifshitz, M. & Raz, A. (In press). Brain correlates of hypnosis: A systematic and meta-analytic exploration.*Neuroscience & Biobehavioral Reviews*.

Landry, M. & Raz, A. (2016). Alerte mentale : de la performance aux états modifiés de conscience et pratiques contemplatives. *Intellectica,* 66.

Laurence, J.-R., Beaulieu-Prévost, D.,& Chéné, T.D. (2008). Measuring and understanding individual differences in hypnotisability. Consulté à l'adresse http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780198570097.001.0001/oxfordhb-9780198570097-e-009

Lloyd, D.M., Lewis, E., Payne, J. & Wilson, L. (2011). A qualitative analysis of sensory phenomena induced by perceptual deprivation. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *11*(1), 95-112. http://doi.org/10.1007/s11097-011-9233-z

Maloney, L.T. & Mamassian, P. (2009). Bayesian decision theory as a model of human visual perception: Testing Bayesian transfer. *Visual Neuroscience*, *26*(01), 147-155. http://doi.org/10.1017/S0952523808080905

Martin J-R, Dokic J (2013) seeing absence or absence of seeing? *Thought J Philos*, *2*(2):117-125.

Mazzoni, G., Laurence, J.-R., & Heap, M. (2014). Hypnosis and memory: Two hundred years of adventures and still going! *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, *1*(2), 153-167. http://doi.org/10.1037/cns0000016

McConkey, K.M., Wende, V. & Barnier, A.J. (1999). Measuring change in the subjective experience of hypnosis. *International Journal of and Experimental Hypnosis*, *47*:1, 23-39, DOI: 10.1080/00207149908410020

Miller, R.J. (1975). Response to the Ponzo illusion as a reflection of hypnotic susceptibility. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *23*(2), 148-157. doi:10.1080/00207147508415939.

Miller, R.J., Hennessy, R.T., & Leibowitz H.W. (1973). The effect of hypnotic ablation of the background on the magnitude of the Ponzo perspective illusion. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *21*(3), 180-191.

Moore, K.R. (1964). Susceptibility to hypnosis and susceptibility to social influence. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. *68* (3), 282-294

Oakley, D.A. & Halligan, P.W. (2009). Hypnotic suggestion and cognitive neuroscience. *Trends in Cognitive Sciences*, *13*(6), 264-270. http://doi.org/10.1016/j.tics.2009.03.004

Pacherie, E. (2010). *Self-agency*. In S. Gallagher (éd.), The Oxford Handbook of the Self (pp. 440-462). Oxford, Oxford University Press.

Perry, C., Nadon, R. & Button, J. (1992). The measurement of hypnotic ability. In E. Fromm & M. R. Nash (éds.), *Contemporary Hypnosis Research* (pp. 459-490). New York NY, Guilford Press.

Polito, V., Barnier, A.J., Woody, E.Z. & Connors, M.H. (2014). Measuring agency change across the domain of hypnosis. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, *1*(1), 3.

Proust, J. (2008). Is there a sense of agency for thought? In L. O'Brien & M. Soteriou (eds.), *Mental Action* (pp 253-279). Oxford, Oxford University Press.

Rao, R.P.N., Olshausen, B.A. & Lewicki, M.S. (2002). *Probabilistic Models of the Brain: Perception and Neural Function.* Cambridge, Mass.,The MIT Press.

Raz, A., Fan, J. & Posner, M.I. (2005). Hypnotic suggestion reduces conflict in the human brain. *Proceedings of the national Academy of Sciences of the United States of America*, *102*(28), 9978-9983.

Reynolds, J.H. & Chelazzi, L. (2004). Attentional Modulation of Visual Processing. *Annual Review of Neuroscience*, *27*(1), 611-647. http://doi.org/10.1146/annurev.neuro.26.041002.131039

Rock, I. (1997). *Indirect Perception*. Cambridge, Mass.,The MIT Press.

Rubichi, S., Ricci, F., Padovani, R. & Scaglietti, L. (2005). Hypnotic susceptibility, baseline attentional functioning, and the Stroop task. *Consciousness and Cognition*, *14*(2), 296-303. doi:10.1016/j.concog.2004.08.003.

Shor, R.E. & Orne, E.C. (1963). Norms on the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *11*(1), 39-47. http://doi.org/10.1080/00207146308409226

Spanos, N.P., Lush, N.I. & Gwynn, M.I. (1989). Cognitive skill-training enhancement of hypnotizability: Generalization effects and trance logic responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(5), 795-804.

Spanos, N.P. (1986a). Hypnotic behavior: a social-psychological interpretation of amnesia, analgesia, and « trance logic ». *Behavioral and Brain Sciences*, *9*(03), 449-467. http://doi.org/10.1017/S0140525X00046537

Spanos, N.P., Radtke, H.L. & Dubreuil, D.L. (1982). Episodic and semantic memory in posthypnotic amnesia: A reevaluation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*(3), 565-573.

Spence, S.A., Brooks, D.J., Hirsch, S.R., Liddle, P.F., Meehan, J. & Grasby, P.M. (1997). A PET study of voluntary movement in schizophrenic patients experiencing passivity phenomena (delusions of alien control). *Brain: A Journal of Neurology*, *120 (Pt 11)*, 1997-2011.

Sperry, R.W. (1950). Neural basis of the spontaneous optokinetic response produced by visual inversion. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, *43*(6), 482-489. http://doi.org/10.1037/h0055479

Summerfield, C. & Egner, T. (2009). Expectation (and attention) in visual cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, *13*(9), 403-409. http://doi.org/10.1016/j.tics.2009.06.003

Varga, K., Németh, Z. & Szekely, A. (2011). Lack of correlation between hypnotic susceptibility and various components of attention. *Consciousness and Cognition*, *20*(4), 1872-1881. doi:10.1016/j.concog.2011.09.008.

Wallace, B. (1986). Latency and frequency reports to the Necker cube illusion: effects of hypnotic susceptibility and mental arithmetic. *The Journal of General Psychology*, *113*(2), 187-194. doi:10.10 80/00221309.1986.9710555.

Wallace, B. & Garrett, J. (1973). Hypnotic susceptibility and autokinetic movement frequency. *Perceptual and Motor Skills*, *36*(3c), 1054-1054. doi:10.2466/pms.1973.36.3c.1054.

Wallace, B., Garrett, J.B., & Anstadt, S.P. (1974). Hypnotic susceptibility, suggestion, and reports of autokinetic movement. *The American Journal of Psychology*, *87*(1/2), 117-123. doi:10.2307/1422005.

Wallace, B., Knight, T.A., & Garrett, J B. (1976). Hypnotic susceptibility and frequency reports to illusory stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*, *85*(6), 558-563. doi:10.1037/0021-843X.85.6.558.

Weiller, C., Jüptner, M., Fellows, S., Rijntjes, M., Leonhardt, G., Kiebel, S., Müller, S., Diener, H.C.,Thilmann, A.F. (1996). Brain Representation of Active and Passive Movements. *NeuroImage*, *4*(2), 105-110. http://doi.org/10.1006/nimg.1996.0034

Weitzenhoffer, A.M. & Hilgard, E.R. (1962). *Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, form C* (Vol. 27). Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press. Consulté à l'adresse http://ist-socrates.berkeley.edu/~kihlstrm/PDFfiles/Hypnotizability/SHSSC%20Script.pdf

Wickless, C. & Kirsch, I. (1989). Effects of verbal and experiential expectancy manipulations on hypnotic susceptibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(5), 762-768. http://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.762

Winkel, J.D., Younger, J.W., Tomcik, N., Borckardt, J.J. & Nash, M.R. (2006). Anatomy of a hypnotic response: Self-report estimates, actual behavior, and physiological response to the hypnotic suggestion for arm rigidity. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *54*(2), 186-205. http://doi.org/10.1080/00207140500528430

3 – FAÇONNEMENT ET MODIFICATION ORDINAIRES DE LA CONSCIENCE

3 – ORDINARY SHAPING AND ALTERING OF CONSCIOUSNESS

- DOSSIER -

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 219-242

Que vit le méditant ?
Méthodes et enjeux d'une description micro-phénoménologique de l'expérience méditative[1]

Claire PETITMENGIN[*], Martijn van BEEK[✦], Michel BITBOL[◊], Jean-Michel NISSOU[◆], Andreas ROEPSTORFF[#]

RÉSUMÉ. Dans notre société où l'intérêt pour la méditation Bouddhiste connaît un engouement considérable, de nombreuses études sont maintenant menées sur les *effets* neurophysiologiques de la pratique méditative, et sur les *corrélats* neurophysiologiques des états méditatifs. Mais très peu d'études ont été conduites sur *l'expérience* de la pratique contemplative : ce que vit le méditant, instant après instant, aux différents stades de sa pratique, demeure presque invisible dans les sciences contemplatives contemporaines. Récemment, des méthodes d'entretien « micro-phénoménologiques » ont été développées pour nous aider à prendre conscience de notre expérience et à la décrire avec rigueur et précision. Cet article présente les résultats d'une étude pilote visant à appliquer ces méthodes à la description de l'expérience méditative.

La première partie de l'article décrit ces méthodes et leur adaptation à l'étude de l'expérience méditative. La seconde partie fournit des descriptions micro-phénoménologiques de deux processus dont la pratique permet au méditant de prendre conscience : le processus de perte de contact avec la situation présente et de génération d'une scène virtuelle dans les épisodes de « dérive attentionnelle », et le processus d'émergence d'une pensée. La troisième partie met en évidence l'intérêt de telles descriptions pour les pratiquants et pour les instructeurs de méditation, définit le statut de ces résultats, et propose des pistes de recherche.

Cet article ne décrit pas un état de conscience extraordinaire qui pourrait être induit par la pratique méditative, mais l'état de conscience modifié très ordinaire consistant à s'absenter de la situation présente pour s'absorber dans une situation virtuelle. Il propose une méthode permettant de produire une description « micro-phénoménologique » de la dynamique d'émergence et de résorption d'un état de conscience modifié.

Mots-clés : Méditation, micro-phénoménologie, entretien micro-phénoménologique, conscience, expérience vécue.

---

[1] Cet article est la traduction de l'article « What is it like to meditate? Methods and issues for a micro-phenomenological description of meditative experience », paru dans le *Journal of Consciousness Studies*, *1*, *5-6*, 2017.

Le projet dit "Phenopilot" a été financé par une subvention de l'Institut Mind and Life. Les travaux réalisés au Danemark ont été partiellement financés par des subventions de la Fondation Velux et du Danish Research Council for Culture and Communication.

[*] Institut Mines-Télécom, Paris — Archives Husserl, ENS Paris. cp<at>clairepetitmengin.fr.
[✦] Interactive Minds Center, Aarhus University, Danemark.
[◊] Archives Husserl, ENS Paris.
[◆] Hypnothérapeute indépendant, Paris.
[#] Interactive Minds Center, Aarhus University, Danemark.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

ABSTRACT. What Is It Like to Meditate? Methods and Issues for a Micro-Phenomenological Description of Meditative Experience. In our society where interest in Buddhist meditation is expanding enormously, numerous scientific studies are now conducted on the neurophysiological effects of meditation practice and on the neural correlates of meditative states. However, very few studies have been conducted on the experience associated with contemplative practice: what it is like to meditate – from instant to instant, at different stages of the practice – remains almost invisible in contemporary contemplative science. New concrete "micro-phenomenological" interview methods have recently been designed to help us become aware of our lived experience and describe it with rigor and precision. The present article presents the results of a pilot project aiming at applying these methods to the description of meditative experience.

The first part of the article describes these methods and the adjustments made to them in order to investigate meditative experience. The second part provides micro-phenomenological descriptions of two processes of which meditation practice enables the practitioner to become aware: the process of loss of contact with the current situation and generation of virtual ones in "mind-wandering" episodes, and the process of emergence of a thought. The third part of the article highlights the interest of such descriptions for meditation practitioners and meditation teachers, defines the status of these results and outlines the research directions they open.

Keywords: Meditation, micro-phenomenology, micro-phenomenological interview, consciousness, lived experience.

INTRODUCTION

Dans notre société où l'intérêt pour la méditation, notamment pour ses formes sécularisées comme la pratique de la « pleine conscience », se développe de manière exponentielle, de nombreuses études sont maintenant menées sur les *effets* neurophysiologiques de la pratique méditative (p.ex. Lazar *et al*., 2006 ; Farb *et al*., 2007 ; Slagter *et al*., 2007 ; Grossman *et al*., 2007 ; Grant *et al.,* 2010 ; Holzel *et al*., 2011 ; Desbordes *et al*., 2012 ; Jensen *et al*., 2012 ; Allen *et al*., 2012), et sur les *corrélats* neurophysiologiques des états méditatifs (p.ex. Brefczynski-Lewis *et al*. 2007 ; Brewer *et al*., 2011 ; Lutz *et al*., 2008 ; Lutz *et al*., 2013 ; van Leeuwen *et al*., 2012 ; Mrazek *et al*., 2013 ; Reiner *et al*., 2013 ; Zanesco *et al*., 2013), et fournissent des résultats importants. Par exemple, il a été montré que la pratique de la méditation peut réduire le stress et le taux de rechute dépressive (Teasdale *et al*., 2000 ; Segal *et al*., 2002 ; Kuyken *et al.* 2015). Mais très peu d'études ont été conduites sur *l'expérience* vécue de la pratique contemplative : ce que vit le méditant, instant après instant, aux différents stades de sa pratique, a été peu étudié par les sciences contemplatives contemporaines (p.ex. Khalsa *et al*., 2008 ; Fox *et al*., 2012 ; Ataria, 2014, 2015). Au mieux, les études neurophysiologiques de la méditation accordent un statut auxiliaire à quelques descriptions grossières de classes d'expériences méditatives (Lutz *et al.,* 2007). Même l'étude récente qui utilise une matrice de catégories phénoménologiques comme outil heuristique pour générer des hypothèses sur les corrélats neuronaux des pratiques méditatives (Lutz *et al.,* 2015), dérive ces catégories de l'analyse de textes et de manuels, pas d'une description phénoménologique de ces pratiques.

Ce déficit pourrait s'expliquer par l'hypothèse répandue selon laquelle, puisque l'expérience méditative – comme toute expérience – est produite par l'activité cérébrale, la connaissance de ses corrélats neuronaux est suffisante pour comprendre ce qui se joue dans la méditation et comprendre ses effets. Il pourrait aussi s'expliquer par le discrédit qui frappe l'introspection dans les sciences occidentales qui, depuis Auguste Comte arguant qu'il est impossible de marcher dans la rue tout en se regardant marcher depuis le balcon, se sont construites sur son exclusion. De plus, dans les traditions contemplatives, il n'est pas d'usage de parler de son expérience, excepté avec son enseignant. Un participant à notre étude, pratiquant de la tradition Dzogchen du bouddhisme tibétain depuis 45 ans, a remarqué après le deuxième entretien : « C'est nouveau pour moi, je ne suis pas habitué. Je n'ai jamais eu l'occasion de partager mes expériences avec qui que ce soit, même avec mes enseignants, même avec ma femme. » (Alain).

Notre étude est née de l'hypothèse que le manque de connaissance de l'expérience méditative bloque à la fois la compréhension des effets de la pratique et celle de ses corrélats : de ses effets, car seule une description fine de l'expérience vécue du sujet permettrait de comprendre les processus mobilisés pendant la méditation, qui pourraient expliquer ces effets (Philippot & Segal, 2009); de ses corrélats, car plus les techniques de neuro-imagerie cérébrale s'affinent, plus l'interprétation des données qui en sont issues demande une description précise de l'expérience vécue des sujets dont on enregistre l'activité (Lachaux, 2011). De telles descriptions sont maintenant rendues possibles par le développement de méthodes « micro-phénoménologiques » qui nous permettent de prendre conscience de notre expérience et de la décrire avec rigueur et précision.

Cet article décrit les résultats d'un projet pilote visant à appliquer ces méthodes à la description de l'expérience méditative. La première partie de l'article décrit ces méthodes et leur ajustement à l'étude de l'expérience méditative. La seconde partie fournit les descriptions micro-phénoménologiques de deux processus dont la pratique permet au méditant de prendre conscience : le processus de perte de contact avec la situation présente et de génération d'une scène virtuelle dans les épisodes de « dérive attentionnelle », et le processus d'émergence d'une pensée. La troisième partie met en évidence l'intérêt de telles descriptions pour les pratiquants et pour les instructeurs de méditation, définit le statut de ces résultats, et propose des pistes de recherche.

Cet article ne décrit donc pas un état de conscience extraordinaire qui pourrait être induit par la pratique méditative, mais l'état de conscience modifié très ordinaire consistant à s'absenter de la situation présente pour s'absorber dans une situation virtuelle. Il propose une méthode permettant de produire une description « micro-phénoménologique » de la dynamique d'émergence et de résorption d'un état de conscience modifié.

1 – MÉTHODE ET OBJECTIFS

La Micro-phénoménologie

La micro-phénoménologie est une méthode de phénoménologie descriptive inspirée de « l'entretien d'explicitation » initialement développé par Pierre Vermersch (1994/2014, 2009, 2012) pour aider des personnes engagées dans des

pratiques professionnelles à prendre conscience de la part implicite de leurs actions physiques et mentales. Cette méthode d'entretien a ensuite été adaptée à la recherche en sciences cognitives pour décrire l'expérience associée à tout processus cognitif, y compris des processus impliquant le corps comme la perception ou l'émotion (Petitmengin, 2006). Elle a été complétée par une méthode permettant d'analyser les rapports verbaux et d'y détecter des régularités sous la forme de structures génériques (Petitmengin, 1999 ; Petitmengin *et al*., soumis), et par des méthodes permettant d'évaluer la fiabilité des rapports et de valider ces résultats (Petitmengin & Bitbol, 2009 ; Petitmengin *et al*., 2013 ; Bitbol & Petitmengin, 2013, 2017). Cette méthode permet au chercheur de recueillir des descriptions d'un *niveau de fiabilité élevé* et d'un *degré de granularité fin* de la *microdynamique* d'expériences *singulières*, jusque dans leur dimension *pré-réfléchie*.

Une part importante de notre expérience demeure non reconnue, non remarquée, « pré-réfléchie » dans le langage phénoménologique. Ceci est dû au fait que notre attention est presque totalement absorbée dans le contenu, le « quoi » de notre activité, au détriment de cette activité elle-même, c'est-à-dire du « comment ». Nous sommes un peu comme des personnes aveugles explorant des objets du bout de leur canne, dont l'attention est entièrement dirigée vers ces objets, mais qui ne sont pas réflexivement conscients du contact et des variations de pression de la canne dans la paume de leurs mains. Comme ces personnes aveugles, nous utilisons ces informations pour agir, mais elles demeurent largement non remarquées. L'objectif d'un entretien micro-phénoménologique est d'aider les sujets interviewés à réorienter leur attention du contenu de leur expérience vers le mode et la dynamique d'apparition de ce contenu, et de les décrire avec précision. Cette redirection est comparable au geste de réduction phénoménologique décrit par Edmond Husserl : il s'agit d'extraire notre attention de sa focalisation exclusive sur les objets, et d'élargir le champ attentionnel (Bitbol, 2014) de manière à révéler et décrire la « vie intentionnelle » sous-jacente de la conscience, et encore plus profondément, le niveau pré-intentionnel de « l'auto-affection de la vie » (Henry, 2000).

Pour effectuer cette réorientation de l'attention il est tout d'abord nécessaire d'amener la personne interviewée à décrire une expérience singulière. Si vous lui demandez : « Quelle est ton expérience lorsque tu médites ? », il est à peu près certain que vous obtiendrez une description générale, correspondant aux instructions de méditation qu'elle a reçues, ou à la représentation qu'elle se fait de son expérience. Votre seule chance d'obtenir une description plus conforme à ce qu'elle vit réellement est 1) de la guider vers la description d'un moment particulier d'expérience, situé dans l'espace et dans le temps ; 2) de la ramener vers l'expérience concrète et singulière qu'elle est en train de décrire, à chaque fois qu'elle s'en écarte pour exprimer des commentaires, des justifications, des explications et des croyances – qui ne correspondent à ce qu'elle vit mais à ce qu'elle pense, imagine, ou croit vivre. Par exemple, à chaque fois que le sujet utilise un terme abstrait, l'intervieweur peut l'inviter à décrire l'action concrète qui sous-tend ce terme, en reprenant ce dernier sous la forme interrogative. Si le sujet interviewé dit : « J'ai adopté un mode d'attention ouvert », l'intervieweur peut ainsi répondre : « Prenez le temps de retrouver ce moment où vous avez adopté un mode d'attention ouvert… À ce moment, comment vous y prenez-

vous pour ouvrir votre attention ? ». Le ralentissement du débit verbal, la présence d'hésitations et de silences, de gestes coverbaux, l'utilisation du pronom « je » et de verbes d'action, sont alors les indices que le sujet n'est pas en train de réciter des connaissances toutes faites, mais de *découvrir* des processus pré-réfléchis.

Dans la plupart des cas, comme il est difficile de décrire une expérience pendant qu'elle se déroule, il existe un écart temporel entre l'expérience initiale et sa description. La deuxième clé de l'entretien micro-phénoménologique consiste donc à aider le sujet à rejouer ou « évoquer » l'expérience, qu'elle soit juste passée ou plus éloignée dans le temps, en retrouvant précisément son contexte spatio-temporel, puis les sensations visuelles, auditives, tactiles, kinesthésiques et éventuellement olfactives associées au début de l'expérience à décrire. Le sujet « évoque » ce moment lorsqu'il le retrouve, au point que la situation passée devient plus présente pour lui que la situation actuelle. L'intensité de l'évocation peut être vérifiée grâce à des indices objectifs comme l'utilisation du temps présent et le décrochage du regard. L'expérience évoquée peut être « invoquée » si elle s'est produite dans le passé indépendamment de l'entretien, ou « provoquée » pour les besoins de l'entretien, ordinairement juste avant (Vermersch 1994/2010). Dans la présente étude, nous avons parfois amené des participants à décrire des moments significatifs d'expériences méditatives passées. Mais étant donnée la subtilité de l'expérience méditative, et la difficulté d'évoquer ce type d'expérience dans ses détails les plus fins, nous nous sommes plutôt concentrés sur des expériences provoquées, en introduisant deux variantes :

- Entretien interrompu par une session de méditation : pendant l'entretien, il est suggéré au méditant de méditer pour trouver la réponse à une question donnée.

  - « Pouvez-vous essayer de décrire plus précisément ce que vous faites au moment où vous réorientez votre attention ? »

  [Pause pendant laquelle Helen pratique]

  - « Je vais essayer de l'expliquer. Maintenant quand je suis assise et que je ressens cette activité, j'ai l'impression qu'elle se passe par ici. »
- Méditation interrompue par l'entretien : l'entretien débute après interruption de la méditation à un instant aléatoire, par le son d'un gong par exemple, et porte sur le moment précis ayant précédé l'interruption.

La troisième clé de l'entretien consiste à aider le sujet à relâcher la focalisation de l'attention sur le contenu, le « quoi » de l'expérience, de manière à laisser apparaître le « comment ». Par exemple, l'intervieweur aide le sujet à réorienter son attention du contenu d'une image mentale qui apparaît à sa conscience, vers la dynamique d'apparition, la genèse de ce contenu : les phases très rapides qui précèdent sa stabilisation, et pour chaque phase les subtils micro-gestes internes réalisés pour susciter, reconnaître, évaluer, compléter ou éventuellement écarter l'image. Pour recueillir une telle description diachronique, l'art de l'intervieweur consiste à poser des questions qui attirent l'attention du sujet sur les différents moments de l'expérience, sans suggérer de contenu, par exemple : « par quoi avez-vous commencé ? », « que s'est-il passé juste après ? », « quand vous avez fait ceci, qu'avez-vous fait ? », « quand vous

avez ressenti ceci, qu'avez-vous ressenti ? ». Ce questionnement « vide de contenu » lui permet d'obtenir une description précise sans infiltrer ses propres présupposés ou créer de « faux souvenirs ».

- Quand j'ai réalisé que j'étais partie, la pensée s'est évanouie.
- Comment s'est-elle évanouie ? Etait-ce instantané ou progressif ?
- C'était très rapide, mais cela a quand même pris un moment.
- Et qu'est-il arrivé pendant ce moment ?
- J'ai relâché, j'ai relâché ma tension sur cette pensée.
- Et quand tu as relâché ta tension sur cette pensée, qu'as-tu relâché ?
- En fait j'ai relâché une légère tension dans ma tête.
- Où exactement était cette légère tension dans ta tête ?
- Elle était en haut, sur la droite et à l'avant de ma tête.
- Et quand tu l'as relâchée, comment t'y es-tu prise, qu'as-tu fait ?
- Et ainsi de suite. (Lise, 20 ans de pratique).

La structure d'un entretien est une structure itérative consistant à amener le sujet à évoquer l'expérience à plusieurs reprises, tout en guidant son attention vers une maille diachronique et synchronique de plus en plus fine à chaque passage, jusqu'à ce que le degré de précision souhaité soit atteint. La description de quelques secondes d'expérience prend environ une heure. La cohérence de la description, malgré la structure itérative de l'entretien, est un critère complémentaire d'authenticité convaincant.

Objectifs et organisation de l'étude

La méthode micro-phénoménologique nous avait permis de recueillir la description très détaillée d'expériences réputées inaccessibles à la conscience ou difficilement descriptibles, comme la microgenèse d'une « intuition » (Petitmengin, 1999, 2007 ; Remillieux, 2014), l'émergence d'une crise d'épilepsie (Petitmengin *et al*., 2006 ; Petitmengin, 2010), la microgenèse d'un choix (Petitmengin *et al*., 2013), ou l'émergence de la fameuse « illusion de la main en caoutchouc » (Valenzuela *et al*., 2013). Encouragés par ces résultats, nous avons mené une étude pilote de description d'expériences méditatives vécues dans le contexte de la tradition Bouddhiste.

Le terme Sanskrit ordinairement traduit par « méditation » est *bhāvanā,* littéralement « entraînement ». Méditer, c'est s'entraîner à « voir les choses comme elles sont »[2]. Les techniques de méditation Bouddhistes peuvent être divisées en deux groupes *śamatha* et *vipaśyanā,* pour utiliser les termes sanskrits. Bien que ces termes puissent désigner différentes pratiques dans les différentes écoles Bouddhistes, *śamatha*, la pratique du « calme mental », vise ordinairement à apaiser le flot des pensées par la concentration de l'esprit sur un unique objet intérieur ou extérieur. *Vipaśyanā,* la « vision pénétrante », consiste à appliquer l'attention stabilisée par *śamatha* à l'ensemble de l'expérience : les

[2] Voir par exemple . Tulku Urgyen Rinpoche, *As It Is*, vol. 1 & 2.

sensations corporelles, les émotions, les pensées, de manière à « voir les choses comme elles sont »[3].

Nous avons interviewé 13 pratiquants ayant 5 à 45 années d'expérience de telles pratiques méditatives, soit 4 hommes et 9 femmes âgés de 28 à 62 ans : 5 italiens, 3 français, 3 danois, un norvégien et un anglais, interviewés dans leur langue maternelle. Les extraits d'entretiens présentés ici ont été choisis en fonction de leur degré de précision et de leur pertinence pour illustrer les deux processus méditatifs sur lesquels se concentre le présent article (ils ne sont donc pas nécessairement représentatifs de l'ensemble de l'expérience méditative des participants). Ces extraits ont ensuite été traduits en français si nécessaire. Afin de protéger l'anonymat des participants, nous avons utilisé des pseudonymes.

En bref, le projet visait à répondre aux deux questions suivantes : est-il *possible* de considérer l'expérience méditative comme un objet de recherche à part entière, sans la réduire à ses corrélats neurophysiologiques ? Si oui, pourquoi et pour qui est-il *intéressant* de la faire ? Le but du projet n'était pas de comparer les pratiques spécifiques des différents méditants, mais plus modestement :

1. de vérifier si les techniques micro-phénoménologiques permettent de recueillir des descriptions précises et fiables d'expériences méditatives ;

2. d'évaluer l'utilité de telles descriptions pour le pratiquant et pour l'instructeur de méditation ;

3. d'évaluer les besoins d'adaptation de ces techniques à ce domaine d'étude, et de développer une méthode de recherche utilisable par de futurs projets ;

4. d'identifier des directions de recherche future sur l'expérience méditative.

Chaque méditant a participé à deux ou trois entretiens. Le « protocole expérientiel » du premier entretien était le suivant :

1. Pré-entretien : on explique le contexte et les objectifs du projet de recherche au pratiquant; des détails lui sont demandés sur sa pratique : tradition, pratique usuelle, nombre d'années et d'heures cumulées de pratique, fréquence de pratique. S'il ne connaît pas la méthode d'entretien, on lui propose de vivre un petit entretien micro-phénoménologique.

2. Session de méditation (20 minutes) : on demande au pratiquant de pratiquer *śamatha*, c'est-à-dire de concentrer son attention sur sa respiration, et quand il ou elle réalise que son attention a quitté la respiration, de revenir à la respiration.

3. Entretien micro-phénoménologique (60 à 90 minutes) : après une description globale du déroulement de la session, l'entretien se focalise sur un ou deux moments spécifiques.

4. Post-entretien : on pose au pratiquant des questions sur l'entretien lui-même, comme : « L'entretien t'a-t-il permis de prendre conscience de quelque chose ? As-tu appris quelque chose pendant l'entretien ? ».

---

[3] Pour une typologie des pratiques contemplatives bouddhistes, voir par exemple, Germano & Hillis 2005 ; Lutz *et al.* 2007 ; Lutz *et al.* 2015.

Le « protocole expérientiel » du deuxième entretien (et éventuellement du troisième) est le suivant :

1. Pré-entretien : après un bref rappel de la recherche, on demande au participant de décrire les effets éventuels du premier entretien sur sa pratique entre les deux entretiens.

2. Session de méditation (20-30 minutes) : le participant fait sa pratique habituelle.

3. Entretien micro-phénoménologique comme dans la session 1.

4. Post-entretien comme dans la session 1.

2 – EXEMPLES DE PISTES D'INVESTIGATION DE L'EXPÉRIENCE MÉDITATIVE

Cette seconde partie est consacrée aux descriptions micro-phénoménologiques de deux processus dont la pratique méditative permet au pratiquant de prendre conscience.

a) Le premier est le double processus de perte de contact avec la situation présente et de génération d'une situation virtuelle dans les épisodes de « dérive attentionnelle », suivi du double processus inverse de disparition de la situation virtuelle et de retour à la situation présente et de maintien en contact avec elle, permis par la pratique méditative.

b) Le second est celui de l'émergence d'une pensée.

2.1 Dérive attentionnelle

Le but de la pratique méditative du calme mental n'est pas de prendre conscience du déroulement des épisodes de dérive, mais de stabiliser l'attention en la ramenant régulièrement sur le support de concentration. Les entretiens micro-phénoménologiques permettant d'explorer tout ce qui se passe pendant une session de méditation, ils nous ont permis de décrire non seulement l'acte intérieur consistant à ramener l'attention sur la respiration et l'effet de cet acte, mais aussi ce qui arrive lorsque l'attention a quitté son support, autrement dit le processus très ordinaire mais très peu connu d'un point de vue phénoménologique, nommé « dérive attentionnelle » (en anglais « mind-wandering »).

Contexte scientifique

Bien que ce phénomène ait auparavant échappé à la recherche scientifique (sauf Schooler, 2005 ; Smallwood & Schooler, 2006), le nombre de publications sur la dérive attentionnelle a considérablement augmenté depuis qu'une étude publiée dans Science a montré que nous passons plus de la moitié du temps perdu dans des scènes virtuelles passées ou futures, sans même être conscient d'avoir perdu le contact avec la réalité présente (Killingsworth & Gilbert, 2010). C'est le cas même lorsque nous sommes engagés dans des activités difficiles ou à risque comme la conduite automobile (Galera *et al*., 2012 ; Yanko & Spalek, 2013).

La méthode la plus utilisée pour étudier l'expérience de dérive attentionnelle consiste à fournir au sujet un petit appareil qui émet un « bip » à intervalles aléatoires. Quand le bip se produit, il doit noter si son esprit vagabondait ou non juste avant le bip, et répondre à un questionnaire. Ces études ont permis d'étudier

le *contenu* de la dérive (focus temporel, valence émotionnelle) et ses *résultats*, et de rechercher une relation éventuelle entre les deux (Smallwood & Andrews-Hanna, 2013 ; Andrews-Hanna *et al*., 2013; Ruby *et al.*, 2013a). Par exemple elles ont permis d'établir une corrélation entre dérive attentionnelle et sentiment de mal-être (Smallwood *et al*., 200 7; Killingsworth & Gilbert, 2010). Mais les méthodes utilisées ne donnent pas accès au *processus* de dérive attentionnelle, au *déroulement* des épisodes de dérive, qui permettrait de mieux comprendre ces effets, qui restent inexpliqués (Mooneyham & Schooler, 2013; Schooler *et al*., 2014).

Exemples de descriptions et d'analyses

Nos descriptions micro-phénoménologiques nous ont permis de recueillir des descriptions de ce déroulement, qui prend la forme :

- d'un double processus de perte de contact avec la situation présente et de génération d'une situation virtuelle,
- suivi du double processus inverse de disparition de la situation virtuelle et de retour à la situation présente.

Nous avons tenté d'aller plus loin dans la description de ces processus. Voici un exemple de description qui bien que triviale n'est pas dénuée d'intérêt.

Extrait 1: Processus de génération d'une scène virtuelle

> « Une pensée se produit, qui met en scène plusieurs personnages. C'est comme une sorte d'espace qui s'ouvre, le mot « bulle » est bien adapté. Une sorte de bulle qui part de ma tête, devant, en haut et à gauche. Le volume de cette bulle est entretenu par mon discours interne, un peu comme la lumière est entretenue par le moteur d'une dynamo et varie avec les variations de régime du moteur. Je vois les personnages comme par mes yeux, mais je n'emmène pas mon corps dans l'histoire. C'est-à-dire que je ne suis plus que des yeux, mon corps n'est pas dans la scène. En même temps, cette scène suscite beaucoup de sensations physiques en moi, par exemple au niveau de la poitrine, mais (pendant la dérive) je n'en suis pas consciente, j'ai perdu le contact avec elles. C'est comme si ma tête était coupée de mon corps. » (Lise, 20 ans de pratique)

L'intérêt de cette description est double : 1) elle montre qu'il est possible de se souvenir d'un épisode de dérive, qui a été vécu sans conscience d'être vécu, autrement dit de manière pré-réfléchie ou non reconnue ; 2) elle nous permet de commencer à identifier les paramètres du processus de construction d'une scène virtuelle, qui sont indépendants du contenu de la scène :

- Le ***lieu d'émergence de la scène virtuelle*** dans « l'espace vécu » du sujet :

« C'est comme une sorte d'espace qui s'ouvre, le mot « bulle » est bien adapté. Une sorte de bulle qui part de ma tête, devant, en haut et à gauche. »

- Les ***modalités sensorielles impliquées dans la scène***, ici les modalités auditive « discours interne », visuelle : « je vois les personnages », et intéroceptive « beaucoup de sensations physiques en moi ».

- Le ***degré et mode de conscience des sensations suscitées par la scène virtuelle***. Au moment de l'épisode de dérive, Lise semble consciente de son expérience visuelle : « je vois les personnages », tout en étant en un sens inconsciente de cette expérience parce qu'elle est alors absorbée dans la scène virtuelle et inconsciente que son attention dérive (si elle l'avait réalisé, elle aurait en effet ramené son attention sur sa respiration). Nous avons décidé de nommer

ce mode particulier d'absence de conscience « l'inconscience de dérive ». Au même moment, Lise n'est pas consciente de ses sensations corporelles : « je n'en suis pas consciente, j'ai perdu le contact avec elles. C'est comme si ma tête était coupée de mon corps ». Elle est donc en un sens doublement non consciente de ses sensations corporelles : non consciente parce qu'inconsciente que son attention dérive, mais aussi non consciente d'avoir des sensations corporelles[4].

- Les ***positions perceptuelles du sujet dans la scène virtuelle***, qui sont ici une position en première personne (ou égocentrique) dans la modalité visuelle : « Je vois les personnages comme par mes yeux » ; et une absence de position perceptuelle (a « no-body » position) dans la modalité intéroceptive : « je ne suis plus que des yeux, mon corps n'est pas dans la scène ».

- Le *« **mode d'entretien » de la scène virtuelle*** : « Le volume de cette bulle est entretenu par mon discours interne, un peu comme la lumière est entretenue par le moteur d'une dynamo et varie avec les variations de régime du moteur. »

L'extrait suivant, issu d'une autre interview, met en évidence un mode d'entretien de la scène différent, et nous permet de compléter notre inventaire des paramètres du processus de dérive.

Extrait 2: Processus de génération d'une scène virtuelle et perte de contact avec la situation actuelle

> « Je me perds dans une pensée consistant à imaginer que je suis en train de couper en morceaux, puis de faire une purée avec le potimarron qui est en train de cuire, là pendant que je médite. Je ne me dis rien à moi-même, je fais intérieurement le geste d'écraser la purée avec une fourchette. Je ressens très bien (maintenant pendant l'entretien) les gestes, l'effort dans mes bras. Pendant ce temps (pendant la méditation), je perds contact avec mon corps ici et maintenant : sa position, le contact de mes jambes avec le sol, mes mains sur les genoux, mes sensations internes. Je ne suis pas non plus vraiment consciente des sensations suscitées par la scène imaginaire… la sensation d'effort dans les bras. J'en deviens consciente rétrospectivement, quand je suis revenue, pendant que je garde encore la trace de ce moment. » (Lise)

- ***Mode d'entretien de la scène***. Dans cette expérience, la scène virtuelle est générée et entretenue grâce à des gestes qui sont anticipés intérieurement : « je suis en train de couper, puis de faire une purée avec le potimarron », « je fais intérieurement le geste d'écraser la purée avec une fourchette ».Il est intéressant de noter que dans les deux extraits précédents, la scène virtuelle est entretenue par des micro-gestes subtils – dans le premier cas des gestes laryngo-buccaux suscités par le discours interne, dans le second cas des micro-gestes consistant à mimer intérieurement un mouvement mobilisant le haut du corps.

Dans le deuxième extrait, le sujet différencie deux types de sensations corporelles pendant l'épisode de dérive : les sensations associées à la situation actuelle, et les sensations suscitées par la scène virtuelle.

- ***Degré et mode de conscience des sensations corporelles actuelles***. « Je perds contact avec mon corps ici et maintenant : sa position, le contact de mes jambes avec le sol, mes mains sur les genoux, mes sensations internes. »

[4] Voir Petitmengin 2006, p. 234.

- ***Degré de conscience des sensations suscitées par la scène virtuelle***. « Je ne suis pas non plus vraiment consciente des sensations suscitées par la scène imaginaire… la sensation d'effort dans les bras. » (Double inconscience)

- Une nouvelle catégorie descriptive apparaît, que nous appelons la ***persistance de la scène virtuelle*** : « pendant que je garde encore la trace de ce moment ». Après que Lise ait réalisé qu'elle s'était absentée, cette "trace" ou persistance lui permet d'évoquer la scène virtuelle et de la décrire. La disparition de « l'inconscience de dérive » pendant l'évocation lui permet de décrire les sensations qui étaient présentes au moment de l'épisode, et cette « trace » lui permet de devenir réflexivement consciente de sensations dont elle était « doublement inconsciente » à cet instant : « J'en deviens consciente rétrospectivement, quand je suis revenue, pendant que je garde encore la trace de ce moment. »

Extraits 3 et 4 : Processus de reprise de contact avec la situation actuelle

> « Quand je reviens au niveau des narines, il y a quelque chose qui se détend dans toute ma tête. Avant il y avait une petite crispation, légère, au niveau du crâne, à l'intérieur, dont je n'avais pas conscience. Et quand je reviens, à la première inspir, ça s'aère. Ça se soulage. Cette tension, qui n'en est pas vraiment une, c'est très léger, avec un poids si tu veux, avec une densité et un poids, ça se libère, ça se dilue. » (Paul, 20 ans de pratique)

> « Quand je rentre en contact avec les sensations physiques suscitées par cette scène (virtuelle), ça suscite un sentiment particulier d'apaisement, de me retrouver moi-même, qui s'accompagne d'un profond soupir. » (Lise)

Les extraits 3 et 4 mettent en évidence certains paramètres du processus inverse de reprise de contact avec la situation actuelle :

- ***l'effet suscité par le retour aux sensations corporelles actuelles***. La réorientation de l'attention vers la sensation de la respiration : « quand je reviens au niveau des narines », « à la première inspir », suscite un sentiment de soulagement and d'apaisement : « Quelque chose se détend dans toute ma tête », « Ça se soulage », « Ça se libère, ça se dilue ».

- la présence d'une subtile ***sensation corporelle qui était présente au moment de l'épisode de dérive (et peut-être suscitée par lui)*** : « Avant il y avait une petite crispation, légère, au niveau du crâne, à l'intérieur ».

- ***L'absence de conscience de cette sensation au moment de l'épisode*** (double inconscience) : « Avant il y avait une petite crispation (…) dont je n'avais pas conscience ».

- Le ***déclencheur de la prise de conscience de cette sensation*** : l'extrait suggère que c'est le mouvement même de relâchement de la crispation (lui-même suscité par la réorientation de l'attention vers les narines), qui permet au sujet de prendre conscience a) de la crispation qui est relâchée, et b) du fait que cette crispation était déjà présente pendant que l'attention avait quitté les narines.

- ***l'effet du retour aux sensations corporelles suscitées par la scène virtuelle***, qui est aussi un sentiment de soulagement : « un sentiment particulier d'apaisement, de me retrouver moi-même, qui s'accompagne d'un profond soupir ».

2.2 - Les phases initiales de l'émergence d'une pensée

Quatre pratiquants (Lise, Paul, Anna et Helen) ont décrit en détails les premières phases de l'émergence d'une pensée, avant l'apparition d'une scène virtuelle. Leurs témoignages s'accordent sur le processus micro-dynamique suivant.

1) Une micro-impulsion

- Forme sensorielle de la pensée naissante

« La « pensée » apparaît comme une minuscule crispation. » (Lise)

« Un petit élan ici (il montre le centre de sa poitrine). Il est associé à la respiration, à l'inspiration. » (Paul)

« Ce n'est pas tant une image, qu'un ressenti que quelque chose est en train d'émerger. Comme un petit mouvement… une perturbation. Ce n'est pas encore une pensée. C'est juste une sorte d'animation. Quelque chose se prépare. » (Anna, 12 ans de pratique)

- Lieu d'émergence

« Ici (il montre le centre de sa poitrine). » (Paul)

2) Une tension vers ce premier mouvement

« Il se produit une sorte de mouvement vers ce mouvement, si l'on peut dire. » (Anna)

- Localisation de la tension : les yeux et la tête

« Le regard se fixe, et il y a presque comme une tension dans les yeux. Bien que je ne regarde rien de particulier, le sens visuel est mobilisé comme si je regardais. » (Anna)

« Une tension correspondant à l'intention de faire quelque chose, semblable au mouvement de scruter visuellement, de faire un effort pour mieux voir quelque chose au loin, qui donne une sensation de tension dans le crâne. » (Anna)

- Origine de la tension : le fait de retenir la respiration, serrer la gorge

« C'est comme si… retenir sa respiration, la gorge se serre… Un sentiment de curiosité et d'être à l'arrêt et d'aller vers quelque chose… de retenir sa respiration aussi. Cela se produit au niveau de la gorge. Le regard… le deuxième mouvement… le resserrement vient d'ici, plutôt que de la tête. » (Anna)

- Effet de la tension

« Alors la contraction dans la tête se produit, et on a comme l'impression que la tête est coupée du corps, au niveau de la gorge. Le flux d'énergie entre le corps et la tête se coupe et s'accumule dans la gorge. C'est inconfortable, donc ça attire l'attention. » (Anna)

« Il ne s'agit pas de quelque chose de massif, c'est vraiment minime. Une sorte… d'engourdissement subtil, oui. C'est comme si la vie ne circulait pas complètement librement dans le corps. Parce que l'attention, c'est comme si elle était engourdie, et ça donne un sentiment, une sorte d'inconfort. Ce n'est pas comme d'avoir la nausée, mais c'est du même genre. Il y a moins de contact. Moins d'animation par la vie. » (Helen, 20 ans de pratique)

Les deux extraits ci-dessus mettent en évidence :

Un manque de circulation du flux d'énergie dans le corps : « Le flux d'énergie entre le corps et la tête se coupe et s'accumule dans la gorge » ; « C'est comme si la vie ne circulait pas complètement librement dans le corps. » « Moins d'animation par la vie ».

Une impression de déconnection de la tête et du corps : « l'impression que la tête est coupée du corps ».

Le point de déconnexion : « Le flux d'énergie entre le corps et la tête s'accumule dans la gorge »

Un sentiment subtil d'inconfort suscité par cette déconnexion : « C'est inconfortable » ; « Une sorte… d'engourdissement subtil » ; « un sentiment, une sorte d'inconfort » ; « Ce n'est pas comme d'avoir la nausée, mais c'est du même genre ».

3) Le relâchement de la tension

- Le ***déclencheur du relâchement*** est pour Anna la prise de conscience du sentiment de déconnection, elle-même déclenchée par la sensation d'inconfort associée à cette déconnection :

> « C'est inconfortable, donc ça attire l'attention. C'est comme ça que je sais que la déconnection s'est produite. » (Anna)

- Le relâchement de la tension peut **être** ***spontané, involontaire*** :

> « C'est comme si ça se relâchait de soi-même… avec la conscience que ça se resserre. C'est juste… en prendre conscience suffit à le relâcher. » (Anna)

- Mais il est aussi décrit comme facilité par des ***micro-gestes intérieurs spontanés*** :

Relâcher la respiration, la contraction dans la tête et dans la gorge

> « Je relâche la respiration ; je relâche la contraction si elle est dans la tête ou dans la gorge. Je relâche toute forme de fixation ; juste laisser les choses redevenir fluides. Et les laisser entrer et sortir librement. » (Anna)

Utilisation de la vision périphérique

> « Il y a presque comme une tension dans les yeux aussi... comme une fixation visuelle sur quelque chose. Donc juste la détendre dans un champ visuel plus panoramique. » (Anna)

> « Normalement, prendre conscience qu'il y a une fixation de tension est suffisant. Mais si j'ai besoin d'utiliser plus de procédés, alors j'utilise habituellement la conscience visuelle, en laissant ma vision périphérique s'élargir à plus de 180 degrés. Et cela relâche aussi la fixation dans les yeux et dans la tête. » (Anna)

Conscience, densification du bas et de l'arrière du corps

> « Être plus conscient de l'arrière de mon corps, plutôt que seulement de ce qui est devant seulement. » (Anna)

> « Je descends dans mon corps. Je démobilise la tête pour descendre dans mon corps. Cela se densifie dans le bas du corps. » (Lise)

Dans l'extrait suivant, l'interviewer aide Lise à décrire comment elle fait pour « descendre dans son corps ».

- À ce moment de la méditation je descends dans mon corps.

- Comment fais-tu pour descendre dans ton corps ?

- Je vais vers l'arrière de ma tête, c'est-à-dire que je déplace mon centre de gravité de l'avant de ma tête vers l'arrière de ma tête.

- De quel centre de gravité tu parles ?

- Mon attention

- Le centre de gravité de ton attention ?

- Oui voilà. Qui est plutôt, comme souvent, au niveau de la tête, du centre de ma tête, juste derrière les yeux. En fait je le déplace plus vers l'arrière de la tête.

- Comment tu fais pour le déplacer ?

- J'appuie un petit peu avec mes paupières sur les yeux. Et en faisant ça c'est comme si je démobilisais le regard, je démobilise cette zone. Je sens plus l'arrière de mon crâne, qui devient plus dense. Et en même temps, rapidement, cette densité elle descend dans tout l'arrière du corps, le long de la colonne vertébrale.

- Quand cette densité descend le long de la colonne vertébrale, qu'est-ce qui descend ?

- Je sens vraiment un petit courant qui descend le long de la colonne vertébrale, c'est comme un petit fourmillement, c'est agréable, cette zone autour de la colonne vertébrale qui se mobilise, et qui se densifie. Et assez rapidement, j'ai un grand soupir… ça soulage. C'est comme si mes épaules, ma colonne vertébrale, mes reins, redevenaient vivants, se remettaient à s'animer, à sentir. Et quand le soupir arrive, le bien être s'étend au niveau de la poitrine, qui s'aère, qui s'ouvre. La respiration réanime aussi le devant du corps.

- […] Quand je rouvre les yeux, je ne regarde plus avec mes yeux, je regarde depuis l'arrière de ma tête.

- Quelle conséquence ça a sur le regard, sur ton champ de vision ?

- C'est une autre manière de regarder, d'appréhender, que visuelle. Ce n'est plus seulement visuel, c'est quelque chose de plus vaste que le seulement visuel. C'est comme si je regardais avec l'arrière de mon corps.

- Comment fais-tu pour regarder avec l'arrière de ton corps ?

- C'est plus du tout le même regard. C'est un regard qui est une sorte de ressenti de l'espace. Je ne suis plus focalisée sur un objet avec le devant de la tête et des yeux, c'est l'arrière de ma tête qui regarde donc c'est beaucoup plus vaste. Le champ est ouvert au maximum. Il y a moins de relief en fait. Disons qu'il n'y a pas des objets qui se détachent, c'est plus plat, dans un sens, en tout cas à ce moment-là. A ce moment-là c'est plus en deux dimensions qu'en trois dimensions.

- Effets du relâchement de la tension

Disparition de la pensée naissante

« Quand je relâche la tension, la pensée s'évanouit. » (Lise)

Reconnection de la tête et du corps

« On a l'impression que l'attention (*awareness*) s'ouvre à nouveau. Et le flux entre la tête et le corps… on a l'impression qu'il y a de plus de rencontre, plus de connexion, entre la tête et le corps. » (Anna)

Sensation de flux et de chaleur, conscience des sensations corporelles, connexion entre moi et le monde

« C'est chaud. Comme si le sang coulait librement, chaleur, impression d'être centré, sensations corporelles du corps. Je peux sentir l'inspiration, l'expiration, au niveau des cellules. Je peux sentir comment le dos et la poitrine bougent, les genoux, les pieds et les jambes. Donc il y a une présence dans le corps, et aussi l'environnement… Je suis assise sur [elle frappe le plancher] comme l'oiseau qui marche là dehors. Il y a tellement d'égalité là-dedans. Et de vie [elle frappe le plancher]. Je fais partie d'un tout connecté. Il y a une telle impression d'appartenir, juste parce que [elle rit], juste parce que c'est là, oui. Et quand l'attention part dans les pensées, c'est comme si… il y a un sentiment de séparation, comme ça [geste]. Je pense que c'est comme cette membrane [geste] dont je parlais tout

à l'heure, elle est fermée, vous êtes ici et le monde est là-bas, oui. Et c'est simplement extrêmement libérateur de retourner à la respiration et au corps. Et sentir cela rend les choses plus vraies. » (Helen)

3 – DISCUSSION

Cette étude nous a permis de recueillir des descriptions fines de la dynamique de deux processus, la dérive attentionnelle et l'émergence d'une pensée, et d'identifier dans ces deux expériences un ensemble de catégories descriptives indépendantes de leur contenu, en d'autres termes une ébauche de structure dynamique de ces expériences. Nous allons maintenant discuter du statut de ces résultats, des directions de recherche qu'ils ouvrent, et enfin de l'intérêt de ces descriptions pour le méditant et pour l'instructeur de méditation.

3.1 - Statut de ces résultats

Les analyses que nous avons présentées dans la section précédente sont loin d'épuiser le contenu des entretiens, qui ont été seulement partiellement consacrés à la description d'épisodes de dérive attentionnelle et à celle de l'émergence de pensées. Et ces descriptions sont elles-mêmes loin d'épuiser ces deux types d'expérience. Ces descriptions et leurs analyses donnent donc des pistes de recherches futures. Des chercheurs formés à la micro-phénoménologie pourraient considérer les catégories expérientielles que nous avons identifiées :

- comme des hypothèses à confirmer, affiner ou invalider par de nouveaux entretiens et de nouvelles analyses, dans le contexte de protocoles expérientiels identiques ou différents ;

- comme des guides pour de futurs entretiens. Pour chaque catégorie descriptive que nous avons identifiée, le chercheur pourrait de demander : « Quel protocole expérientiel, quelles questions puis-je utiliser pour recueillir l'information correspondante ? ». Par exemple, quelles questions peuvent amener un méditant à décrire sa « position perceptuelle dans la scène virtuelle » ? Comment obtenir une description plus précise des gestes intérieurs consistant à « revenir aux narines », à « relâcher la respiration », ou à « descendre dans son corps » ?

- comme des heuristiques permettant de découvrir de nouvelles dimensions à explorer. Les manques mêmes de nos analyses suggèrent des investigations complémentaires pour les compléter. Par exemple il serait possible de produire des descriptions plus fines du processus d'émergence de scènes virtuelles, incluant l'ordre d'apparition des modalités sensorielles, leurs degrés de conscience respectifs, les micro-gestes qui entretiennent la scène, les transitions d'une scène à l'autre, mais aussi la transition entre l'émergence d'une pensée sous la forme d'une minuscule crispation et l'absorption de l'attention dans une scène virtuelle élaborée. Il serait aussi possible d'explorer plus finement le processus inverse de disparition de la scène et la « trace » qu'elle laisse : à quoi ressemble la « trace » laissée par une scène virtuelle ? A-t-elle une forme sensorielle ? Pendant combien de temps persiste-t-elle et peut-elle être « rafraîchie » et « réactivée » ?

Dans les descriptions que nous avons recueillies, dès que les prémisses d'une pensée apparaissent sous la forme d'une minuscule « impulsion », au moins dans

certains cas, une tension subtile a pour effet de produire un sentiment de déconnection entre la tête et le corps ou un sentiment d'inconfort (un « engourdissement »). Quand, au cours d'un épisode de dérive attentionnelle, la pensée naissante se transforme en scène virtuelle, cette perte de conscience corporelle peut s'intensifier pour aboutir à une perte de conscience totale des sensations corporelles. Nos descriptions suggèrent que cette perte pourrait susciter une sorte de rigidification et de coupure non seulement entre la tête et le corps, mais entre l'espace "interne" et l'espace « externe », entre le sujet et l'environnement. Inversement, le retour aux sensations actuelles permet à la vie, à la chaleur de circuler à nouveau. Il suscite une réunification de l'esprit et du corps, de soi et du monde, qui crée un sentiment de profond soulagement et de libération.

Il nous semble que ces descriptions offrent une piste intéressante pour expliquer le mal-être souvent associé à la dérive attentionnelle (Killingsworth & Gilbert, 2010), comme le possible effet thérapeutique de la méditation (p.ex., Farb *et al.*, 2015*)*. Nous faisons l'hypothèse que l'inconfort généré par la dérive n'est pas (seulement) dû au contenu (agréable ou désagréable) de la scène virtuelle, mais à la perte même de contact avec l'intimité de l'expérience, notamment corporelle. L'effet thérapeutique de la méditation s'expliquerait non par l'obtention d'un certain contenu d'expérience, mais par le processus même de reprise de contact avec l'expérience, quel que soit son contenu. Dans les deux cas, l'effet serait du non au contenu de l'expérience (pensée ou scène virtuelle), mais aux caractéristiques structurelles du processus même de prise (ou perte) de conscience.

Une description plus approfondie du processus de perte de contact avec l'expérience pourrait également éclairer le processus qui sous-tend la notion Bouddhiste d'*avidyā,* « ignorance » or « nescience », qui nous empêche de « voir les choses comme elles sont ». Nous pourrions notamment investiguer le processus par lequel l'*avidyā* crée et maintient l'illusion co-émergente d'un sujet permanent désirant s'approprier des objets solides, considérée dans la tradition Bouddhiste comme la racine même de la souffrance, et le processus inverse d'évanouissement de cette illusion, qui mène à la libération de la souffrance (projet détaillé dans Petitmengin, 2017 et 2017a).

3.2 Utilité de ces descriptions pour les pratiquants et les enseignants de méditation

Selon les « post-entretiens » conduits avec les pratiquants, les entretiens micro-phénoménologiques ont été intéressants et utiles, parce qu'ils leur ont permis d'affiner la conscience de ce qui se passe et de ce qu'ils font réellement pendant qu'ils pratiquent. C'est comme « faire un voyage de découverte », dit Helen. Certains méditants expriment aussi un doute sur la capacité des mots à exprimer l'expérience avec justesse : les mots peuvent ne pas correspondre exactement à l'expérience, ou interrompre le flux de l'expérience. Tous s'accordent néanmoins sur le fait que l'entretien « déplie » l'expérience :

> « J'ai la sensation d'arriver à déployer l'expérience, comme une feuille chiffonnée qu'on arrive à déplier avec cette enquête. » (Elisa)
> « Avant l'entretien, je pensais que ma méditation de ce matin n'était pas une grande méditation… je me suis dit que ce n'était pas intéressant, qu'il n'y avait rien. Mais

pendant l'entretien, je me suis aperçue qu'il y a de la matière pour une vie entière… Merci ! » (Linda)

Ce « déploiement » est dû au fait que les pratiquants prennent conscience d'éléments de leur expérience précédemment non remarqués :

« Le travail d'explicitation a attiré mon attention sur ces petits moments que sinon je n'aurais peut-être pas remarqués. Cela affine ma conscience du processus. » (Joëlle)

« Cela donne une plus grande vigilance. Oui. Une plus grande conscience des transitions. De ce qui se passe. Plus de subtilité. [. . .] Cela met en évidence les différentes composantes. Et cela donne une richesse qui en fait est là tout le temps, mais cela la rend plus accessible. » (Helen)

Ces éléments non remarqués peuvent être des sensations subtiles, ou la localisation de ces sensations :

« J'ai pris conscience que l'émergence des pensées est associée à un petit "élan" au niveau de la poitrine. C'est intéressant pour moi parce que je ne l'avais pas remarqué. » (Lise)

« Ce sentiment de vouloir aller ailleurs que là où je suis… J'ai été surprise et intriguée par ce sentiment… oh, cela vient du somment de ma tête ! Sur la droite et non au centre'. » (Anna)

« Je n'avais pas vraiment conscience que le resserrement était autour de la gorge. C'est quelque chose dont j'ai pris conscience pendant l'entretien. Parce que j'aurais pensé que c'était encore un resserrement dans la tête. Mais non. C'est dans la gorge." (Anna)

La plupart des pratiquants interviewés ont signalé qu'ils avaient pris conscience non seulement de sensations, mais aussi de micro-gestes subtils, en d'autres termes de ce qu'ils *font* réellement pendant leur pratique, par exemple :

- des micro-gestes impliqués dans le processus d'émergence et d'entretien des pensées : depuis la tension infime vers la première impulsion d'une pensée émergente, jusqu'aux gestes qui génèrent et alimentent une scène virtuelle dans laquelle le pratiquant s'absorbe ;

- des micro-gestes impliqués dans le processus d'évanouissement des pensées, comme le relâchement de la tension vers une pensée émergente, ou le geste de « descendre dans son corps ».

Par exemple, dans l'extrait suivant, l'entretien permet au pratiquant d'affiner sa conscience de ce qu'il fait réellement lorsqu'il « ramène l'attention au niveau des narines ».

« Je suis en train de réaliser qu'en fait, quand je ramène mon attention aux narines, je ne déplace pas (mon attention). Il n'y a pas de déplacement d'un point à un autre, en tout cas pas là dans mon expérience. Ce n'est pas : il n'y a pas conscience du nez, et puis d'un seul coup il y a conscience du nez. La conscience du nez, de l'air, elle est déjà là, mais ce que je fais c'est la renforcer, l'intensifier. Il y a comme un mouvement, mais je ne trouve pas de point de départ à ce mouvement. Le point d'arrivée, c'est l'intensification. Mais pour l'instant je n'ai pas trouvé de point de départ. Donc quand je déplace mon attention, il y a un renforcement, une intensification de la densité. Et il y a une action pour le faire. (…) Grâce à l'entretien, j'ai réalisé qu'il n'y a pas de déplacement de l'attention. C'est presque une découverte pour moi. Ce n'est pas une découverte qui me surprend, parce que c'est mon expérience. Mais à première vue j'aurais dit que je déplace mon attention. Mais ce n'est pas vrai. » (Paul)

Ce sont les procédés spécifiques de l'entretien qui permettent aux sujets de discriminer ces sensations et gestes :

1) la précision des questions, qui attirent l'attention du pratiquant vers des dimensions et moments particuliers de son expérience.

- Et qu'est-ce qui vous permet de vous en rendre compte ?
- Que vous me demandiez. Que vous me demandiez ce qui arrive juste avant. Que vous reveniez à cela. Que se passe-t-il juste avant ? Que vous pointiez une fraction de seconde et me demandiez: que se passe-t-il là ? Et alors l'attention doit y aller et sentir ce qui se passe là. Qu'est-ce qui se passe là ? Qu'est-ce qui se passe là ? Et qu'est-ce que je fais, qu'est-ce que je fais ? Qu'est-ce que ça fait dans le corps ? Qu'est-ce qui arrive à l'attention là ? À quoi ça ressemble ? Que vous demandiez, que vous pointiez un point précis, c'est suffisant. Peut-être que sinon je ne l'aurais simplement pas remarqué. (Helen)

2) le pouvoir du processus d'évocation :

« C'était en rapport avec cet effet de zoom que j'ai senti que ça fonctionnait effectivement. C'était en rapport avec certains moments où le fait de le ressentir à nouveau a rétabli cet état de manière si précise que j'ai pu me souvenir de plus que je n'aurais pu le faire quelques instant plus tôt. C'était vraiment intéressant." (Martin)

3) et l'effort même pour trouver les mots :

« Je trouve que c'est intéressant de remarquer à quel point la pratique peut être là et être aiguisée au moment où on y met des mots, presque comme une conséquence de la mettre en mots. » (Marcus)

« Une chose que je constate avec l'explicitation c'est qu'elle aiguise votre conscience, la clarté sur ce qui se passe réellement. Et l'aiguisement réside dans le travail qui consiste à trouver des mots. Trouver des mots et ensuite découvrir, du moins parfois, que ce n'était pas assez précis et ensuite chercher à affiner encore. » (Helga)

Ces témoignages montrent que ce qui est important dans l'entretien micro-phénoménologique est moins la description en tant que résultat que l'acte même de décrire, c'est-à-dire les gestes intérieurs de discrimination que le pratiquant réalise, comme « effets perlocutoires » (Austin, 1962) des questions et relances de l'intervieweur.

Dans cette perspective, les descriptions verbales ne sont autres que des « poignées » permettant au pratiquant de discriminer des aspects subtils de son expérience qui auraient pu s'évanouir sans leur aide. Ils n'expriment pas nécessairement l'expérience, ne la reflètent pas, mais l'indiquent[5].

Malgré leur insuffisance, les mots ont aussi le pouvoir de susciter un acte de reconnaissance chez l'interlocuteur ou le lecteur. Dans l'extrait suivant, un intervieweur observe que le mot utilisé par un pratiquant lui a permis de reconnaître dans sa propre expérience méditative un élément qu'elle n'avait pas remarqué auparavant :

« L'entretien d'hier avec Paul quand il a décrit cette 'impulsion' m'a permis d'en prendre conscience, même si elle m'était déjà familière. Le mot 'impulsion' me convient bien. J'ai l'impression de reconnaître l'expérience qu'il indique. » (Lise)

La reconnaissance de l'expérience indiquée par le mot, et l'adoption de ce mot par le chercheur, marque le début d'un possible accord intersubjectif sur ce mot pour désigner ce mouvement subtil. En d'autres termes, la fonction indicielle

[5] Comme l'a écrit Heidegger, « les concepts phénoménologiques ne peuvent communiquer entièrement leur contenu, mais seulement l'indiquer. » (Zahavi 2003, p. 173).

des mots n'empêche pas la création d'un vocabulaire partagé et spécialisé pour communiquer à propos de l'expérience méditative.

> « Entre personnes qui ont vécu des expériences, alors les mots… c'est un peu comme les poètes. Les poètes utilisent des mots, mais les mots des poètes pointent vers quelque chose bien au-delà des mots. Il y a une résonance de la parole, qui pointe vers autre chose. Donc, pour arriver à faire comprendre à l'autre ce vers quoi on veut pointer, on utilise des mots, sachant que les mots ne sont que des directions qu'on donne. » (Alain)

Même les méditants expérimentés ont reconnu que les entretiens les avaient aidés à prendre conscience d'éléments non remarqués. Ce qui répond à l'une des questions que nous nous posions au début du projet : le but de la méditation est de « voir les choses comme elles sont », de développer la conscience de son expérience, la présence à son expérience ; dans ces conditions, en quoi les méthodes micro-phénoménologiques, qui visent aussi à développer la conscience de l'expérience, peuvent-elles être utiles à des pratiquants ? Notre étude montre que même les pratiquants avancés, ayant développé une attention très fine à leur expérience, ne sont pas nécessairement pleinement conscients de toutes ses dimensions et de tous les micro-gestes qu'ils réalisent pour s'y rendre présents. Le fait d'être encouragés à les décrire très précisément et aidés à le faire, leur permet d'en acquérir une conscience plus fine, et peut-être de les effectuer de manière plus précise. Autrement dit les méthodes micro-phénoménologiques pourraient encourager le processus de discrimination visé par exemple par *vipaśyanā*.

Certains pratiquants interviewés craignent aussi que l'entretien ne crée une tension supplémentaire. Le fait de méditer en sachant qu'on sera interviewé pourrait créer un effort pour mieux observer et se souvenir. Mais comme l'un d'entre eux l'a remarqué, cette tension est probablement toujours présente dans la pratique, et la situation d'entretien permet seulement d'en prendre mieux conscience.

De plus, une fois qu'un entretien a permis au pratiquant de reconnaître des éléments auparavant non remarqués de son expérience et de sa pratique, la conscience de ces éléments persiste dans les séances de méditation ultérieures. Il n'est donc pas nécessaire de maintenir l'effort discriminant dans toutes les sessions de méditation. Par exemple, si un entretien a permis au pratiquant de prendre conscience d'une petite « impulsion » au niveau de la poitrine juste avant l'émergence d'une pensée, il pourra la reconnaître dans les sessions futures sans avoir besoin de mobiliser un effort pour l'identifier. L'entretien a un effet d'apprentissage : la conscience aiguisée par l'entretien apporte plus de clarté et de précision dans les méditations ultérieures et même en dehors des sessions de méditation.

> « C'est vrai que ça a eu une influence sur ma méditation. Ça a provoqué, chez moi, quelque chose qui fait que je suis davantage concentré pendant ma méditation. Depuis la dernière fois, c'est clair et net que je décortique davantage ce qui se passe, je suis plus précis. » (Michel)
>
> « Cela accentue la clarté de la conscience. C'est comme si, il est clair que - l'image est peut-être bête, mais il est clair que le miroir a été poli. » (Marcus)
>
> « En fait, ça me plaît beaucoup… parce que, même cette semaine (entre les deux entretiens), ça me rend attentif à ce qui se passe en moi. » (Alain, 45 ans de pratique)

Les instructeurs de méditation qui ont été formés à l'entretien micro-phénoménologique attestent que celui-ci leur est aussi utile dans le cadre de leur enseignement. D'une part, une conscience affinée de leur propre pratique les aide à affiner leurs instructions de méditation. D'autre part, mener des entretiens avec leurs étudiants les aide à se faire une meilleure idée de la manière dont ceux-ci pratiquent, et donc à améliorer leur enseignement. Ils développent une palette d'instructions plus riche et plus précisément adaptée aux individus.

CONCLUSION

Cette étude pilote nous a permis de recueillir des descriptions fines d'expériences méditatives, de commencer à identifier leurs paramètres et à dégager leur structure. Les hypothèses qui émergent de ce travail pourront être testées par des travaux de recherche futurs grâce à la création de protocoles expérientiels appropriés.

Notre étude montre que l'expérience méditative est un objet de recherche à part entière, qui présente un intérêt inestimable pour 1) comprendre les processus impliqués dans la méditation ; 2) comprendre leurs effets, notamment leurs effets thérapeutiques ; 3) perfectionner l'enseignement de la méditation ; 4) affiner notre compréhension des processus concrets qui sous-tendent certains concepts de l'épistémologie Bouddhiste. De plus, comme la méditation ne vise pas à cultiver des expériences extraordinaires, mais à entraîner l'esprit à prendre conscience des phénomènes tels qu'ils sont, son investigation micro-phénoménologique pourrait éclairer certaines questions épineuses dans les études contemporaines de la conscience, comme l'existence d'un soi « minimal ». Une description fine des microprocessus qui créent l'illusion d'un soi permanent face à un monde solide et la scission dualiste entre un sujet voyant et un objet vu, pourrait aussi éclairer le « problème difficile » de la conscience (Petitmengin, 2017 ; 2017a).

Cette investigation micro-phénoménologique n'est pas un simple détour heuristique destiné à fournir des clés pour interpréter l'activité cérébrale, aussi intéressant que cela puisse être pour comprendre les processus méditatifs. En vérité, une meilleure connaissance de la structure expérientielle des processus méditatifs est un pré-requis pour rechercher et interpréter ses éventuels corrélats neurophysiologiques. L'expérience étant première (Bitbol, 2014), son investigation micro-phénoménologique disciplinée en procure une compréhension irremplaçable et irréductible.

RÉFÉRENCES

Allen, M., Dietz, M. Blair, K., van Beek, M., Rees, G., Vestergaard-Poulsen, P., Lutz A. & Roepstorff, A. (2012). Cognitive-affective neural plasticity following active-controlled mindfulness intervention. *Journal of Neuroscience 32*(44, 15601-15610.

Andrews-Hanna, J.R., Kaiser, R.H., Turner, A.E., Reineberg, A.E., Godinez, D. *et al*. (2013). A penny for your thoughts: dimensions of self-generated thought content and relationships with individual differences in emotional wellbeing. *Front. Psychol. 4*, 900.

Ataria, Y. (2014) Where do we end and where does the world begin? The case of insight meditation. *Philosophical Psychology*, *28*(8), 1128-1146.

Ataria, Y. (2015) How does it feel to lack a sense of boundaries? A case study of a long-term mindfulness meditator. *Consciousness & Cognition*, *37*, 133-147.

Austin, J.L. (1962), *How to Do Things with Words*, Oxford, Oxford University Press
Bitbol, M. (2014). *La conscience a-t-elle une origine*. Paris, Flammarion.
Bitbol, M. & Petitmengin, C. (2013). A defense of Introspection from Within. *Constructivist Foundations*, *8*(3), 269-279
Bitbol, M. & Petitmengin, C. (2017) Neurophenomenology and the micro-phenomenological interview In M. Velmans & S. Schneider (éds.) *The Blackwell Companion to Consciousness*, 2e éd., Chichester, Wiley & Sons.
Brefczynski-Lewis, J.A., Lutz, A., Schaefer, H.S., Levinson, D.B. & Davidson, R.J. (2007). Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*, 11483.11488.
Brewer, J.A., Worhunsky, P.D., Gray, J.R., Tang, Y.Y., Weber, J. & Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 108,* 20254-20259.
Desbordes, G., Negi, L.T., Pace, T.W.W., Wallace, B.A., Raison, C.L. & Schwartz, E.L. (2012). Effects of mindful-attention and compassion meditation training on amygdala response to emotional stimuli in an ordinary, non-meditative state. *Frontiers in Human Neuroscience, 6,* 292. http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2012.00292
Farb, N.A., Segal, Z.V., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., Fatima, Z. & Anderson, A.K. (2007). Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2,* 313-322.
Farb, N., Daubenmier, J., Price, C.J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B.D., Klein, A.C., Paulus, M.P. & Mehling, W.E. (2015) Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in Psychology*, *6*:763. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00763
Fox, K.C.R., Zakarauska, P., Dixon, M., Ellamil, M., Thompson, E. & Christoff, K. (2012). Meditation Experience Predicts Introspective Accuracy. *PLoS ONE* 7(9), e45370.
Galera, C, Orriols, L, M'Bailara, K, Laborey M, Contrand, B. *et al*. (2012). Mind wandering and driving: responsibility case-control study. *BMJ* 345, e8105.
Germano, D. & Hillis, G.A. (2005). Tibetan Buddhist Meditation. *Encyclopedia of Religion*, *(2nd edition)*. Chicago, Macmillan**,** 1284-1290.
Grant, J.A., Courtemanche, J., Duerden, E.G., Duncan, G., & Rainville, P. (2010). Cortical thickness and pain sensitivity in Zen meditators. *Emotion, 10,* 43-53.
Grossman, P., Tiefenthaler-Gilmer, U., Raysz, A. & Kesper, U. (2007). Mindfulness training as an intervention for fibromyalgia: Evidence of postintervention and 3-year follow-up benefits in well-being. *Psychotherapy and Psychosomatics, 76,* 226-233. http://dx.doi.org/10.1159/000101501
Henry, M. (2000). *Incarnation. Une philosophie de la chair.* Paris, Éditions du Seuil
Husserl, E. [1926-1935]. *Zur phänomenologischen Reduktion. Texte aus dem Nachlass*. S. Luft (éd.). Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 2002.
Holzel, B.K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S.M., Gard, T., Lazar, S.W., (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Res*. *191*(1), 36-43.
Jensen, C.G., Vangkilde, S., Frokjaer, V., & Hasselbalch, S.G. (2012). Mindfulness training affects attention—Or is it attentional effort? *Journal of Experimental Psychology: General, 141,* 106-123. http://dx.doi.org/10.1037/a0024931
Khalsa, S.S., Rudrauf, D., Damasio, A.R., Davidson, R.J., Lutz, A. & Tranel, D. (2008). Interoceptive awareness in experienced meditators. *Psychophysiology, 45*, 671-677.
Killingsworth ,M. & Gilbert, D. (2010). A wandering mind is an unhappy mind. Science, *33* (6006).
Kuyken, W., Hayes R., Barrett B., Byng R., Dalgleish, T., Kessler D., Lewis G., Watkins E., Brejcha C., Cardy, J., Causley A., Cowderoy, S., Evans A., Gradinger, F., Kaur S., Lanham P., Morant, N., Richards J., Shah P., Sutton H., Vicary, R., Weaver A., Wilks J., Williams M., Taylor RS., Byford S. (2015) Effectiveness and

cost-effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy compared with maintenance antidepressant treatment in the prevention of depressive relapse or recurrence (PREVENT): a randomised controlled trial. *Lancet*, *386*, 63-73.

Lachaux J.-P. (2011), If no control, then what ? Making sense of 'neural noise' in human brain mapping experiments using first-person reports, *Journal of Consciousness Studies, 18*, 162-166.

Lazar, S.W., Kerr, C., Wasserman, R. *et al*. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport, 16*, 1893-1897.

van Leeuwen, S., Singer, W. & Melloni, L. (2012). Meditation increases the depth of information processing and improves the allocation of attention in space. *Frontiers in Human Neuroscience*, *6,* 133. http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2012.00133

Lutz, A., Dunne, J. & Davidson, R.J. (2007). Meditation and the Neuroscience of Consciousness: An introduction. In: P. Zelazo, M. Moscovitch & E. Thompson. *Cambridge Handbook of Consciousness*. Cambridge, Cambridge University Press, 499-552.

Lutz, A., Brefczynski-Lewis, J.A., Johnstone, T. & Davidson, R.J. (2008). Voluntary regulation of the neural circuitry of emotion by compassion meditation: Effects of expertise. *PLoS One*, *3*(3), e1897.

Lutz, A., McFarlin D.R., Perlman D.M., Salomons T.V., Davidson, R.J. (2013). Altered anterior insula activation during anticipation and experience of painful stimuli in expert meditators. Neuroimage (*64C*), 538-46.

Lutz, A., Jha, A.P., Dunne, J.D. & Saron, C.D. (2015). Investigating the Phenomenological Matrix of Mindfulness-related Practices from a Neurocognitive Perspective. *American Psychologist 70*(7), 632-658.

Mooneyham, B.W. & Schooler, J.W. (2013). The costs and benefits of mind-wandering: A review. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *67*(1), 11-18.

Mrazek, M.D., Franklin, M.S., Phillips, D.T., Baird, B. & Schooler, J. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological Science, 24,* 776-781. http://dx.doi.org/10.1177/0956797612459659

Petitmengin, C. (1999). The intuitive experience. In F. Varela & J. Shear, *The View from Within. First-person approaches to the study of consciousness.* Exeter, Imprint Academic, 43-77.

Petitmengin, C. (2006). Describing one's subjective experience in the second person: An interview method for the science of consciousness. *Phenomenology and the Cognitive Science, 5*, 229-269.

Petitmengin, C. 2007. Towards the source of thoughts. The gestural and transmodal dimension of lived experience. *Journal of Consciousness Studies, 14*, 54-82.

Petitmengin, C. (2010). A neuro-phenomenological study of epileptic seizure anticipation. In D. Schmicking & S Gallagher (éds.), *Handbook of Phenomenology and Cognitive Sciences*. Berlin-Heidelberg-New York, Springer, 471-499.

Petitmengin, C. (2017). Enaction as a lived experience. Towards a radical neuro-phenomenology. *Constructivist Foundations*, *12*(2), 139-147.

Petitmengin, C. (2017a). Discovering the microgenesis of the hard problem. *Constructivist Foundations12*(2), 159-162.

Petitmengin, C., Baulac, M. & Navarro, V. (2006). Seizure anticipation: are neurophenomenological approaches able to detect preictal symptoms? Epilepsy and Behavior, *9*, 298-306.

Petitmengin, C., Remillieux, A., Cahour, C.& Carter-Thomas, S. 2013. A gap in Nisbett and Wilson's findings? A first-person access to our cognitive processes. *Consciousness and Cognition*, *22*, 654-669. doi:10.1016/j.concog. 2013.02.004

Petitmengin, C. & Bitbol, M. (2009). The validity of first-person descriptions as authenticity and coherence. *Journal of Consciousness Studies*, *16*, 363-404.

Petitmengin, C, Remillieux, A. & Valenzuela, C. (2017). Analyzing first-person descriptions: A data analysis method for the science of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, *24*, *5-6*, 170-198.

Philippot P. & Segal Z. (2009). Mindfulness Based Psychological Interventions. Developing Emotional Awareness for Better Being. In C. Petitmengin (éd.). *Ten Years of Viewing from Within. The Legacy of Francisco Varela.* Exeter, Imprint Academic, 285-306.

Reiner, K., Tibi, L. & Lipsitz, J.D. (2013). Do mindfulness-based interventions reduce pain intensity? A critical review of the literature. *Pain Medicine*, *14*, 230–242. http://dx.doi.org/10.1111/pme.12006

Remillieux, A. (2014). Les coulisses d'une invention. Une description expérientielle du processus d'invention technique. *Intellectica*, *61*, 273-310.

Ruby, F.J.M., Smallwood, J., Sackur ,J. & Singer ,T. (2013). Is self-generated thought a means of social problem solving? *Front. Psychol. 4*, 962.

Schooler, J.W., Reichle, E.D., & Halpern, D. (2005). Zoning-out during reading: Evidence for dissociations between experience and meta-consciousness. In D.T. Levin (éd.), Thinking and Seeing: Visual Metacognition in Adults and Children (pp. 203-226). Cambridge, MA, MIT Press.

Schooler, J.W., Mrazek, M.D., Franklin, M.S., Baird, B., Mooneyham, B.W. *et al*. (2014). The Middle Way: Finding the Balance Between Mindfulness and Mind-Wandering. In B.H. Ross (éd.), *The Psychology of Learning and Motivation*, Vol. 60 pp. 1-33. Burlington, MA: Academic

Segal, Z.V., Williams, J.M.G. & Teasdale, J.D. (2002). *Mind-Fulness-Based Cognitive Therapy for Depression: A New Approach to Preventing Relapse*. New York, Guilford Press.

Smallwood, J. & Schooler, J.W. (2006). The restless mind. *Psychological Bulletin*, *132*, 946-958.

Smallwood, J., O'Connor, R.C., Sudbery, M.V. & Obonsawin, M. (2007). Mind-wandering and dysphoria. *Cogn.Emot.*, *21*, 816-42.

Smallwood, J. & Andrews-Hanna, J. (2013). Not all minds that wander are lost: the importance of a balanced perspective on the mind-wandering state. *Front. Psychol.*, *4*, 441.

Slagter, H.A., Lutz, A., Greischar, L.L., Francis, A.D., Nieuwenhuis, S., Davis, J.M., *et al*. (2007). Mental training affects distribution of limited brain resources. *PLoS Biology*, *5*(6), e138.

Teasdale, J.D., Segal, Z.V., Williams, J.M.G., Ridgeway, V.A., Soulsby, J.M. & Lau M.A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *J Consult Clin Psychol*, *68*, 615(23.

Tulku Urgyen Rinpoché (1999, 2000) *As It Is*. Hongkong & Esby, Rangjung Yeshe Publications.

Valenzuela Moguillansky, C., O'Regan, J.K. & Petitmengin, C. (2013) Exploring the subjective experience of the "rubber hand" illusion. *Frontiers in Human Neurosciences*, *7*, 659.

Vermersch, P. (1994/2010). *L'entretien d'explicitation.* Paris, ESF.

Vermersch, P. (2009). Describing the practice of introspection. In C. Petitmengin (éd.). *Ten Years of Viewing from Within. The Legacy of Francisco Varela.* Exeter, Imprint Academic, 20-57.

Vermersch, P. (2012). *Explicitation et phénoménologie*. Paris, Presses Universitaires de France.

Yanko, M.R. & Spalek, T.M. (2013). Driving with the wandering mind: the effect that mind-wandering has on driving performance. *Hum. Factors*, *56*, 260-69

Zahavi, D. (2003). How to investigate subjectivity: Natorp and Heidegger on Reflection. *Continental Philosophy Review*, *36*(2), 155-76.

Zanesco, A.P., King, B.G., Maclean, K.A. & Saron, C.D. (2013). Executive control and felt concentrative engagement following intensive meditation training. *Frontiers in Human Neuroscience, 7,* 566. http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2013.00566

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 243-266

Pratiques mentales : vers une convergence épistémique de la méditation, de l'hypnose et de l'imagerie mentale

Claire BRABOSZCZ*

RÉSUMÉ. Cet article propose une synthèse des points communs et des différences du point de vue des mécanismes cognitifs et cérébraux ainsi que de la méthodologie d'étude des pratiques d'imagerie mentale, d'hypnose et de méditation. En effet, les recherches sur ces pratiques restent relativement indépendantes les unes des autres, alors même qu'elles semblent reposer sur des mécanismes en partie communs. Par exemple, l'imagerie mentale est une composante inhérente aux suggestions hypnotiques et à certaines pratiques méditatives, de même qu'un certain contrôle de l'attention et un repli introspectif apparaissent comme autant de dénominateurs communs à ces trois pratiques.

Notre objectif est ainsi de proposer une vision globale de ces trois pratiques mentales afin d'enrichir la taxonomie existante des états de conscience et de favoriser la compréhension de ces phénomènes qui offrent une perspective originale et prometteuse sur les mécanismes cognitifs et la conscience humaine.

Mots-clés : Méditation, hypnose, imagerie mentale.

ABSTRACT. Mental Practices: Towards an Epistemic Convergence of Meditation, Hypnosis and Mental Imagery. Meditation, hypnosis and mental imagery are three kinds of mental training practices that have attracted a growing attention in research in pyschology and neuroscience over the last two decades. However, these research fields remain mostly independent from each others, even though the three mental practices seem to share common mechanisms. By giving an overview of the main cerebral and psycho-sociological aspects involved in each practice, this review sets a starting point towards more interaction between research investigating meditation, hypnosis and mental imagery.

Keywords: Meditation, hypnosis, mental imagery.

I – INTRODUCTION

> « Lorsque nous expirons, pensons que notre cœur est une brillante sphère lumineuse d'où émanent des rayons de lumière blanche [...] quand nous inspirons prenons sur nous [les] tourments sous la forme d'une nuée dense et sombre qui pénètre dans notre coeur et se dissout dans la lumière blanche sans laisser de trace » (Ricard, 2008, p. 93).
>
> « Vous sentez le froid sur votre main, comme lorsque que l'on joue à mains nues dans la neige et que, peu à peu, le froid engourdi la main, et la main doucement s'endort, devient

* School of Psychology, University of Plymouth, Drake Circus, PL48AA Plymouth, United Kingdom. claire.braboszcz<at>plymouth.ac.uk.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

> insensible... et pour se protéger encore la main est comme enveloppée d'un gant ouatiné. »
>
> « Maintenant, crée une image aussi claire et vive que possible de la balle jaune, en la visualisant partir de ta raquette à la frappe et en suivant sa vitesse et sa trajectoire allant vers la zone du 'T' jusqu'à l'impact au sol. » (Favé, 2012, p. 93)

Le premier extrait est un exemple d'instructions données pour la pratique de la méditation de la compassion, le second donne un exemple de suggestions utilisées pour susciter une antalgie de la main chez une personne en état d'hypnose. Enfin, le troisième extrait est tiré d´un exercice d'imagerie mentale pratiqué par des joueurs de tennis pour améliorer leurs performances au service. Si ces instructions sont données toutes trois dans des cadres avec des objectifs différents (diminution ou abolition de la sensation de douleur, développement d'un sentiment de compassion, imaginer de façon vivace la réalisation d'un mouvement), elles partagent des éléments communs, comme l'évocation d'images mentales. Il existe un cloisonnement des champs de recherche relatifs à ces pratiques mentales. De récent travaux de synthèse ont cependant commencé à faire le lien entre méditation et hypnose (notamment, Raz & Lifshitz, 2016 ; Dienes *et al.*, 2015 ; Benedittis, 2015). Ils n'ont toutefois pas intégré les pratiques d'imagerie mentale qui sont pourtant présentes au sein des pratiques de méditation et d'hypnose.

Partant de ce constat, cet article met en relation les pratiques de méditation, d'hypnose et d'imagerie mentale afin de souligner l'intérêt d'un rapprochement entre ces trois domaines d'étude qui restent aujourd'hui relativement séparés. Les connaissances scientifiques sur les mécanismes et effets de ces trois pratiques mentales restent récentes et incomplètes. Cet article ne prétend donc pas être une synthèse exhaustive mais à servir de point de départ pour suggérer une convergence des domaines de recherches afin d'apporter des éclairages nouveaux sur la compréhension des mécanismes cérébraux impliqués dans les différentes expériences conscientes que sont la méditation, l'hypnose et l'imagerie mentale.

Dans un premier temps, nous présenterons chacune des pratiques mentales avant de nous intéresser à des points de convergence de ces pratiques tant au niveau de leur influence sur le système cognitif que sur des aspects méthodologiques.

II – PRÉSENTATION DES PRATIQUES DE MÉDITATION, D'HYPNOSE ET D'ENTRAÎNEMENT À L'IMAGERIE MENTALE

2.1 - Méditation

La méditation est une pratique d'entraînement mental ancienne, présente dans différentes cultures et existante sous de nombreuses formes. Des états modifiés de conscience peuvent se produire au cours de la pratique de la méditation. Le terme méditation est utilisé pour désigner un large spectre de pratiques d'auto-régulation des émotions et de l'attention (Gunaratana, 2002), allant de la méditation de la pleine conscience à la méditation de la compassion aux pratiques de méditation en mouvement telles que le taï-chi ou le yoga. La

pratique de la méditation est utilisée dans un cadre clinique pour aider à la gestion de la douleur et la régulation du stress et de l'anxiété (Braboszcz *et al*., 2010). Au cours des vingt dernières années, les neurosciences ont vu naître un intérêt croissant pour l'étude de la méditation. De nombreux résultats montrent que les pratiques méditatives provoquent des modifications tant au niveau des activités cérébrales qu'au niveau de l'expérience vécue des individus (Tang *et al*., 2015). Toutefois ces résultats restent rarement répliqués d'une étude à l'autre, en partie à cause du manque de rigueur des premiers protocoles expérimentaux (Cahn & Polich, 2006).

Plusieurs tentatives ont été faites pour proposer une classification des méthodes de méditation (Lutz *et al*., 2008 ; Austin, 2013 ; Travis, 2014). Récemment Dahl *et al*. (2015) ont établi une typologie en trois familles des pratiques de méditation, basée sur les principaux mécanismes cognitifs auxquels elles sont supposées faire appel. Le groupe de méditations attentionnelles, fait principalement appel à des processus de régulation de l'attention et de méta-cognition (méta-conscience). Cette famille comprend des méditations dont le mécanisme dominant est la focalisation de l'attention sur un objet ou une sensation donnée, tel un mantra ou la respiration, ainsi que des méditations basées, à l'opposé, sur l'ouverture attentionnelle et l'ouverture de la conscience à toute perception quelle qu'elle soit. Le groupe de méditations constructivistes ensuite, regroupe des pratiques qui mettent l'accent sur la ré-évaluation cognitive et la prise de perspective par rapport aux expériences émotionnelles et cognitives. Ce groupe contient par exemple la méditation de la compassion (*loving kindness*), ou encore les méditations basées sur la représentation mentale d'une déité et de ses qualités. Enfin Dahl *et al*. définissent le groupe de méditations déconstructivistes, principalement basées sur l'auto-examination de la dynamique et de la nature de l'expérience consciente, telle que la pratique de la méditation sur les Koans dans la tradition Zen. Si cette classification a été proposée sur la base des mécanismes les plus présents dans telle ou telle technique, les auteurs reconnaissent que la plupart des formes de méditation font appel à des éléments de chacune de ces trois familles. Par exemple, une méditation de la famille dite attentionnelle peut se caractériser principalement par la concentration de l'attention sur la récitation mentale d'un mantra mais intégrer la notion d'équanimité envers les sensations inconfortables pouvant être suscitées par le maintien prolongé d'une posture assise, qui dépendrait plutôt de l'approche constructiviste.

De nombreuses études renforcent l'hypothèse selon laquelle la pratique régulière et sur le long terme de la méditation apporte des modifications du système cognitif. En particulier, la pratique de la méditation entraînerait un meilleur contrôle exécutif (Wenk-Sormaz, 2005 ; Tang *et al*., 2007 ; Moore *et al*. 2012) et de meilleures capacités d'attention soutenue (MacLean *et al*., 2010 ; Brefczynski-Lewis *et al*., 2007) - bien que ces résultats soient aussi controversés (MacCoon *et al*. 2014 ; Braboszcz *et al*., 2013). Traditionnellement, la pratique de la méditation est également supposée entrainer de meilleures capacités à évaluer ses propres processus mentaux (Lutz & Thompson, 2003 ; Lutz *et al*., 2008), mais les données expérimentales sur ce sujet interrogeant les compétences introspectives de méditants restent contradictoires (Fox *et al*. 2012 ; Khalsa *et al*., 2008 ; Nielsen & Kaszniak, 2006). Cependant, en lien avec

un meilleur contrôle des processus cognitifs automatiques, il semblerait que la méditation diminue les réactions involontaires face au ressenti d'émotions fortes et de douleur (Allen *et al*., 2012 ; Taylor *et al*., 2011 ; Orme-Johnson *et al*., 2006). Les patterns de dérives attentionnelles (mind-wandering), c'est à dire la capture involontaire de l'attention par des pensées, seraient également modifiés par la méditation (Mrazek *et al*., 2012 ; Brewer *et al*., 2011 ; Brandmeyer & Delorme, 2016 ; Zanesco *et al*., 2016).

Les protocoles expérimentaux les plus courants dans l'étude de la méditation sont la comparaison inter-individuelle entre experts et novices et la comparaison intra-individu d'un état de méditation et d'un état contrôle (le plus souvent le repos). Des paradigmes impliquant l'utilisation d'un même protocole pour la comparaison des activités cérébrales évoquées par des familles de méditation différentes commencent aussi à se développer (Lehmann *et al*. 2012 ; Braboszcz *et al*., 2017). Les études sont le plus souvent cross-sectionnelles mais on voit apparaître également des études longitudinales.

2.2 - Hypnose

S'il est reconnu que des modifications de la conscience s'opèrent lors de l'hypnose, le statut même de l'hypnose fait l'objet de débats: la conception de l'hypnose comme étant une transe, un état de conscience modifié (Elkins *et al*., 2015 ; Pekala, 2015) s'oppose à celle définissant l'hypnose comme étant un phénomène se produisant dans un contexte psycho-social particulier basé sur l'utilisation de suggestions mais n'impliquant pas la mise en place d'un état de conscience fondamentalement différent de la normale (Lynn *et al*., 2015 ; Lynn *et al*, 2015a).

La pratique de l'hypnose implique une relation entre un hypnotiseur et une personne hypnotisée. Un but est généralement défini en début de séance et peut impliquer un changement comportemental, émotionnel ou perceptif. Une séance d'hypnose telle que pratiquée de nos jours dans un cadre clinique comporte le plus souvent une phase de centrage sur soi-même, par exemple la prise de conscience de sa respiration, de sa posture, qui peut s'accompagner mais pas nécessairement d'instructions de relaxation. Cette première étape se prolonge avec l'induction de l'état d'hypnose, qui peut s'accompagner ou non de suggestions pour provoquer les changements évoqués au préalable. L'évocation d'images mentales plaisantes est régulièrement utilisée dans l'hypnose clinique pour induire l'hypnose (Kihlstrom, 2013). Toutes les personnes ne sont pas égales quant à leur facilité à répondre aux suggestions hypnotiques (Shor & Orne, 1963), mais contrairement à la méditation, l'hypnose ne requiert pas un entraînement spécifique et des altérations du comportement et de la cognition peuvent être induits chez des individus réceptifs par de simples suggestions dès une première séance d'hypnose. De fait, l'hypnose est aujourd'hui fréquemment utilisée dans un cadre clinique et se révèle bénéfique dans de nombreuses situations telles que le traitement de la douleur chronique ou les troubles de l'anxiété. Elle peut également être utilisée comme un substitut ou un complément des procédures d'analgésie médicamenteuses (Faymonville *et al*., 2006). L'hypnose est également utilisée en neurosciences comme un moyen d'étudier, en induisant des perturbations temporaires de leur fonctionnement, les processus cognitifs (par ex. Cojan *et al*., 2009 ; Kosslyn *et al*., 2000 ; Raz, 2005).

Des processus que l'on considère hautement automatisés, tels que la lecture, ont été annulés en suggérant de percevoir les mots présentés comme une suite de symboles insignifiants (Raz *et al*., 2002 ; Casiglia *et al*., 2010). Ainsi, en donnant la possibilité de perturber temporairement le fonctionnement du système cognitif, l'hypnose peut servir d'outil pour mieux en comprendre le fonctionnement (Cojan *et al*., 2009 ; Halligan & Oakley, 2013).

Les protocoles expérimentaux utilisés pour étudier l'hypnose en elle-même utilisent des comparaisons entre groupe d'individus de différentes sensibilités hypnotiques et des protocoles intra-sujet de contraste entre hypnose et état de repos. Lorsque l'hypnose est impliquée dans un protocole d'étude d'un mécanisme cognitif précis, l'hypnose, accompagnée de suggestions visant à modifier la fonction cognitive ciblée lors d'une tâche, est comparée à l'exécution de cette tâche à l'état normal, ou à une simulation des effets de l'hypnose (Cojan *et al*., 2009). Il est à noter que s'il est courant, dans les protocoles expérimentaux, de sélectionner les participants sur la base de leur score d'hypnotisabilité, ou suggestibilité, la pratique clinique de l'hypnose ne requiert généralement pas une telle mesure (Lynn & Kirsch, 2015).

2.3 - Imagerie mentale

L'imagerie mentale est la capacité à créer des images mentales d'événements passés, futurs ou inventés. L'imagerie mentale permet de promouvoir des changements comportementaux et a été utilisée dans ce but dans une variétés de protocoles cliniques, allant du développement de meilleures habitudes de sommeil (Loft & Cameron, 2013), à la réduction d'ingestion d'alcool (Hagger *et al*., 2012), à l'augmentation de la pratique d'un exercice physique (Chan & Cameron, 2012 ; Martin *et al*., 1999). D'autres études ont montré que des protocoles de répétition d'images mentales permettent de réduire le biais cognitif négatif observé chez les personnes dépressives (Lang *et al*., 2012) ou encore de diminuer la fréquence de cauchemars chroniques (Casement & Swanson, 2012). L'entraînement par imagerie mentale est également répandu dans le but d'améliorer les performances sportives (Olsson et al., 2008 ; Guillot et al., 2008 ; Guillot *et al*., 2015). Les protocoles d'entraînement par imagerie mentale se basent en général sur un script décrivant la construction d'une image mentale donnée et requiert la répétition de l'exercice d'imagerie mentale pendant une à plusieurs fois par jour sur des périodes allant de quelques jours à plusieurs mois selon le contexte.

Les recherches fondamentales sur les images mentales ont solidement démontré leur équivalence fonctionnelle (Jeannerod, 1994), c'est à dire que la représentation mentale d'un objet ou d'une action équivaut en termes d'activation neuronale à la perception réelle ou à l'exécution physique du mouvement (par exemple : Ganis *et al*., 2004 ; Kosslyn *et al*., 2001 ; Jeannerod & Frak, 1999). Soutenant l'hypothèse de l'imagerie mentale comme un phénomène de perception top-down, des études montrent que l'évocation d'une image mentale visuelle peut interférer avec la perception de stimuli visuels (Pearson *et al*., 2008) et que la taille de la pupille s'ajuste à la luminosité d'un stimulus imaginé (Laeng & Sulutvedt, 2014). Toutefois, les mécanismes sous-tendant l'évocation d'une image mentale et notamment le rôle des aires sensorielles primaires restent encore débattus (Bridge *et al*., 2011 ; Farah *et al*., 1992 ; Pearson *et al*., 2015).

Il n'y a que peu d'interaction entre les études sur les bases cérébrales de l'imagerie mentale et celles s'intéressant aux effets des pratiques d'entraînement par imagerie mentale et les mécanismes d'action de l'imagerie mentale sont encore peu compris. Les liens entre équivalence fonctionnelle et les changements comportementaux observés reste incompris et peu étudiés (Ietswaart *et al*., 2015), d'autant plus que « imagerie mentale » est souvent synonyme de « imagerie mentale visuelle », et que les autres modalités ou encore la cross-modalité sont encore peu étudiées de façon systématique.

Les protocoles expérimentaux d'études des pratiques d'entraînement par répétition d'imagerie mentale utilisent des comparaisons avant/après entraînement, ainsi que des comparaisons entre individus experts et novices. Les recherches sur l'imagerie mentale en elle-même se basent sur le contraste entre l'exécution de tâches d'imagerie versus autre tâches cognitives chez des participants qui peuvent ou non être sélectionnés sur la base de leurs compétences dans l'évocation d'images.

III – CONVERGENCE DES MÉCANISMES COGNITIF ET CÉRÉBRAUX

Nous présentons ici les effets de la méditation, de l'hypnose et de l'entraînement à l'imagerie mentale sur trois aspects des activités cognitives et cérébrales, les processus attentionnels, émotionnels et l'activité du réseau par défaut qui nous paraissent être particulièrement intéressants pour établir un rapprochement entre ces pratiques.

3.1 - Processus attentionnels

Les effets de la méditation sur les processus attentionnels ont été particulièrement étudiés, du fait notamment que les pratiques méditatives basées sur la régulation de l'attention sont encore à ce jour majoritairement représentées dans les études en psychologie et en neurosciences (Dahl *et al*., 2015 ; Lutz *et al*., 2008). Ces formes de méditation agiraient ainsi comme un entraînement des processus attentionnels. Dans le cas d'une pratique de méditation caractérisée par la concentration de l'attention, les effets d'entraînement se traduisent notamment par un engagement des aires cérébrales associées avec le contrôle attentionnel (cortex préfrontal dorsolatéral, sulcus frontal supérieur et sulcus intrapariétal) plus marqué chez des pratiquants de niveau intermédiaire que chez des pratiquants experts, suggérant une automatisation des processus attentionnels mis en jeux lors de la méditation chez les experts (Brefczynski-Lewis *et al*., 2007). Les pratiques méditatives ont également été associées à une réponse accrue des systèmes d'attention perceptuels de bas-niveau, notamment la redirection automatique de l'attention lors de la détection de changements dans un flux de stimuli perceptifs génère une réponse neuronale de plus grande amplitude lors de la méditation comparée à un état de repos (Cahn 2007 ; Srinivasan & Baijal, 2007) ou de dérive attentionnelle (Braboszcz & Delorme, 2011). De manière similaire les pratiques méditatives issues de la famille attentionnelle entraînent une plus grande flexibilité dans l'allocation des ressources attentionnelles (Slagter *et al*., 2007 ; Carter *et al*., 2005 ; Tang *et al*., 2007). Toutefois, le champ d'étude des effets de la méditation sur l'attention en est toujours à ses débuts et ses effets, notamment sur les capacités de contrôle

attentionnel ne sont pas toujours répliqués (Braboszcz *et al*., 2013 ; MacCoon *et al*., 2014).

Bien que l'hypnose soit fréquemment définie par ses caractéristiques attentionnelles, un état d'attention concentrée et réceptive (Faymonville *et al*., 2006), les processus attentionnels sont rarement directement étudiés dans le cadre de l'hypnose (Raz, 2005). Des travaux récents sont venus appuyer l'hypothèse que l'état d'hypnose permet la modulation des systèmes attentionnels afin de permettre de filtrer hors de l'expérience consciente des représentations d'ordre conceptuelles, sensorielles ou motrices (Vuilleumier, 2014 ; Halligan & Oakley, 2013). Ces travaux montrent que l'hypnose s'accompagne de l' activation du gyrus inférieur frontal droit (rIFG) (Cojan *et al*., 2009 ; Cojan *et al*., 2013), une structure importante pour la sélection d'informations pertinentes lors de l'exécution d'une tâche (Corbetta & Shulman, 2002 ; Hampshire *et al*., 2009). Par ailleurs, les personnes hautement sensibles aux suggestions hypnotiques présenteraient des stratégies attentionnelles et de traitement de l'information différentes de celles des personnes moins sensibles aux suggestions hypnotiques (Cojan *et al*., 2015 ; Huber *et al*., 2013), indiquant la présence de différents profils de fonctionnement attentionnel dans la population. Dans une synthèse récente, Landry *et al*. (2017) font l'hypothèse d'une implication à la fois dans la suggestibilité à l'hypnose, au cours de l'induction hypnotique et lors de l'hypnose elle-même de réseaux cérébraux étendus, commandant des processus attentionnels, de contrôle cognitif et exécutif de haut-niveau: le système exécutif central, le réseau de salience ainsi que d'un réseau impliqué dans la génération de pensées relatives au soi, au focus attentionnel interne et à la cognition sociale, le réseau par défaut (voir 3.3 ci-dessous). Le système exécutif central soutiendrait la génération d'images mentales et le maintien du focus attentionnel sur ces représentations internes (D'Esposito & Postle, 2015 ; Pearson *et al*. 2015). Le réseau de salliance, de par son intégration des informations en provenance à la fois de l'environnement interne et externe serait impliqué dans les changements de conscience perceptive (*awareness*) observés au cours de l'hypnose (Demertzi *et al*., 2015). Ces hypothèses s'inscrivent dans le cadre plus large de la conception de l'hypnose comme un phénomène de régulation top-down des processus conscients (pour une revue détaillée voir Terhune *et al*., 2017).

Les rapports entre imagerie mentale et processus attentionnels n'ont encore été que peu étudiés de façon systématique, notamment car il est difficile de distinguer les processus relevant de la création et du maintien de l'image de ceux relevant du système attentionnel. L'introduction de nouvelles méthodes d'analyse telles que les algorithmes de décodage et de nouveaux protocoles promet cependant de lever ces limites (Pearson, 2014). En vertu de l'équivalence fonctionnelle entre imagerie mentale et perception, les processus attentionnels mis en jeu dans le traitement d'images mentales visuelle sont supposés semblables à ceux présents lors de la perception visuelle, un point de vue soutenu par l'observation de l'implication d'aires cérébrales similaires lors de l'imagerie mentale et de la perception, notamment dans les régions pariétales (Ganis *et al*., 2004). De plus, Villena-González *et al*. (2016) montrent qu'il existe une compétition de ressources plus importante entre les processus de traitement des images mentales visuelles et ceux impliqués dans le traitement attentionnel d'un

stimulus visuel, qu'entre les processus d'attention visuelle et ceux d'imagerie auditive. Enfin, l'entraînement par répétition d'imagerie mentale améliore les capacités d'attention sélective dans le cadre de performances sportives (Calmels & Berthoumieux, 2004).

En résumé, les processus attentionnels ont été le plus étudiés en relation avec la pratique de la méditation et les recherches montrent une influence de la pratique de la méditation sur le fonctionnement du système attentionnel. En hypnose, des réseaux impliqués dans le contrôle attentionnel top-down joueraient un rôle prépondérant notamment dans le maintien des représentations mentales induites par les suggestions. La pratique de l'imagerie mentale pour sa part pourrait également entra6iner des modifications des systèmes attentionnels.

3.2 - Régulation de la douleur

Nous prendrons le cas particulier de la régulation de la douleur pour présenter les effets des pratiques mentales sur les émotions. La douleur est définie comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable qui est associée avec un dommage corporel réel ou potentiel » (IASP, 1994). La douleur a également été décrite comme une émotion homéostatique, c'est à dire comme une sensation corporelle (comme la faim ou la fatigue) qui appelle à un comportement spécifique pour préserver l'équilibre du corps (Craig, 2003). Les recherches actuelles suggèrent deux voies pour la régulation des émotions : le contrôle attentionnel et le contrôle cognitif (Ochsner & Gross, 2005). Le contrôle attentionnel implique la manipulation de la quantité d'attention allouée au traitement des stimuli émotionnels, alors qu'exercer un contrôle cognitif requiert la modification des attentes ou des jugements envers ces stimuli.

Ces deux stratégies sont supposées être présentes dans la pratique de la méditation (Braboszcz *et al*., 2010), que l'attention soit dirigée ailleurs que sur le traitement des émotions tel que dans les pratiques de concentration de l'attention, ou bien que l'émotion soit simplement observée sans porter de jugement de valeur, comme dans les pratiques de pleine conscience. La douleur, notamment celle provenant du maintien prolongé d'une posture statique sur de longues périodes de temps est une expérience commune lors de la pratique de la méditation. On donne généralement comme instruction aux pratiquant de simplement observer la douleur, c'est à dire d'accepter de la ressentir mais sans s'y identifier (Gunaratana, 2001). Des protocoles cliniques basés sur la pratiques de la méditation de pleine conscience (Kabat-Zinn *et al*., 1985 ; Morone *et al*., 2008) et de méditation de la compassion (Carson *et al*., 2005) ont obtenus des résultats positifs et notamment l'amélioration de la qualité de vie globale des patients. Les effets de la méditation sur la douleur aiguë ont également été étudiés en laboratoire. Une étude longitudinale montre en particulier que 5 mois de pratique quotidienne de la méditation ne changeait pas le ressenti physique de la douleur mais le degré de détresse émotionnelle associée à ce ressenti (Orme-Johnson *et al*., 2006). Récemment il a été démontré que les mécanismes de régulation de la douleur mis en jeu par la méditation sont différents de ceux associés avec un effet placebo (Zeidan *et al*., 2015).

L'emploi de l'hypnose comme procédure analgésique date du XIX^{è} siècle (Kirsch, 2008) et est aujourd'hui toujours présent comme complément, voire

substitut, à des procédures d'anesthésie médicamenteuses (Faymonville *et al*., 1995). Les études en neuroimagerie montrent que, selon le contenu des suggestions hypnotiques employées, l'état d'hypnose permet de manipuler de façon différentielle soit le ressenti du caractère désagréable d'une stimulation douloureuse, soit directement l'intensité de la douleur ressentie (Rainville *et al*., 1997 ; Rainville *et al*., 1999). Dans le premier cas, la suggestion hypnotique est liée à la modulation des aires cérébrales impliquées dans le codage des composantes affectives de la douleur, et dans le second cas à une modulation de l'activité évoquée dans le cortex somatosensoriel primaire (Faymonville *et al.*, 2000 ; Hofbauer *et al*., 2001). Par ailleurs l'hypnose est également associée à des résultats positifs dans la prise en charge des douleurs chroniques (Jensen & Patterson, 2014).

Pour finir, l'imagerie mentale a elle aussi été appliquée à la gestion de la douleur. Notamment, imaginer effectuer un mouvement avec le membre absent soulage temporairement les douleurs liées à la présence d'un membre fantôme (MacIver *et al.*, 2008). Chez des patients souffrant de douleurs chroniques, l'évocation d'images mentales au contenu éprouvant, ou au contraire d'images mentales au contenu positif vient respectivement exacerber la douleur ou faciliter son contrôle (Berna *et al*., 2012 ; Gosden *et al*., 2014 ; Berna *et al*., 2011). Peu d'études se sont intéressées aux mécanismes d'action des images mentales dans la modulation de la perception de la douleur, à savoir s'il s'agit d'un effet de la redirection de l'attention vers les images mentales ou bien si les images mentales induisent une modification du traitement des composantes affectives et sensorielles de la douleur (contrôle cognitif). Une étude récente s'est attachée à explorer cette question et rapporte des résultats en faveur d'une modulation cognitive du traitement des composantes affectives de la douleur qui dépendant du contenu des images mentales (Fardo *et al*., 2015): l'image mentale d'un gant recouvrant la main, ou de la présence d'une blessure sur la main inhibe ou augmente la sensation de douleur provoquée par un stimuli électrique délivré sur cette main. Ces effets sont associés à l'observation d'une activité différentielle selon les conditions dans des régions corticales impliquées dans la régulation des émotions et le traitement des stimuli importants pour l'organisme.

En conclusion, la méditation, l'hypnose et l'imagerie mentale ont en commun un rôle actif dans la régulation des émotions liées à la douleur. Notamment il apparaît que la modulation de la perception de la douleur dépend de l'impact des pratiques mentales sur le contenu des représentations associées à la douleur plutôt que sur une modification du traitement attentionnel du stimuli douloureux (Ochsner & Gross, 2005).

3.3 - Relation avec le réseau par défaut

Lorsqu'une personne n'est pas activement impliquée dans une tâche, c'est à dire qu'elle se trouve dans un état de repos éveillé, un ensemble de régions cérébrales, formant ce qui est appelé le réseau par défaut (*default-mode network*, ou DMN) sont actives (Raichle *et al*., 2001). L'activité du DMN fluctue lorsque qu'un individu est au repos, et est anti-corrélée avec celle du réseau attentionnel dorsal (Boly *et al*., 2009 ; Fox *et al*., 2005), suggérant une oscillation entre un état attentionnel plutôt orienté vers notre environnement intérieur et un autre, orienté vers l'environnement extérieur. L'activité du réseau par défaut à été reliée

à des processus auto-référentiels (Buckner *et al*., 2008 ; Raichle *et al*., 2001) et aux dérives attentionnelles (Mason *et al*., 2007 ; Christoff *et al*., 2009 ; Smallwood *et al*., 2012 ; Hasenkamp *et al*., 2012 ; Van Calster *et al*., 2017).

De nombreuses études, impliquant un large spectre de pratiques méditatives (pleine conscience, compassion, récitation de mantra, focalisation de l'attention, pure attention etc.) révèlent que, comparée à des conditions ou à des groupes contrôles, l'activité du DMN diminue pendant la méditation (Tomasino *et al*., 2013 ; Garrison *et al*., 2015). De plus les méditants comparés à des sujets contrôles montrent des différences de connectivité au sein du DMN lorsqu'ils sont au repos, en dehors de l'état méditatif (Brewer *et al*., 2011 ; Jang *et al*., 2011). Ces modifications du réseau par défaut semblent refléter un mécanisme au cœur de la pratique sur le long terme de la méditation et sont en accord avec une modification des processus de référence au soi induite par les pratiques méditatives (Sahdra *et al*., 2010 ; Farb *et al*., 2007 ; Hasenkamp *et al*., 2012 ; Brewer *et al*., 2011).

L'état d'hypnose a également été associé à une diminution de l'activité dans les aires cérébrales impliquées dans le réseau par défaut, notamment dans sa partie la plus antérieure (McGeown *et al*., 2009 ; Deeley *et al*., 2012 ; Jiang *et al*., 2016). Une modification des patterns d'activation entre des aires du DMN et du réseau attentionnel dorsal a également été observée (Demertzi *et al*., 2015 ; Landry *et al*., 2017) et sous-tendrait les modifications de la conscience de soi, la focalisation de l'attention et le plus grand contrôle émotionnel et physiologique qui caractérise l'état d'hypnose (Jiang *et al*., 2016).

L'évocation d'images mentales au cours de dérives attentionnelles a été fortement corrélée avec l'activité d'aires appartenant au réseau DMN (Raichle *et al*., 2001 ; Hassabis & Maguire, 2007 ; Andrews-Hanna *et al*., 2010). En revanche, l'activité du DMN lors la construction délibérée d'images mentales n'a pas été étudiée à notre connaissance. Des données préliminaires suggèrent également qu'un entraînement par imagerie mentale motrice modifierait l'organisation de la connectivité au sein de ce réseau (Ge *et al*., 2015).

Ainsi, les pratiques de méditation et d'hypnose sont liées à des diminutions de l'activité du réseau par défaut. La modulation de l'activité et de la connectivité des aires du réseau par défaut apparaît spécifique à chaque pratique et pourrait être liée au sentiment de modification de l'état conscient qui les accompagne.

IV – CONVERGENCE DES ASPECTS MÉTHODOLOGISTES

Nous présentons ici un certain nombre de points de méthodologie qui devraient selon nous être pris en compte de manière plus systématique dans chacun des domaines de recherche et autour desquels pourraient également se construire un dialogue entre les recherches sur la méditation, l'hypnose et l'imagerie mentale.

4.1 - Suggestions

Dans la pratique de la méditation, des suggestions peuvent être présentes lors des instructions données au début de l'apprentissage de la pratique ou lors de méditation guidée qui peuvent suggérer des postures, une attitude, un état émotionnel ou même orienter l'attention vers un ressenti spécifique. Ces

procédures sont similaires à celles employées lors des suggestions hypnotiques. Par exemple dans la pratique de la méditation Vipassana, « vous sentez l'air qui rentre et qui sort de vos narines, et peut être vous constaterez que l'air qui ressort est plus chaud, plus humide que l'air qui rentre » est une suggestion faite lors de l'enseignement de la pratique (Hart, 1987). Dans une étude récente, Rahl *et al.* (2016) montrent qu'après un entraînement de 3 jours à la méditation de la pleine conscience, les participants ayant reçu non seulement des instructions sur le contrôle de l'attention (« vous pouvez remarquer que votre esprit s'est égaré, et retourner à l'observation de votre souffle ») mais aussi des suggestions concernant l'acceptation de l'expérience présente (« s'il vous arrive d'être distrait ne portez pas de jugement négatif sur vous-même, être distrait fait partie de l'entraînement de votre attention ») font moins d'erreurs dans une tâche d'attention soutenue que les participants ayant seulement reçu les instructions concernant le contrôle de l'attention. Ce résultat indique un rôle de l´attitude d'acceptation dans le maintien d'un état de concentration de l'attention hors de la pratique de la méditation. Cette étude, l'une des premières de ce genre, souligne l'intérêt de distinguer les influences de différents facteurs présents dans une pratique d'entraînement mental afin de mieux comprendre leur fonctionnement. Ceci représente un intérêt notamment pour la conception de protocoles cliniques.

En hypnose, le vocabulaire employé lors des suggestions hypnotiques aurait une importance particulière lors de l'étude des processus cérébraux mis en jeu pour y répondre : une étude en électroencéphalographie montre que l'amplitude de la composante attentionnelle P300 des potentiels évoqués augmente lorsque les participants recoivent la suggestion de "ne rien voir" mais diminue s'il est suggéré qu'un carton vient cacher l'écran de l'ordinateur (Barabasz *et al*., 1999). Le phrasé des suggestions hypnotiques peut ainsi se révéler critique et sa description précise se révéler nécessaire dans le cadre d'études d'imagerie cérébrale.

L'importance de la sémantique utilisée dans les suggestions est aussi soulignée par une étude sur l'entraînement par répétition d'images mentales : Woolfolk *et al*. (1985) a demandé à un groupe d'étudiants de s'imaginer en train de frapper une balle de golf et de marquer un point ; un autre groupe recevait les mêmes instructions de visualisation concernant la frappe de la balle mais cette fois en imaginant que la balle manquait son but. Lors des tests comportementaux, le groupe ayant reçu les instructions d'imagerie mentale positive a vu une amélioration de leurs performances alors que le groupe ayant effectué l'entraînement basé sur une image mentale négative a vu ses performances se détériorer. Peu d'autres études ont directement comparé les effets de différentes instructions d'imagerie mentale mais les résultats de Woolfolk *et al*. mettent en évidence ici aussi l'importance du choix des images mentales proposées en fonction du résultat souhaité.

4.2 - Influence du contexte social

En ce qui concerne la pratique de la méditation, de nombreuses approches traditionnelles préconisent le suivi d'enseignements portant sur les préceptes propres à la tradition, et la culture d'intentions spécifiques au cours de la vie quotidienne (McLeod, 2005 ; Bodhi, 2006). La relation qui s'établit entre l'enseignant et le pratiquant, ainsi que l'étude des textes propres à une tradition

de méditation donnée est propice à la création d'attentes spécifiques par rapport à la pratique méditative ou peuvent s'apparenter à des suggestions qui peuvent influencer le ressenti et les effets de la pratique. Le fait de pratiquer la méditation en groupe pourrait avoir un effet facilitateur. Dans une étude sociologique des interactions sociales lors de retraites silencieuses dans des centres de méditation bouddhique Vipassana, Pagis (2014) suggère que la présence des autres est nécessaire au méditant pour, paradoxalement, se détacher des réactions d'obligations sociales et développer un sentiment de calme et de relaxation.

Le contexte social est particulièrement important dans le cas de l'hypnose, qui implique une interaction directe entre un hypnotiseur et la personne hypnotisée. Dans une revue de littérature ébauchant un modèle biologico-psycho-social de l'hypnose, Jensen *et al*. (2015) notent que bien que peu d'études aient été menées on peut tout de même relever que la qualité de la relation avec l'hypnotiseur influence la réponse hypnotique du patient (Sheehan, 1980 ; Gfeller *et al*., 1987), de même que qualifier explicitement une procédure comme étant de l'hypnose augmente la qualité de la réponse hypnotique (Gandhi & Oakley, 2005 ; Hylands-White & Derbyshire, 2007). Dans le domaine de l'imagerie mentale, si les effets de l'attente des expérimentateurs ont été étudiés (Farah *et al*., 1989), il semble que le contexte social et de motivation de la pratique ne soit pas étudié.

Ainsi, non seulement le contenu des instructions données lors de pratique mentale mais aussi les interactions sociales autour de la pratique pourraient avoir une influence mesurable sur les effets, en termes de comportements et d'activation cérébrales, découlant de cette pratique. Cette observation appelle à plus d'études comparatives adressant les effets de la sémantique des instructions ainsi que du contexte social lors des pratiques d'entraînement mental ainsi qu'à rapporter de manière détaillée les scripts d'instruction utilisés lors d'expériences en laboratoire.

4.3 - Expertise et Motivation

Les protocoles expérimentaux d'étude des pratiques mentales cherchent en général à constituer des groupes de sujets homogènes quant à leurs compétences dans une pratique donnée. L'évaluation des compétences repose alors souvent sur deux types d'hypothèses : que l'expertise se développe au fil de la pratique (expertise acquise) et/ou qu'il existe des différences individuelles innées qui peuvent être quantifiées selon des tests standardisés. Dans le premier cas, se pose aussi la question des effets de la motivation, qui peuvent se confondent avec ceux de la poursuite d'une pratique sur le long terme. D'une façon plus large, la motivation est un facteur rarement pris en compte dans la définition des protocoles, bien qu'elle puisse avoir des effets importants.

Dans le domaine des études expérimentales sur la méditation, l'approche dominante consiste à comparer des individus experts et novices, la définition de l'expertise étant basée sur le nombre total d'heures de pratique méditative réalisées au cours de la vie d'un individu (Brefczynski-Lewis *et al*., 2007 ; Lutz *et al*., 2008 ; Lutz *et al*., 2009 ; Brandmeyer & Delorme, 2016), avec généralement l'inclusion d'un critère de régularité et de fréquence de la pratique (pratique quotidienne). Encore peu d'études ont employé une analyse

longitudinale des effets de la méditation (MacCoon *et al*., 2014 ; Tang *et al*., 2007 ; Leiberg *et al*., 2011). Les effets de la motivation sur les résultats aux tests comportementaux des méditants comparés à des sujets contrôles n'ont reçu que peu d'attention. Toutefois des études récentes suggèrent que des différences dans le fonctionnement de processus cognitifs généralement attribuées au développement de la pleine conscience pourraient en fait résulter de différences de motivation entre méditants et sujets contrôles (Cardeña *et al*., 2014 ; Jensen *et al*., 2012). L'importance des attitudes et des attentes développées par la pratique, comme par exemple cultiver une attitude positive et non-violente (Bodhi, 2006), sur les effets constatés de la méditation tant au niveau comportemental que cérébral commence également à être débattue au sein de la communauté scientifique (Farb, 2012 ; Engen & Singer, 2016 ; Dahl *et al*., 2016).

En ce qui concerne l'étude de l'hypnose la sélection de participants sur la base de leurs compétences, c'est à dire leur « hypnotisabilité » ou « suggestibilité », se fait traditionnellement à l'aide de tests standardisés (Shor & Orne, 1963). Il est à noter que dans le cadre de la pratique clinique de l'hypnose, les patients ne sont pas sélectionnés, partant du principe que des participants motivés par une amélioration de leurs symptômes répondront de manière satisfaisante aux suggestions hypnotiques du soignant. L'importance de la motivation et des attentes des individus dans la pratique de l'hypnose est par ailleurs reconnue (Barber & Calverley, 1963 ; Kirsch *et al*., 1992 ; Benham *et a*l., 2006 ; Lynn & Hallquist, 2008) et ces composantes sont même considérées par certains comme étant les facteurs principaux influencant la réponse hypnotique (Lynn *et al*., 2015). L'étude de Cojan *et al*. (2015) suggère cependant que, en dehors de l'état d'hypnose, les sujets hautement réceptifs aux suggestions hypnotiques auraient un fonctionnement de leur système attentionnel différent de celui des sujets moins réceptifs, mais à ce jour aucune mesure objective des capacités de réponses aux suggestions n'a été définie. Pour finir, s'il n'y a pas de données soutenant l'existence d'un effet d'entraînement à l'hypnose, il a en revanche été suggéré que les capacités de réponse d'un individu adulte aux suggestions hypnotiques restent stables au cours de sa vie (Piccione *et al*., 1989).

Les études sur l'imagerie mentale définissent le plus souvent les compétences d'un individu sur la base de ses performances à des tâches nécessitant la mise en place d'images mentales (Pearson *et al*., 2013) ou de ses réponses à des questionnaires également basées sur la production d'images mentales (Andrade *et al*., 2013). Cette méthodologie a permis de mettre en évidence l'existence d'importantes différences inter-individuelles dans les capacités d'imagerie mentale, ainsi que de quantifier les atteintes des capacités d'imagerie au sein de population de patients. Récemment, une méthodologie reposant sur l'étude de l'imagerie mentale motrice chez des participants experts, par exemple des sportifs de haut niveau, à été proposée (MacIntyre *et al*., 2013). En effet, plusieurs études montrent des activations cérébrales plus focalisées chez des individus experts d'une tâche spécifique, par exemple le tir à l'arc, comparés à des novices lors de l'exécution par imagerie mentale motrice de cette tâche spécifique (Ross *et al*., 2003 ; Milton *et al*., 2007 ; Wei & Luo, 2010 ; Chang *et al*., 2011). Des différences d'activités cérébrales en lien avec l'expertise lors de l'exécution de tâche en imagerie mentale se retrouvent également lors de la

comparaison entre individus doués pour évoquer des images mentales et individus peu doués ; les individus experts utilisent plus particulièrement les aires cérébrales spécifiquement impliquées dans la formation d'images mentales (Guillot *et al*., 2008). S'il n'existe pas, à notre connaissance, d'étude des effets de la motivation sur les effets de la pratique d'entraînement pas imagerie mentale, il est probable que de tels effets existent et puissent se confondre avec l'expertise.

Les différentes définitions de l'expertise favorisées par chaque domaine de recherche ont probablement émergé sur une base empirique : l'entraînement fait partie intégrante de la pratique de la méditation alors que la création d'images mentales ou la réponse à une suggestion hypnotique ne requiert a priori pas d'entraînement spécifique. Cependant, sur l'exemple du développement d'une approche basée sur l'expertise des participants dans le domaine de l'imagerie mentale, il est fort probable que les domaines de l'hypnose et de la méditation pourraient s'enrichir le premier d'une approche également basée sur l'expertise et le second d'une meilleure quantification des différences/pré-dispositions individuelles dans leur définition de l'expertise. De la même façon et concernant les effets d'attentes et de motivation la large littérature existant dans le domaine de l'hypnose pourrait inspirer de nouveaux protocoles dans les champs de recherche de la méditation et de l'entraînement pas imagerie mentale (Farb, 2012).

4.4 - Phénoménologie

L'étude directe du contenu phénoménologique des images mentales ainsi que des pratiques mentales est encore très peu représentée dans la littérature scientifique. Cet état de fait se justifie par la difficulté d'accès aux données subjectives, qui nécessite un recours à l'introspection - une approche qui peut mener à un recueil de données erronées, les individus n'étant en général pas capable de rapporter spontanément et avec précision le contenu de leurs opérations mentales (Nisbett & Wilson, 1977). Il y a une vingtaine d'années, la nécessité de l'intégration de l'expérience subjective comme complément des données issues de la neuroimagerie a été soulevée et a donné naissance à une méthodologie appelée neurophénoménologie (Shear & Varela, 1999). Depuis, un nombre croissant d'études sur les états modifiés de conscience ont cherché à intégrer l'expérience vécue des participants dans des protocoles de neuroimagerie, afin de caractériser les processus cérébraux de différentes expériences phénoménologiques (Lutz & Thompson, 2003 ; Braboszcz & Delorme, 2011 ; Berkovich-Ohana *et al*., 2013 ; Cardeña *et al*., 2013).

L'étude directe du contenu phénoménologique des images mentales ainsi que des états méditatifs et d'hypnose reste encore rare. On peut toutefois souligner que l'échantillonnage de l'expérience (« *thought probes* » ou encore « *experience sampling* » cf. Giambra, 1995 ; Christoff *et al*., 2009 ; Smallwood *et al*., 2008) commence a être utilisé pour étudier les caractéristiques subjectives de la méditation et de l'hypnose. Dans une étude visant à établir la fréquence d'occurence des dérives attentionnelles au cours de la méditation chez des pratiquants experts ou novices, Brandmeyer & Delorme (2016) s'est servi de questions pré-enregistrées vocalement, demandant aux participants d'évaluer leur état méditatif et leur état de dérive attentionnelle en attribuant une note de 0 à 3 à l'aide d'un clavier. Les échantillons d'expérience des méditants étaient ainsi

recueillis toutes les 30 à 90 secondes pendant toute la durée de leur méditation. Les résultats montrent une plus grande profondeur de l'état méditatif et une moindre occurrence des dérives chez les méditants experts que chez les novices. Le protocole d'échantillonnage de l'expérience a également été implémenté par Demertzi *et al*. (2015) dans une étude de l'alternance entre attention dirigée vers l'environnement extérieur et attention dirigée vers l'environnement intérieur lors de l'état d'hypnose. Les participants en état d'hypnose entendaient un bip sonore toutes les 11 à 27 secondes et devaient alors évaluer en notant de 0 à 3 leur conscience de leur environnement intérieur et extérieur. En état d'hypnose, comparé à un état de veille normale, les participants notent de plus grand score de conscience intéroceptive qu'extéroceptive. Une progression dans la phénoménologie de l'état d'hypnose entre 3 groupes de participants de sensibilité différentes à l'hypnose à été observée par Cardeña *et al*. (2013). L'expérience des participants sous hypnose allait de pensées dirigées vers le déroulement de l'expérience et la vie quotidienne (groupe faiblement hypnotisable), à une dominance de sensations corporelles (groupe moyennement hypnotisable) à des images mentales et des émotions positives (groupe fortement hypnotisable).

L'utilisation d'un protocole d'échantillonnage de l'expérience dans l'étude d'état mentaux particuliers nécessite forcément un compromis entre le recueil en direct de l'expérience vécue et une perturbation de l'état de conscience des participants et ne garantit pas une retranscription juste des contenus de l'expérience mentale (Hurlburt & Heavey, 2015). Cette approche semble toutefois prometteuse pour commencer à établir une approche scientifique de la phénoménologie des contenus mentaux en hypnose et en méditation. S'il n'a encore jamais été pratiqué dans le cadre de l'étude de l'imagerie mentale, ce protocole pourrait là aussi apporter des données pouvant éclairer sur les mécanismes en jeux lors de la construction des images mentales. En effet, différentes stratégies semblent exister dans l'évocation des images mentales : point de vue subjectif ou de l'observateur, intégration de couleur ou de mouvement, différence de vivacité entre le début et la fin de la formation de l'image etc. Ces différences pourraient avoir un impact sur le résultat d'un entraînement par répétition d'images mentales mais également sur les activités cérébrales lors de la construction des images.

Une méthodologie alternative pour tenter d'écarter les imprécisions liées à la pratique de l'introspection serait le recours à l'entretien d'explicitation (Vermersch, 2009 ; Petitmengin, 2006), une technique de recueil a posteriori de l'expérience vécue qui guide le sujet à l'aide de suggestions non-directives afin de l'aider à se concentrer sur la structure et le déroulement de son expérience plutôt que sur son interprétation. Cette méthode emprunte des outils à l'hypnose afin d'aider le sujet à évoquer son expérience passée de manière précise et vivante. Plus difficile à mettre en place que l'échantillonnage de l'expérience car nécessitant un entraînement préalable des expérimentateurs avant d'être réalisé, l'entretien d'explicitation n'a pas encore été, à notre connaissance, appliqué dans l'étude de l'état de méditation, d'hypnose ou de la création d'images mentales. Ainsi, l'étude de l'expérience subjective d'un état mental, que ce soit de la méditation, de l'hypnose ou des images mentales n'est est qu'à ses balbutiements.

V – CONCLUSION

Nous avons présenté trois pratiques mentales, la méditation, l'hypnose et l'imagerie mentale qui, bien qu'appartenant à des cultures et à des traditions différentes, reposent sur certains mécanismes communs, tant du point de vu de leurs effets sur le système cognitif que de leur voie d'action sur ce système.

En particulier, les résultats actuels des recherches montrent que l'évocation d'états de méditation et d'hypnose modulerait le fonctionnement du système attentionnel, alors que l'évocation d'images mentales n'induit pas de changement par rapport à un état de veille normale. Ces trois pratiques peuvent cependant entraîner une diminution des affects négatifs associés au ressenti de la douleur. Cet effet reposerait sur des changements cognitifs d'appréciation des émotions plutôt que sur une stratégie de distraction attentionnelle. Enfin la méditation et l'hypnose, mais non l'imagerie mentale, perturbent les activations du réseau par défaut, ce qui pourrait être à l'origine du ressenti d'un état de conscience modifié lors de ces pratiques.

Nous nous sommes ensuite arrêté sur plusieurs aspects méthodologiques : la définition de l'expertise dans la sélection des individus et la nécessité de prendre en compte la motivation comme facteur pouvant influencer les résultats, l'influence du contexte social et du contenu des instructions données sur la pratique et enfin la dimension phénoménologique des pratiques mentales. Si encore peu d'études se sont attachées à étudier ces aspects, la compréhension des états mentaux nécessite une réflexion globale prenant en compte non seulement la pratique mais également son contexte et ses effets sur l'expérience subjective.

L'étude des pratiques mentales est riche d'enseignements sur la nature et les possibilités de changement de la conscience et du système cognitif humain. Une meilleure caractérisation du rôle des suggestions et de l'imagerie mentale dans les changements comportementaux et cognitifs est également une opportunité de développement de protocoles thérapeutiques prenant pleinement en compte les capacités de l'esprit humain à agir sur lui-même.

RÉFÉRENCES

Allen, M., Dietz, M., Blair, K.S., Beek,, M. van, Rees G., Vestergaard-Poulsen, P., Lutz, A. & Roepstorff A. (2012). Cognitive-Affective Neural Plasticity following Active-Controlled Mindfulness *Intervention. Journal of Neuroscience*, *32* 15601-15610.

Andrade, J., May, J., Deeprose, C., Baugh, S-J. & Ganis, G. (2013). Assessing vividness of mental imagery: The Plymouth Sensory Imagery Questionnaire. *British Journal of Psychology*.

Andrews-Hanna, J.R., Reidler, J.S., Sepulcre, J., Poulin, R. & Buckner, R.L. (2010). Functional-anatomic fractionation of the brain's default network. *Neuron*, *65*, 550-562.

Austin, J.H. (2013). Zen and the brain: mutually illuminating topics. *Frontiers in Psychology*, *4*, 784.

Barabasz, A., Barabasz, M., Jensen, S., Calvin, S., Trevisan, M. & Warner, D. (1999). Cortical event-related potentials show the structure of hypnotic suggestions is crucial. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis, 47*, :5-22.

Barber, T.X. & Calverley, D.S. (1963). Toward a theory of hynotic behavior: Effects on suggestibility of task motivating instructions and attitudes toward hypnosis. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *67*, 557-565.

Benham, G., Woody, E.Z, Wilson, K.S. & Nash, M.R. (2006). Expect the unexpected: Ability, attitude, and responsiveness to hypnosis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *91*, 342.

Benedittis, G.D. 2015. Neural mechanisms of hypnosis and meditation. *Journal of Physiology*, Paris, *109*, 152-164.

Berkovich-Ohana, A., Dor-Ziderman, Y., Glicksohn, J. & Goldstein, A. (2013). Alterations in the sense of time, space, and body in the mindfulness-trained brain: a neurophenomenologically-guided MEG study. *Frontiers in psychology*, *4*, 912.

Berna, C., Tracey, I. & Holmes, E. (2012). How a Better Understanding of Spontaneous Mental Imagery Linked to Pain Could Enhance Imagery-Based Therapy in Chronic Pain. *Journal of Experimental Psychopathology*, *3*, 258-273.

Berna, C., Vincent, K., Moore, J., Tracey, I., Goodwin, G.M. & Holmes, E.A. (2011). Presence of mental imagery associated with chronic pelvic pain: a pilot study. *Pain Medicine*, *12*, 1086-1093.

Bodhi, B. (2006). *Noble Eightfold Path: Way to the End of Suffering*. Pariyatti Press.

Boly, M., Tshibanda, L., Vanhaudenhuyse, A., Noirhomme, Q., Schnakers, C,. Ledoux, D., Boveroux, P., Garweg, C., Lambermont, B., Phillips, C., Luxen, A., Moonen, G., Bassetti, C., Maquet, P. & Laureys, S. (2009). Functional connectivity in the default network during resting state is preserved in a vegetative but not in a brain dead patient. *Human Brain Mapping*, *30*, 2393-2400.

Braboszcz, C., Cahn, B.R., Levy, J., Fernandez, M. & Delorme, A. (2017). Increased Gamma Brainwave Amplitude Compared to Control in Three Different Meditation Traditions. *PloS one*, *12*, e0170647.

Braboszcz, C., Cahn, B.R., Balakrishnan, B., Maturi, R.K., Grandchamp, R. & Delorme, A. (2013). Plasticity of visual attention in Isha yoga meditation practitioners before and after a 3-month retreat. *Frontiers in Psychology*, *4*.

Braboszcz, C. & Delorme, A. (2011). Lost in thoughts: neural markers of low alertness during mind wandering. *Neuroimage*, *54*, 3040-3047.

Braboszcz, C., Hahusseau, S. & Delorme, A. (2010). Meditation and Neuroscience: from basic research to clinical practice. In R.A. Carlstedt (éd.). *Handbook of Integrative Clinical Psychology, Psychiatry, and Behavioral Medicine: Perspectives, Practices, and Research*. Springer Publishing Co Inc.

Brandmeyer, T. & Delorme, A. (2016). Reduced mind wandering in experienced meditators and associated EEG correlates. *Experimental Brain Research*, 1-10.

Brefczynski-Lewis, J.A., Lutz, A., Schaefer H.S., Levinson, D.B. & Davidson, R.J. (2007). Neural correlates of attentional expertise in long-term meditation practitioners. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*, 11483-11488.

Brewer, J., Worhunsky, P., Gray, J., Tang, Y., Weber, J. & Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*, 20254-20259.

Bridge, H., Harrold, S., Holmes, E.A., Stokes M. & Kennard, C. (2011). Vivid visual mental imagery in the absence of the primary visual cortex. *Journal of Neurology*, *259*, 1062-1070.

Buckner, R.L, Andrews-Aanna, J.R. & Schacter, D.L. (2008). The Brains Default Network: Anatomy, Function, and Relevance to Disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1124*, 1-38.

Cahn, B. & Polich, J. (2006). Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychological Bulletin*, *132*, 180.

Cahn, B.R. 2007. *Neurophysiologic Correlates to Sensory and Cognitive Processing in Altered States of Consciousness* (PhD thesis).

Calmels, C. & Berthoumieux, C. (2004). Effects of an imagery training program on selective attention of national softball players. *Sport Psychologist, 1*, 272-296.

Cardeña, E., Jönsson, P., Terhune, D.B. & Marcusson-Clavertz, D. (2013). The neurophenomenology of neutral hypnosis. *Cortex*. *49*, 375-385.

Cardeña, E., Sjöstedt, J.O.A. & Marcusson-Clavertz, D. (2014). Sustained Attention and Motivation in Zen Meditators and Non-meditators. *Mindfulness*, *6*, 1082-1087.

Carson, J.W., Keefe, F.J., Lynch, T.R., Carson, K.M., Goli, V., Fras, A.M. ² Thorp S.R. (2005*). Loving-kindness meditation for chronic low back pain: results from a pilot trial*. *J Holist Nurs*., *23*, 287-304.

Casement, M.D. & Swanson, L.M. (2012). A meta-analysis of imagery rehearsal for post-trauma nightmares: Effects on nightmare frequency, sleep quality, and posttraumatic stress. *Clinical Psychology Review*, *32*, 566-574.

Casiglia, E., Schiff, S., Facco, E., Gabbana, A., Tikhonoff, V., Schiavon, L., Bascelli, A., Avdia, M., Tosello, M.T., Rossi, A.M. and others (2010). Neurophysiological correlates of post-hypnotic alexia: A controlled study with Stroop tes*t*. *American Journal of Clinical Hypnosis*, *52*, 219-233.

Chan, C.K. & Cameron, L.D. (2012). Promoting physical activity with goal-oriented mental imagery: a randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Medicine*, *35*, 347-363.

Chang, Y., Lee, J-J, Seo, J-H, Song, H-J, Kim, Y-T, Lee, H.J., Kim, H.J., Lee, J, Kim, W., Woo, M. and others (2011). Neural correlates of motor imagery for elite archers. *NMR in Biomedicine*, *24*, 366-372.

Christoff, K., Gordon, A.M., Smallwood, J., Smith, R. & Schooler, J.W. (2009). Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering. . *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*, 8719-8724.

Cojan, Y., Archimi, A., Cheseaux, N., Waber, L. & Vuilleumier, P. (2013). Time-course of motor inhibition during hypnotic paralysis: EEG topographical and source analysis. *Cortex*, *49*, 423-436.

Cojan, Y., Piguet, C. & Vuilleumier, P. (2015). What makes your brain suggestible? Hypnotizability is associated with differential brain activity during attention outside hypnosis. *NeuroImage*, *117*, 367-374.

Cojan, Y., Waber, L., Schwartz, S., Rossier L., Forster, A.& Vuilleumier, P. (2009). The brain under self-control: modulation of inhibitory and monitoring cortical networks during hypnotic paralysis. *Neuron*, *62*, 862-875.

Corbetta, M. & Shulman, G.L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, *3*, 201-215.

Craig, A.D. (2003). A new view of pain as a homeostatic emotion. *Trends in Neurosciences*, *26*, 303-307.

Dahl, C.J., Lutz, A. & Davidson R.J. (2015). Reconstructing and deconstructing the self: cognitive mechanisms in meditation practice. *Trends in Cognitive Sciences*, *19*, 515-523.

Dahl, C.J., Lutz, A. & Davidson, R.J. (2016). Cognitive Processes Are Central in Compassion Meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*, 161-162.

Deeley, Q., Oakley, D.A., Toone, B., Giampietro, V., Brammer,, M.J, Williams S.C.R. & Halligan, P.W. (2012). Modulating the Default Mode Network Using Hypnosis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *60*, 206-228.

Demertzi, A., Vanhaudenhuyse, A., Noirhomme, Q., Faymonville, M-E. & Laureys, S. (2015). Hypnosis modulates behavioural measures and subjective ratings about external and internal awareness. *Journal of Physiology-Paris*, *109*, 173-179.

Elkins, G.R., Barabasz, A.F., Council, J.R. & Spiegel, D. (2015). Advancing research and practice: The revised APA Division 30 definition of hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, *57*, 378-385.

Engen, H.G. & Singer, T. (2016). Affect and Motivation Are Critical in Constructive Meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*, 159-160.

Farah, M.J., Soso, M.J. & Dasheiff, R.M. (1992). Visual angle of the mind's eye before and after unilateral occipital lobectomy. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *18*, 241.

Farah, M.J., Weisberg, L.L., Monheit, M. & Peronnet, F. (1989). Brain Activity Underlying Mental Imagery: Event-related Potentials During Mental Image Generation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *1*, 302-316.

Farb, N. 2012. Mind Your Expectations: Exploring the Roles of Suggestion and Intention in Mindfulness Training. *The Journal of Mind-Body Regulation*, *2*, 27-42.

Farb, N., Segal, Z., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., Zainab, F. & Anderson, A. (2007). Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *2*, 313-322.

Fardo, F., Allen, M., Emhodt Jegindø, M.E, Angrilli, A. & Roepstorff, A. (2015). Neurocognitive evidence for mental imagery-driven hypoalgesic and hyperalgesic pain regulation. *NeuroImage*, *120*, 350-361.

Favé, C. (2012). *L'imagerie mentale au service au tennis* (Master's thesis).

Faymonville, M., Boly, M. & Laureys, S. (2006). Functional neuroanatomy of the hypnotic state. *Journal of Physiology-Paris*, *99*, 463-469.

Faymonville, M., Fissette, J., Mambourg, P., Roediger, L., Joris, J., Lamy, M. and others. (1995). Hypnosis as adjunct therapy in conscious sedation for plastic surgery. *Regional Anesthesia*, *20*, 145.

Faymonville, M.E., Laureys, S., Degueldre, C., DelFior,e G., Luxen, A., Franck, G., Lamy, M. & Maquet, P. (2000). Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, *92*,1257-1267.

Fox, K.C., Zakarauskas, P., Dixon, M., Ellami,l M., Thompson, E. & Christoff, K. (2012). Meditation experience predicts introspective accuracy. *PloS one*, *7*, e45370.

Fox, M.D., Snyder, A.Z., Vincent, J.L., Corbett,a M., Van Essen, D.C. & Raichle, M.E. (2005). The human brain is intrinsically organized into dynamic, anticorrelated functional networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 102, 9673-9678.*

Gandhi, B. & Oakley, D.A. (2005). Does "hypnosis" by any other name smell as sweet? The efficacy of 'hypnotic'inductions depends on the label "hypnosis". *Consciousness and Cognition*, *14*, 304-315.

Ganis, G., Thompson, W.L. & Kosslyn, S.M. (2004). Brain areas underlying visual mental imagery and visual perception: an fMRI study. *Cognitive Brain Research*, *20*, 226-241.

Garrison, K.A., Zeffiro, T.A., Scheinost, D., Constable, R.T. & Brewer, J.A. (2015). Meditation leads to reduced default mode network activity beyond an active task. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *15*, 712-720.

Ge, R., Zhang, H., Yao, L. & Long, Z. (2015). Motor imagery learning induced changes in functional connectivity of the default mode network. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, *23*, 138-148.

Gfeller, J.D., Lynn, S.J. & Pribble, W.E. (1987). Enhancing hypnotic susceptibility: Interpersonal and rapport factors. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 586.

Giambra, L.M. (1995). A laboratory method for investigating influences on switching attention to task-unrelated imagery and thought. *Consciousness and Cognition*, *4*, 1-21.

Gosden, T., Morris, P., Ferreira, N., Grady, C. & Gillanders, D. (2014). Mental imagery in chronic pain: Prevalence and characteristics. *European Journal of Pain*, *18*, 721-728.

Guillot, A., Collet, C., Nguyen, V.A., Malouin, F., Richards, C. & Doyon, J. (2008). Functional neuroanatomical networks associated with expertise in motor imagery. *Neuroimage*, *41*, 1471-1483.

Guillot, A., Rienzo, F.D., Pialoux, V., Simon, G., Skinner, S. & Rogowski, I. (2015). Implementation of Motor Imagery during Specific Aerobic Training Session in Young Tennis Players. *PLOS ONE*, *10*, e0143331.

Gunaratana, B.H. (2001). *Eight Mindful Steps to Happiness: Walking the Path of the Buddha*. Somerville, MA, Wisdom Publications.

Gunaratana, B.H. (2002). *Mindfulness in plain English*. Boston, Wisdom Publications.

Hagger, M.S., Lonsdale, A., Koka, A., Hein, V., Pasi, H., Lintunen, T. & Chatzisarantis, N.L. (2012). An intervention to reduce alcohol consumption in undergraduate students using implementation intentions and mental simulations: A cross-national study. *International Journal of Behavioral Medicine*, *19*, 82-96.

Halligan, P.W. & Oakley, D.A. (2013)). Hypnosis and cognitive neuroscience: Bridging the gap. *Cortex*, *49*, 359-364.

Hampshire- A., Thompson- R., Duncan- J. & Owen, A.M. (2009). Selective tuning of the right inferior frontal gyrus during target detection. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *9*, 103-112.

Hart, W. (1987). *The art of living: Vipassana meditation as taught by S. N. Goenka*. San Francisco, HarperCollins.

Hasenkamp, W., Wilson-Mendenhall, C.D., Duncan, E. & Barsalou, L.W. (2012). Mind wandering and attention during focused meditation: a fine-grained temporal analysis of fluctuating cognitive states. *Neuroimage*, *59*, 750-760.

Hassabis, D. & Maguire, E.A. (2007). Deconstructing episodic memory with construction. *Trends in Cognitive Sciences*, *11*, 299-306.

Hofbauer, R.K., Rainville, P., Duncan, G.H. & Bushnell, M.C. (2001). Cortical representation of the sensory dimension of pain. *Journal of Neurophysiology*, *86*, 402-411.

Huber, A., Lui, F. & Porro, C.A. (2013). Hypnotic susceptibility modulates brain activity related to experimental placebo analgesia. *Pain*, *154*, 1509-1518.

Hurlburt, R.T. & Heavey, C.L. (2015). Investigating pristine inner experience: implications for experience sampling and questionnaires. *Consciousness and Cognition*, *31*, 148-159.

Hylands-White N. & Derbyshire, S.W. (2007). Modifying pain perception: is it better to be hypnotizable or feel that you are hypnotized*? Contemporary Hypnosis*, *24*, 143-153.

Merskey, H & Bogduk, N. (1994). *Classification of Chronic Pain: Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms.* Seattle, IASP Press, 394pp..

Ietswaart, M., Butler, A.J, Jackson, P.L. & Edwards, M.G. (2015). Editorial: Mental practice: clinical and experimental research in imagery and action observation. *Frontiers in Human Neuroscience*, *9*.

Jang, J.H., Jung, W.H., Kang, D-H., Byun, M.S., Kwon, S.J., Choi, C-H. & Kwon, J.S. (2011). Increased default mode network connectivity associated with meditation. *Neuroscience Letters*, *487*, 358-362.

Jeannerod, M. (1994). The representing brain: Neural correlates of motor intention and imagery. *Behavioral and Brain Sciences*, *17*, 187.

Jeannerod, M. & Frak, V. (1999). Mental imaging of motor activity in humans. *Current Opinion in Neurobiology*, *9*, 735-739.

Jensen, M.P., Adachi, T., Tomé-Pires, C., Lee, J., Osman, Z.J. & Miró J. (2015). Mechanisms of hypnosis: toward the development of a biopsychosocial model. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *63*, 34-75.

Jensen, M.P. & Patterson, D.R. ((2014). Hypnotic approaches for chronic pain management: Clinical implications of recent research findings. *American Psychologist*, *69*, 167-177.

Jensen, O., Bonnefond, M. & VanRullen, R. (2012). An oscillatory mechanism for prioritizing salient unattended stimuli. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*, 200-206.

Jiang, H., White, M.P., Greicius, M.D., Waelde, L.C. & Spiegel, D. (2016). Brain Activity and Functional Connectivity Associated with Hypnosis. *Cerebral Cortex*, *1*, *11*. doi: 10.1093/cercor/bhw220. http://dx.doi.org/10.1093/cercor/bhw220>

Kabat-Zinn, J., Lipworth, L. & Burney, R. (1985). The Clinical Use of Mindfulness Meditation for the Self-Regulation of Chronic Pain. *Journal of Behavioral Medicine*, *8*, 163-190.

Khalsa, S.S, Rudrauf, D., Damasio, A.R., Davidson, R.J., Lutz, A. & Tranel, D. (2008). Interoceptive awareness in experienced meditators. *Psychophysiology*, *45*, 671-677.

Kihlstrom, J.F. (2013). Neuro-hypnotism: Prospects for hypnosis and neuroscience. *Cortex*, *49*, 365-374.

Kirsch, I., Mobayed, C.P., Council, J.R. & Kenny, D.A. (1992). Expert judgments of hypnosis from subjective state reports. *Journal of Abnormal Psychology*, *101*, 657.

Kirsch, M. 2008. À propos d'hypnosédation. *Douleur et Analgésie*, *21*, 27-30.

Kosslyn, S.M, Ganis, G. & Thompson, W.L. (2001). Neural foundations of imagery. *Nature Reviews Neuroscience*, *2*, 635-642.

Kosslyn, S.M., Thompson, W.L., Costantini-Ferrando, M.F., Alpert, N.M. & Spiegel, D. (2000). Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 1279-1284.

Laeng, B & Sulutvedt, U. (2014). The eye pupil adjusts to imaginary light. *Psychological Science*, *25*, 188-197.

Landry, M., Lifshitz, M. & Raz, A. (2017). Brain correlates of hypnosis: A systematic review and meta-analytic exploration. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, sous presse). doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.02.020

Lang, T.J., Blackwell, S.E., Harmer, C.J., Davison, P. & Holmes, E.A. (2012). Cognitive bias modification using mental imagery for depression: developing a novel computerized intervention to change negative thinking styles. *European Journal of Personality*, *26*, 145-157.

Lehmann, D., Faber, P.L., Tei, S., Pascual-Marqui, R.D., Milz, P. & Kochi, K. (2012). Reduced functional connectivity between cortical sources in five meditation traditions detected with lagged coherence using EEG tomography. *Neuroimage*, *60*, 1574-1586.

Leiberg, S., Klimecki, O. & Singer, T. (2011). Short-term compassion training increases prosocial behavior in a newly developed prosocial game. *PloS one*, *6,* e17798.

Loft, M.H. & Cameron, L.D. 2013. Using mental imagery to deliver self-regulation techniques to improve sleep behaviors. *Annals of Behavioral Medicine*, *46*, 260-272.

Lutz, A., Brefczynski-Lewis, J., Johnstone, T. & Davidson ; R.J. (2008). Regulation of the neural circuitry of emotion by compassion meditation: effects of meditative expertise. *PLoS ONE*, *3*, e1897.

Lutz, A., Greischar, L., Perlman, D. & Davidson, R. (2009). BOLD signal in insula is differentially related to cardiac function during compassion meditation in experts *vs*. novices. *NeuroImage*, *47*, 1038-1046.

Lutz, A. & Thompson, E. (2003). Neurophenomenology Integrating Subjective Experience and Brain Dynamics in the Neuroscience of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, *10*, 31-52.

Lynn, K. S. J. & Hallquist, M. (2008). Social cognitive theories of hypnosis. In M. Nash & A. Barnier (éds) *The Oxford Handbook of Hypnosis* (pp. 111-140). Oxford University Press.

Lynn, S.J. & Kirsch, I. (2015). *Clinical Hypnosis*. The Encyclopedia of Clinical Psychology.

Lynn, S.J., Laurence, J-R & Kirsch, I. (2015). Hypnosis, Suggestion, and Suggestibility: An Integrative Model. *American Journal of Clinical Hypnosis*, *57*, 314-329.

MacCoon, D.G., MacLean, K.A., Davidson, R.J., Saron, C.D. & Lutz, A. (2014). No Sustained Attention Differences in a Longitudinal Randomized Trial Comparing Mindfulness Based Stress Reduction versus Active Control. *PLoS ONE*, *9*, e97551.

MacIntyre ,T.E., Moran, A.P., Collet, C. & Guillot, A. ((2013). An emerging paradigm: a strength-based approach to exploring mental imagery. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*.

MacIver, K., Lloyd, D.M., Kelly, S., Roberts N. & Nurmikko T. (2008). Phantom limb pain, cortical reorganization and the therapeutic effect of mental imagery. *Brain*, *131*, 2181-2191.

MacLean, K., Ferrer, E., Aichele, S., Bridwell, D., Zanesco, A., Jacobs, T., King, B., Rosenberg, E., Sahdra, B., Shaver P. and others. (2010). Intensive meditation training improves perceptual discrimination and sustained attention. *Psychological Science*, *21*, 829.

Martin, K.A., Moritz, S.E. & Hall, C.R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, *13*, *3*, 245-268.

Mason, M.F., Norton, M.I., Van Horn, J.D., Wegner, D.M., Grafton, S.T. & Macrae, C.N. (2007). Wandering minds: the default network and stimulus-independent thought. *Science*, *315*, 393-395.

McGeown, W.J., Mazzoni, G., Venneri, A. & Kirsch, I. (2009). Hypnotic induction decreases anterior default mode activity. *Consciousness and Cognition*, *18*, 848-855.

McLeod, S. (2005). The Benefits and Pitfalls of the TeacherMeditator Relationship. *Contemporary Buddhism*, *6*, 65-78.

Milton, J., Solodkin, A., Hluštík, P. & Small, S.L. (2007). The mind of expert motor performance is cool and focused. *Neuroimage*, *35*, 804-813.

Moore, A.W., Gruber, T., Derose, J. & Malinowski, P. (2012). Regular, brief mindfulness meditation practice improves electrophysiological markers of attentional control. *Frontiers in Human Neuroscience*, *6*, 18.

Morone,, N.E., Greco, C.M. & Weiner, D.K. (2008). Mindfulness meditation for the treatment of chronic low back pain in older adults: a randomized controlled pilot study. *Pain*, *134*, 310-319.

Mrazek, M., Smallwood, J. & Schooler, J. (2012). Mindfulness and mind-wandering: Finding convergence through opposing constructs. Washington, DC, Emotion.

Nielsen, L. & Kaszniak, A.W. (2006). Awareness of subtle emotional feelings: a comparison of long-term meditators and nonmeditators. *Emotion*, *6*, 392-405.

Nisbett, R. & Wilson, T. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, *84*, 231.

Ochsner, K.N. & Gross, J.J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Science*, *9*, 242-249.

Olsson, C-J, Jonsson, B. & Nyberg, L. (2008). Internal imagery training in active high jumpers. *Scandinavian Journal of Psychology*, *49*, 133-140.

Orme-Johnson, D.W., Schneider, R.H., Son, Y.D., Nidich, S. & Cho, Z.H. (2006). Neuroimaging of meditation's effect on brain reactivity to pain. *Neuroreport*, *17*, 1359-1363.

Pagis, M. (2014). Evoking Equanimity: Silent Interaction Rituals in Vipassana Meditation Retreats. *Qualitative Sociology*, *38*, 39-56.

Pearson, D.G, Deeprose, C., Wallace-Hadrill, S., Heyes, S.B. & Holmes, E.A. (2013). Assessing mental imagery in clinical psychology: a review of imagery measures and a guiding framework. *Clinical Psychology Review*, *33*, 1-23.

Pearson, J. (2014). New Directions in Mental-Imagery Research The Binocular-Rivalry Technique and Decoding fMRI Patterns. *Current Directions in Psychological Science*, *23*, 178-183.

Pearson, J., Clifford, C.W. & Tong, F. (2008). The functional impact of mental imagery on conscious perception. *Current Biology*, *18*, 982-986.

Pearson, J., Naselaris, T., Holmes, E.A. & Kosslyn, S.M. (2015). Mental Imagery: Functional Mechanisms and Clinical Applications. *Trends in Cognitive Sciences*, *19*, 590-602.

Pekala, R.J. (2015). Hypnosis as a State of Consciousness: How Quantifying the Mind Can Help Us Better Understand Hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, *57*, 402-424.

Petitmengin, C. (2006). Describing one's subjective experience in the second person: An interview method for the science of consciousness. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *5*, 229-269.

Piccione, C., Hilgard, E.R. & Zimbardo, P.G. (1989). On the degree of stability of measured hypnotizability over a 25-year period. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*, 289.

Rahl, H.A., Lindsay, E.K., Pacilio, L.E, Brow, K.W.& Creswell, J.D. (2016). *Brief Mindfulness Meditation Training Reduces Mind Wandering: The Critical Role of Acceptance*, *Emotion*, *17(2)*, Mar 2017, 224-230. http://dx.doi.org/10.1037/emo0000250 <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/emo0000250>

Raichle, M.E., MacLeod, A.M., Snyder A.Z., Powers, W.J., Gusnard, D.A. & Shulman, G.L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *98*, 676-682.

Rainville, P., Carrier, B., Hofbauer, R.K., Bushnell, M.C. & Duncan, G.H. (1999). Dissociation of sensory and affective dimensions of pain using hypnotic modulation. *Pain*, *82*, 159-171.

Rainville, P., Duncan, G.H., Price, D.D., Carrier, B. & Bushnell, M.C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*, *277*, 968-971.

Raz A. & Lifshitz M. (2016). *Hypnosis and meditation: Towards an integrative science of conscious planes*. Oxford University Press.

Raz, A. (2005). Attention and Hypnosis: Neural Substrates and Genetic Associations of Two Converging Processes. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *53*, 237-258.

Raz, A., Shapiro, T., Fan, J. & Posner, M. (2002). Hypnotic suggestion and the modulation of Stroop interference. *Archives of General Psychiatry*, *59*, 1155.

Ricard, M. (2008). *L'art de la méditation*. Paris, Edit NIL.

Ross, J.S., Tkach, J., Ruggieri, P.M., Lieber, M. & Lapresto, E. (2003). The mind's eye: functional MR imaging evaluation of golf motor imagery. *American Journal of Neuroradiology*, *24*, 1036-1044.

Sahdra, B.K., Shaver, P.R. & Brown, K.W. (2010). A Scale to Measure Nonattachment: A Buddhist Complement to Western Research on Attachment and Adaptive Functioning. *Journal of Personality Assessment*, *92*, 116-127.

Shear, J. & Varela, F. (1999). *The View from Within: First-Person Approaches to the Study of Consciousness*. Imprint Academic.

Sheehan, P.W. (1980). Factors influencing rapport in hypnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, *89*, 263.

Shor, R.E & Orne, E.C. (1963). Norms on the Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *11*, 39-47.

Slagter, H.A., Lutz, A., Greischar, L.L., Francis, A.D., Nieuwenhuis, S., Davis, J.M. & Davidson, R.J. (2007). Mental Training Affects Distribution of Limited Brain Resources. *PLoS Biol*, *5*, e138.

Smallwood, J., Beach, E., Schooler, J.W. & Handy, T.C. (2008). Going AWOL in the Brain: Mind Wandering Reduces Cortical Analysis of External Events. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *20*, 458-469.

Smallwood, J., Brown, K.S., Baird, B., Mrazek, M.D., Franklin, M.S. & Schooler, J.W. (2012). Insulation for Daydreams: A Role for Tonic Norepinephrine in the Facilitation of Internally Guided Thought. *PLoS ONE*, *7*:e33706.

Srinivasan, N. & Baijal, S. (2007). Concentrative meditation enhances preattentive processing: a mismatch negativity study. *Neuroreport*, *18*, 1709-1712.

Tang, Y-Y, Hölzel, B.K. & Posner, M.I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, *16*, 213-225.

Tang, Y-Y., Ma, Y., Wang, J., Fan, Y., Feng, S., Lu, Q., Yu, Q., Sui, D., Rothbart, M.K., Fan, M. & Posner, M.I. (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proc Natl Acad Sci U S A*, *104*, 17152-17156.

Taylor, V.A., Gran,t J., Daneault, V., Scavone, G., Breton, E., Roffe-Vidal, S., Courtemanche, J., Lavarenne, A.S. & Beauregard, M. (2011). Impact of mindfulness on the neural responses to emotional pictures in experienced and beginner meditators. *Neuroimage*, *57*,1524-1533.

Terhune, D.B., Cleeremans, A., Raz, A. & Lynn, S.J. (2017). Hypnosis and top-down regulation of consciousness. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*.

Tomasino, B., Fregona, S., Skrap, M. & Fabbro, F. (2013). Meditation-related activations are modulated by the practices needed to obtain it and by the expertise: an ALE meta-analysis study. *Frontiers in Human Neuroscience*, *6*.

Travis, F. (2014). Transcendental experiences during meditation practice. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1307*, 1-8.

Van Calster, L., DArgembeau, A., Salmon, E., Peters, F.& Majerus S. (2017). Fluctuations of Attentional Networks and Default Mode Network during the Resting State Reflect Variations in Cognitive States: Evidence from a Novel Resting-state Experience Sampling Method. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *29*, 95-113.

Vermersch, P. (2009). Describing the practice of introspection. *Journal of Consciousness Studies*, *16*. 10, 20-57.

Villena-González M., López V. & Rodríguez, E. (2016). Orienting attention to visual or verbal/auditory imagery differentially impairs the processing of visual stimuli. *Neuroimage*, *132*, 71-78.

Vuilleumier, P. (2014). Brain circuits implicated in psychogenic paralysis in conversion disorders and hypnosis. Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology, 44, 323-337.

Wei G. & Luo, J. (2010). Sport expert's motor imagery: Functional imaging of professional motor skills and simple motor skills. *Brain Research*, *1341*, 52-62.

Wenk-Sormaz H. (2005). Meditation can reduce habitual responding. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. *11*, 42-59.

Woolfolk R.L., Parrish M.W. & Murphy S.M. (1985). The effects of positive and negative imagery on motor skill performance. *Cognitive Therapy and Research*, *9*, 335-341.

Zanesco A.P., King B.G., MacLean K.A., Jacobs T.L., Aichele S.R., Wallace B.A., Smallwood J., Schooler J.W., Saron, C.D. (2016). Meditation training influences mind wandering and mindless reading. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, *3*, 12.

Zeidan F., Emerson N.M., Farris S.R., Ray J.N., Jung Y., McHaffie J.G. & Coghill R.C. (2015). Mindfulness Meditation-Based Pain Relief Employs Different Neural Mechanisms Than Placebo and Sham Mindfulness Meditation-Induced Analgesia. *Journal of Neuroscience*, *35*, 15307-15325.

4 – LES ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE ENCHEVÊTRÉS DANS LA CULTURE

4 – ALTRERED STATES ON CONSCIOUSNESS EMBEDDED WITHIN CULTURE

- DOSSIER -

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 269-299

Modéliser les Configurations d'États Modifiés de Conscience (CEMC). Vers une anthropologie interactionnelle de la conscience

Maddalena CANNA*

RÉSUMÉ. Comment rendre compte de la dimension interactionnelle des États Modifiés de Conscience ? Dans la première partie de cet article j'explore un cas ethnographique : la *grisi siknis*, une crise de transe hallucinatoire diffusée parmi les Miskitos et d'autres populations d'Amérique Centrale. Selon les théories locales, la crise de *grisi siknis* est un syndrome transmissible, qui affecte principalement les rassemblements de jeunes et d'adolescents. L'expérience de la crise est traumatique, car elle implique un ensemble de modifications physiologiques et métacognitives généralement non maîtrisées. À partir de l'exploration des interactions sociales constitutives de la *grisi siknis*, je soutiens la nécessité d'élaborer des modèles interactionnels de Configurations d'États Modifés de Conscience (CEMC). Pour ce faire, je propose une articulation entre modèles prédictifs-inférentiels (bayésiens) et analyses pragmatiques de l'action. Enfin, j'avance l'esquisse d'une anthropologie de la conscience apte à explorer les sociétés en tant que champs d'influences psycho-physiologiques intersubjectives. J'évalue la portée théorique de ce programme et ses possibles applications thérapeutiques.

Mots-clés : Transe hallucinatoire, dissociation, configurations d'états de conscience, approche interactionnelle, métacognition, *grisi siknis*, modèles prédictifs-inférentiels.

ABSTRACT. Modelling Altered States of Consciousness Configurations (ASCCs). Towards an Interactional Anthropology of Consciousness. How to explore the interactional dimension of Altered States of Consciousness? In the first part of this article I focus on an ethnographic case: *grisi siknis*, an hallucinatory trance seizure diffused among the Miskitos and other populations of Central America. According to local theories, *grisi siknis* seizure is a transmissible syndrome, usually affecting crowds of young people. The seizure's experience is disruptive, as it produces cognitive and metacognitive impairments. By exploring the social interactions which are constitutive of *grisi siknis*, I claim the need to elaborate interactional models of Altered States of Consciousness Configurations (ASCCs). In order to model ASCCs, I articulate predictive-inferential models of consciousness with pragmatic analyses of interactional devices. Finally, I advance some preliminary propositions towards an anthropology of consciousness suitable for describing societies as collective fields of inter-subjective psycho-physiological influences. I evaluate the theoretical scope of such project and its possible therapeutic applications.

Keywords: Hallucinatory trance, dissociation, altered states of consciousness configurations, interactional approach, metacognition, *grisi siknis*, predictive-inferential models.

* Laboratoire d'Anthropologie Sociale, Collège de France/École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, France – ALIUS Research Group, Paris, France. maddalena.canna<at>gmail.com

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

1 – INTRODUCTION. MODÉLISER LES CONFIGURATIONS D'ÉTATS MODIFIÉS DE CONSCIENCE (CEMC) : DE LA TAXONOMIE À LA PRAGMATIQUE INTERACTIONNELLE

Le champ transdisciplinaire des études sur les EMC est en train de se développer surtout par voie taxonomique. Ainsi, dans les deux dernières décennies nous avons vu émerger des modèles classificatoires axés sur les avancées récentes en neurosciences computationnelles, notamment inspirés du cadre prédictif-inférentiel bayésien (p.ex. Cahart-Harris *et al*., 2014 ; Corlett *et al*., 2009) ainsi que des affinements d'outils classificatoires axés sur une étude statistique de la phénoménologie distinctive d'une grande variété d'EMC (p.ex. Studerus *et al*., 2010). Dans ce contexte, le modèle d'Antoine Lutz consacré à la taxonomie interne à une seule famille d'EMC, les états méditatifs, représente un exemple particulièrement fin d'articulation (Lutz *et al*., 2015). Or, face à une grande diversification d'approches, qui reposent, néanmoins, sur une même démarche de type classificatoire-taxonomique, il manque des modèles qui rendent compte non pas des traits distinctifs d'un ensemble d'états de consciences comparés entre eux (approche taxonomique), mais plutôt des processus dynamiques par lesquels les EMC de plusieurs sujets co-varient dans un contexte donnée (approche interactionnelle-dynamique).

L'objectif de cet article est de modéliser des configurations d'états de conscience en interaction, une unité descriptive que j'appellerai CEMC, (Configurations d'États Modifiés de Conscience).

Pour ce faire, je me focaliserai sur des formes d'interaction contextualisée (dispositifs interactionnels) à l'intérieur desquelles un/des EMC émergent. Ma démarche est ancrée dans une tradition d'anthropologie relationnelle-pragmatique (p.ex. Houseman & Severi, 2009 ; Canna, 2016) que je vais mettre en dialogue avec les modèles neurocognitifs les plus aptes à rendre compte des EMC d'un point de vue processuel : notamment, des modèles prédictifs-inférentiels bayésiens tels qu'ils ont été élaborés par des auteurs comme Anil Seth (2013) et Philip Corlett (2014).

Or, l'un des défis que l'anthropologie pose aux sciences cognitives est qu'elle produit des descriptions extrêmement denses (*thick descriptions*) d'interactions en contexte qui semblent résister à la modélisation classificatoire, au risque de perdre une bonne partie des enjeux théoriques soulevés par leur complexité. Cependant, l'avantage de rester relativement proches d'une anthropologie *micro-processuelle* est que nous pouvons, par l'approfondissement de cas spécifiques, rendre compte de l'enchevêtrement entre états de conscience, ontologies et pratiques sociales décrites dans leur contexte d'émergence. Cet article est focalisé sur l'analyse d'un seul cas de figure exploré de façon multidimensionnelle : la famille de crises appelée *grisi siknis* en miskito[1] nicaraguayen. Les *grisi siknis* sont un type de crises de transe hallucinatoire qui a été rapproché par certains auteurs de la catégorie de possession (p. ex. Wedel,

[1] Les Miskitos (ou Misquitos) sont une population d'environ 150-180,000 personnes (estimées) habitant entre le Honduras et le Nicaragua caribéens (Moskitia). La langue homonyme appartient à la famille Misumalpa, rattachée, non sans controverses, (Salamanca 1988) au groupe Macro-Chibcha. Ils sont issus d'une longue histoire d'alliances inter-ethniques, notamment avec des afro-descendants et des européens fréquentant la côte caribéenne depuis le XVIIe siècle (Helms, 1971).

2012 ; pour une problématisation du terme voir § 3). Les *grisi siknis* ne surviennent qu'en présence d'au moins deux personnes – mais de préférence dans des rassemblements ou des foules – et hors de tout contexte rituel préétabli : elles dépendent donc, en large mesure, d'interactions semi-spontanées. Ces crises, dans l'étiologie locale, sont considérées comme une maladie contagieuse, qui déclenche des comportements agressifs et auto-agressifs et des hallucinations récurrentes (Dennis, 1985 ; Jamieson, 2001 ; Davis *et al*., 2005 ; Wedel, 2012 ; Canna, 2016).

Dans la première partie de cet article j'introduis la *grisi siknis* en présentant les controverses scientifiques qu'elle a suscitées (§ 2). Ensuite, j'explore les CEMC constitutives de la *grisi siknis* d'un point de vue principalement phénoménologique, tout en intégrant des données en troisième personne provenant de l'observation des « attaqués » en transe (*lasa praprukra*[2] en miskito nicaraguayen, LP). (§ 3). À partir de ce cas de figure, je teste les avantages et les limites d'une intégration entre des approches interactionnelles et des modèles prédictifs-inférentiels d'E(M)C. En particulier, j'explore la pertinence des travaux d'Anil Seth sur l'intégration viscéral-cérébrale (Seth *et al*. 2013) et ceux de Philip Corlett (2009) sur les EMC pathologiques (§ 4). Enfin, j'esquisse le programme d'une anthropologie interactionnelle de la conscience apte à explorer les sociétés en tant que champs d'influences psycho-physiologiques intersubjectives. Dans ce cadre, j'avance des hypothèses sur l'applicabilité thérapeutique de l'étude des CEMC.

2 – UN CAS DE FIGURE ETHNOGRAPHIQUE. LA FAMILLE DE CRISES *GRISI SIKNIS*

2.1 La fausse opposition entre thèses pathologistes et thèses ritualistes

École Normale de Bilwi, Nicaragua, avril 2013

> *Estel est mal à l'aise- on me dira après- depuis plusieurs jours : elle éprouve de la nausée et se sent « globalement mal ». Pendant un après-midi à l'école, elle se tait soudainement, puis lance un cri en tombant au sol. C'est le début de l'attaque.* […]. *Estel frappe tout autour d'elle et dans sa furie se mord une lèvre, qui commence à saigner.*
>
> *Une configuration de secours se met en place rapidement. Des garçons et une fille lui bloquent les jambes et les bras, en essayant d'ouvrir ses paumes serrées. Quelqu'un court dans le jardin de l'école pour chercher des herbes afin de préparer une* sika*, un remède à lui faire inhaler et à frotter sur son corps.* [...] *Aura, une amie d'Estel, assume la direction des secours et monte à califourchon sur le ventre de la fille. On apporte aussi un sceau avec de l'eau qu'on jette au visage d'Estel, qui continue à crier en direction d'une présence invisible.*

[2] *Lasa praprukra* peut être traduit littéralement par « frappé, attaqué » (du verbe *prukaia, « frapper »*) par un mauvais esprit (*lasa*) mais aussi par « frappant » *à cause* d'un mauvais esprit, l'expression pouvant se prêter aux deux interprétations. *Lasa pruki uplika* est un synonyme, également ambigu.

Ce début d'attaque d'une jeune fille miskito de 16 ans est prototypique : violent et annoncé par des malaises généralisés (« *elle éprouve de la nausée et se sent « globalement mal* »), le raptus est le déclencheur d'une suite de crises de *grisi siknis* qui ont ravagé l'École Normale de Bilwi pendant plus d'un mois entre avril et mai 2013.

« *Grisi siknis* », calque miskito de l'anglais *crazy sickness*, « maladie folle », est l'un des termes que les Miskitos et d'autres populations caribéennes utilisent pour désigner une famille de crises dissociatives et hallucinatoires attestées depuis la fin des années 50 (Dennis, 1985). Afin de simplifier l'argumentation, focalisons-nous sur une seule variante de(s) *grisi siknis*. Dans cette variante, exemplifiée par le cas d'Estel, un sujet considéré ordinairement « sain » passe par une série de modifications cognitives-physiologiques aboutissant à un raptus dissociatif involontaire – autrement dit une attaque de transe incontrôlée – qui est perçu comme disruptif et traumatique.

Au cours de ce raptus, le comportement de la *lasa praprukra* (LP) devient agressif et/ou auto-agressif. L'agressivité peut aller des cas les plus fréquents d'auto-morsures apparemment involontaires à la démolition de maisons à la machette au cours des épisodes majeurs (Davis *et al*., 2005).

La plupart des LP, après la transe, sont partiellement amnésiques par rapport à leurs actions mais se rappellent d'avoir eu des hallucinations de différents genres (visuel, auditif, haptique, etc.). Les hallucinations pivotent autour d'un contenu commun : l'apparition d'un agent agresseur, qui suscite la réponse violente des LP (§ 3). Les crises se produisent hors de tout contexte rituel et affectent en premier lieu les adolescents et les jeunes femmes miskitos, mais il y a également des *grisi siknis* masculines. Dans la dernière décennie, de plus en plus d'ethnies habitant l'aire multiethnique de la Moskitia[3], entre Nicaragua et Honduras, ont été impliquées dans des formes de *grisi siknis*. Dans la plupart des cas les crises sont collectives et comportent l'entrée en transe consécutive de dizaines de personnes. Une crise prototypique, qui dure entre 15 et 20 minutes, est suivie de plusieurs rechutes.

Dans l'étiologie locale, la *grisi siknis* est une pathologie contagieuse qui se transmet d'un individu à l'autre et/ou peut être induite par sorcellerie. Un halo de mystère entoure la diffusion de la « maladie folle », qui est perçue localement comme un phénomène élusif aux interprétations controversées. Une croyance majoritaire l'explique comme l'attaque d'un esprit ambivalent, agresseur et séducteur à la fois, venu ou bien envoyé par un sorcier pour enlever sa victime et pour en faire son alliée. L'identité de l'agent agresseur, bien que souvent assimilée à tel ou tel autre personnage (p.ex. le *duhindu*, voir § 2.2) reste généralement indéterminée et soumise à plusieurs réinterprétions *a posteriori* de la part des concernés et de leur entourage. « *Witin* », en miskito, est le pronom de troisième personne singulière correspondant à « il/lui » et à « elle » en

[3] La Moskitia est une aire multiethnique correspondant approximativement à l'ancien royaume homonyme. Elle s'étend actuellement de la région de Gracias a Dios au Honduras à celles de la RAAN et de la RAAS au Nicaragua, y-compris l'archipel des Cayos Miskito et les deux îles de Maïs appartenant au territoire nicaraguayen. Elle est habitée par des populations indigènes miskitos (majoritaires dans la RAAN), mayangnas et amas, ainsi que par des afro-descendant (kriol et garifuna) et par des métis hispanophones.

français. J'appelle *Witin*, *i.e.* « lui/elle » l'esprit hanteur de la *grisi siknis* pour rendre compte de l'identité fondamentalement déictique et indéterminée de cet agent.

Les LP en transe présentent un articulation complexe de vécus pathologiques et de comportements stéréotypées proches de la ritualisation. Parmi les aspects ritualisés, certains gestes récurrents indexent la présence de *Witin* : notamment, la tendance des LP à cacher le pouce à l'intérieur de la paume repliée (le geste que les secoureurs d'Estel essayent de défaire en la forçant à ouvrir ses mains). Un autre aspect fortement ritualisé est qu'une LP peut prononcer, en transe, le nom de la personne qui entrera en crise après elle. Ce processus de « contagion par mention », cependant, n'est ni nécessaire ni suffisant pour qu'une chaîne de crises se produise.

À cause de son mélange singulier d'élément pathologiques et de comportements stéréotypés – voire ritualisés – la *grisi siknis* a suscité les positions les plus divergentes dans la littérature scientifique. Après avoir été initialement présentée comme une forme d'hystérie collective par son premier ethnographe (Dennis, 1985) la *grisi siknis* fait une fugace apparition dans la IVème version du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM) (1994) sous la catégorie de « fugue dissociative » pour être finalement expurgée des éditions successives du manuel. Aux antipodes des thèses pathologistes – qui voient dans la *grisi siknis* une forme de trouble psychiatrique socialement façonnée – une thèse ritualiste, avancée par l'anthropologue britannique Mark Jamieson (2001) voit dans la *grisi siknis* un rituel non institué – ou informel – qui marquerait le passage à l'âge adulte des jeunes femmes miskitos. Encore en anthropologie, Johan Wedel a rattaché la *grisi siknis* à la catégorie de « possession de masse », une position que je problématise en § 3 (Wedel, 2012)[4]. Emmenées parfois dans les hôpitaux de la Moskitia, les LP ont été traitées avec de la carbamazépine, un anticonvulsivant thymorégulateur, et plus fréquemment avec des anxiolytiques de la famille des benzodiazépines. Les deux traitements n'ont pas donné de résultats significatifs. Parmi les rituels thérapeutiques autochtones, nous avons plusieurs associations phyto-pharmaco-rituelles (p.ex. les *sika* que les secoureurs d'Estel s'empressent d'aller chercher pour arrêter son raptus), bien qu'il n'y ait pas de consensus sur le traitement adéquat. Chaque LP est soignée par un traitement différent après des semaines, des mois ou parfois des années ponctuées de rechutes.

Or, la dichotomie entre thèses pathologistes et thèses ritualistes relève d'une opposition sous-jacente entre pathologie et schèmes comportementaux figés qui

[4] En outre, plusieurs médecins traitant la *grisi siknis* sur place tendent à rattacher certaines variantes à la catégorie de Crise Psychogène Non Épileptiques (CPNE) « *Psychogenic Non-Epileptic-Seizure* » (PNES), un type de crises convulsives épileptoïdes, par la ressemblance de certaines comportements spasmodiques-convulsifs des LP avec des formes d'épilepsie réflexe – *i.e.* des crises épileptiques déclenchée par des stimuli précis (Cenk Haytak *et al*., 2008). Ce diagnostic est motivé surtout par le comportement spasmodique-convulsif de certains LP, ainsi que par le fait que chez les Miskitos le terme *lasa praprukra* est de façon indistincte aux épileptiques comme aux attaqués de *grisi siknis*. La catégorie de CPNE, en fait, est utilisée pour rendre compte des crises à manifestation épileptoïde mais qui présentent un cadre neurologiques distinct des épilepsies (Baslet *et al*., 2016). Or, puisqu'un diagnostic différentiel entre CPNE et épilepsies requiert une vidéo-électroencéphalogramme (vidéo EEG), ce qui n'a pas encore réalisé avec des LP, cette hypothèse reste à vérifier.

peut être aisément dépassée par l'adoption d'un modèle interactionnelle d'EMC. Un tel modèle nous permet de rendre compte de l'influence réciproque entre les aspects phénoménologiquement pathologiques de la crise et les dispositifs interactionnels au sein desquels ils se développent (*i.e.* les aspects ritualisés).

Cette étude combine des données hétéro-phénoménologiques (*i.e.* observables en troisième personne) avec des explicitations rétrospectives des LP. Ces données ont été recueillies lors d'une enquête de terrain de 11 mois où 48 cas (dont 44 féminins et 47 concernant des Miskitos, plus un concernant une jeune femme métisse) ont été documentés *a posteriori* à travers des entretiens semi-structurés et libres[5] qui varient d'une durée de 20 minutes à plusieurs mois de fréquentation. Au cours de ces entretiens, j'ai proposé aux *lasa praprukra* de dessiner les contenus de leurs hallucinations. La pratique du dessin a été interprétée comme une thérapie permettant de gérer émotionnellement le potentiel disruptif des images liées à la crise, en analogie avec certaines pratiques chamaniques d'extraction d'éléments pathogènes du corps du patient sous forme de signes (en miskito *saura sakaia*, littéralement « sortir le mal ») (Canna, 2016). Le processus de dessin a eu l'effet, dans la majorité des cas, d'une expérience de reprise du contrôle métacognitif sur des images appréhendées comme pathogènes (voir § 3). Des données relevant de la participation aux secours pendant les attaques violentes ont été également intégrées à l'analyse, ainsi qu'une série d'entretiens extensifs avec des personnes impliquées dans la gestion des crises (secoureurs, familiers des patients, thérapeutes). L'étude – menée en espagnol et en miskito – a bénéficié d'une approche ethnographique immersive : j'ai vécu le long de l'enquête avec une famille miskito, dont un membre est une jeune femme affectée d'une *grisi siknis* chronique pendant plus de 16 ans.

2.2 L'ontologie existentielle instable de l'agent halluciné

Il a été montré que, dans plusieurs contextes ethnographiques, l'agent appréhendé sous la catégorie de « esprit » est caractérisé par sa nature élusive. Ainsi, Pierre Déléage a montré que les esprits *yoshi* chez les Sharanahuas d'Amazonie peuvent se montrer initialement sous la forme d'animaux ou d'autres entités. La qualification d'« esprit » est attribuée par défaut à la suite d'un premier échec de catégorisation, par un processus inférentiel du type : < ce qui paraissait être un jaguar ne l'est pas, *donc* il s'agit un esprit > (Déléage, 2009).

[5] S'agissant de mémoires émotionnellement chargées, qui peuvent donner lieu à des rechutes de crises (ce qui s'est manifesté dans une occasion), j'ai préféré ne pas imposer un protocole rigide de questions à chaque LP. Au contraire, j'ai choisi d'adopter une « passivité stratégique », *i.e.* de laisser que ce soit la LP à choisir les sujets à traiter concernant sa crise, tout en l'orientant sur des questions nodales de manière non directive. Cette démarche a eu l'avantage, outre de fournir aux LP une expérience relationnelle gratifiante, de me permettre de sonder quelles étaient les priorités, les expectatives (et les *a priori*) avec lesquelles chaque LP venait me consulter. D'autre part, la limitation de cette démarche et que les données recueillies ne peuvent pas atteindre une homogénéité optimale : pour cette raison j'ai préféré donner une reconstruction qualitative et prototypique de la phénoménologie de la crise dans les sections à suivre (§ 3) plutôt que de détailler le nombre d'occurrences pour chaque type de manifestation.

De façon analogue, un esprit lié à la *grisi siknis,* un « *Witin* », est un « lui/elle » qui n'a jamais des traits déterminés : il peut se présenter sous la forme d'une personne familière ou attirante et changer fréquemment d'attributs. L'identité de l'esprit est associée souvent *a posteriori* à un *duhindu*, une déclinaison miskito du personnage pan-hispanique du *duende*. Or, le *duende/duhindu*[6] est un lutin tricheur (*trickster*) doté d'une malice inoffensive dans d'autres traditions hispaniques (p.ex. le *sombrerón* au Guatemala) mais qui dans le cadre de la *grisi siknis* se teint de connotations menaçantes. Ses traits distinctifs sont une petite taille, un grand chapeau et la main à quatre doigts sans pouce. Cependant, l'association de l'agent agresseur avec le *duhindu* est particulièrement instable et sujette à des réajustements au fur et à mesure qu'une *grisi siknis* évolue. Ainsi, un *Witin* hanteur peut *paraître* initialement un *duhindu*, puis se révéler une personne connue *déguisée* en *duhindu*, ensuite un Satanas *aux allures* d'un *duhindu*, etc. Le seul trait constitutif du *Witin* de la *grisi siknis* est son rôle d'agresseur ambivalent. Comme pour les *yoshi*, c'est le caractère élusif et changeant de l'agent qui indexe sa nature d'esprit.

Mais le halo d'incertitude concernant la manifestation des esprits de la *grisi siknis* ne se limite pas au niveau de leur catégorisation. Si nous adoptons une distinction entre une *ontologie prédicationnelle* (*i.e*. concernant les attributs d'un objet) et *une ontologie existentielle* (*i.e*. concernant ses conditions d'existence) (Fortier, 2016) l'instabilité ontologique des esprits de la *grisi siknis* se manifeste au niveau, plus radical, de leur ontologie existentielle. La majorité des *lasa praprukra* doutent non seulement de la nature de l'esprit (< est-il un *duhindu*, un autre esprit ou un familier ? >) mais surtout de son existence (< existe-t-il ? >). Une bonne partie d'entre eux considèrent les croyances dans l'existence de ce genre d'esprits comme un épiphénomène de l'altération de conscience liée à la maladie.

Or, loin d'être des spéculations nées du dialogue ethnographique pour répondre à la *forma mentis* de l'anthropologue, les doutes autour des conditions d'existence de ces esprits sont au centre des questionnements spontanés des LP. Certains Miskitos thématisent la contradiction apparente entre le fait de considérer ces esprits comme des agents autonomes au cours des raptus et le fait de douter de leur existence dans d'autres contextes. Le paradoxe peut être présenté de façon ironique, comme l'exprime Aldrin, un jeune homme aux prises avec les attaques de *grisi siknis* de ces familiers :

> *El duhindu es psicólogo. Si vos sos crédulo, y tenés miedo en esas cosas, entonces él se aprovecha para existir.*

Le *duhindu* est un psychologue. Si tu es crédule, et que tu as peur de ce genre de choses, alors il en profite pour exister. [Bilwi, Nicaragua, 2013]

L'intérêt de ces formulations est qu'elles condensent l'attribution de non-existence et celle d'existence en présentant de façon dynamique le passage du statut de « croyances dépourvues de consistance ontologique » à celui de « entités existantes » comme s'il dépendait d'un processus lié aux conditions psycho-physiologiques du sujet. Elles recèlent un commentaire explicite sur la

[6] Un autre terme associé dans la Moskitia au personnage du *duhindu* est *swinta*. Le *swinta* est un esprit maître protecteur des espaces vierges, notamment de la forêt. Souvent chez les Miskitos *duhindu* et *swinta* sont assimilés.

variabilité des conditions d'existence de certains agents selon les états de conscience à partir desquels ils sont perçus. Si nous pensons, de plus, que la manifestation d'une crise en entraîne d'autres, et que les LP en crise sont dangereusement agressives, la responsabilité d'une LP sur ses états de conscience devient une responsabilité sociale. Loin de trancher une opposition étanche entre subjectivité interne et réalité partagée, de nombreux Miskitos concernés par la *grisi siknis* perçoivent une continuité entre les deux, ce qui permet de concevoir qu'un agent maléfique peut « venir à exister » en affectant une collectivité à partir des failles de la subjectivité de l'un de ses membres. D'où la culpabilisation de nombreux LP.

Or, la « mise en existence » graduelle de cette entité passe par des degrés de dissociation phénoménologiquement distincts correspondant à quatre macro-phases d'évolution de la crise. Voyons ces phases en détail.

3 – UN CONTINUUM DE DISSOCIATION PONCTUÉ DE SEUILS CRITIQUES ET SON COUPLAGE INTEROCEPTIF

Avançons d'abord une prémisse : nos données relèvent des narrations rétrospectives des *lasa praprukra*. Il faut donc distinguer entre ce qui est narré de la phénoménologie des crises et leur expérience effective, à laquelle nous n'avons pas d'accès direct (Taves & Asprem, 2016). Les LP décrivent l'avancement de la pathologie –et donc la « mise en existence » de *Witin* – comme un processus graduel de perte du contrôle métacognitif et de dérégulation physiologique présentant des « seuils de basculement », c'est-à-dire des tournants qui marquent le passage d'une phase à l'autre. En particulier, c'est autour d'un sentiment progressif de dissociation vis-à-vis de ses propres images mentales – qui sont de plus en plus attribuées à l'avancée de *Witin* – que la dérégulation psycho-physiologique des LP progresse. Voyons quelles sont ces phases et par quels tournants elles peuvent être distinguées.

Une *grisi siknis* prototypique comporte quatre macro-phases : 1) la phase des pensées intrusives et des amorçages, 2) les prodromes, 3) le raptus violent, 4) l'après-raptus, ponctué de rechutes potentielles. Je me focaliserai sur les trois premières avec un double objectif : I) Rendre compte de la dimension intrinsèquement interactionnelle de la GS. II) Rendre compte de l'articulation entre phénomènes mentaux et viscéraux en testant l'applicabilité d'un modèle bayésien d'intégration viscérale-cérébrale. Cette analyse me portera en § 4 à généraliser sur les conditions d'intégrabilité entre modèles bayésiens et descriptions de dispositifs interactionnels en contexte.

3.1 - La phase des amorçages : la dissociation du sens de propriété des images mentales

Dans la phase des amorçages, celle qui se considère à risque de GS expérimente des pensées et des images mentales perçues comme intrusives. Ces intrusions sont couplées avec des bouleversements physiologiques. Les images concernant *Witin* font partie de ses premières manifestations, ou amorçages d'une potentielle concrétisation successive plus intense. Voyons un exemple d'images intrusives chez la jeune miskito Meryll :

> *Yo no quería pensar en él. Pero esas visiones venían en mi cabeza lo mismo.*
>
> Je ne voulais pas penser à lui. Mais ces visions venaient dans ma tête quand même.
>
> [Bilwi, Nicaragua, 2013]

La LP élucidera successivement cette observation ainsi : « Ce n'était pas mes pensées, mais c'était lui qui me les envoyait ». Par « ces visions » la future *lasa praprukra* entend des images de l'esprit hanteur, notamment de ses mains[7].

Or, ce phénomène présente des analogies intéressantes avec celui des « pensées insérées » ou intrusives (*inserted thoughts*) qui a été débattu en psychologie cognitive principalement comme symptôme schizophrénique (Proust, 2006 ; Martin & Pacherie, 2012 ; Moritz *et al*., 2016 ; Sherzer *et al*., 2016). D'une part, Joëlle Proust propose une explication de ce phénomène dans le cadre d'une théorie du contrôle où pensée et actions sont assimilées. Dans cette perspective, Proust propose un parallèle entre le phénomène des pensées intrusives et celui des illusions d'agentivité (*i.e.* des actions propres attribuée à autrui ou vice versa). Les pensées insérées des schizophrènes, comme leurs illusions d'agentivité, comporteraient, selon Proust, une dissociation entre le sens de propriété attribué à ces phénomènes et le sens d'agentivité correspondant. Dans cette perspective, les sujets reconnaissent que les pensées/actions sont les leurs (ils ont donc le sens de propriété associé), mais ne se reconnaissent pas comme les agents responsables (faute du sens d'agentivité correspondant) (Proust, 2006). Jean-Rémy Martin et Elisabeth Pacherie, par contre, identifient la dissociation à la base du phénomène des pensées insérées comme une aliénation du sens de la propriété. Les patients reconnaîtraient que les pensées/images mentales se constituent dans l'espace de leur subjectivité mais ne les appréhenderaient pas comme propres. Pour soutenir leur hypothèse, Martin et Pacherie adoptent une distinction entre le sens de subjectivité (*i.e.* le sens qu'un évènement se passe à l'intérieur de son propre espace phénoménologique) et le sens de propriété (*i.e.* le sens qu'une pensée ou une image mentale appartient à soi). Ils s'opposent donc à la thèse de l'inséparabilité qui voudrait que ces deux dimensions soient insécables (p.ex. Young, 2008).

Or, la distinction entre un sens de la subjectivité et un sens de propriété traduit bien le ressenti phénoménologique des *lasa praprukra*, notamment le sentiment que les pensées soient « dans leur tête » (sens de subjectivité) sans être par autant reconnues comme propres (sens de propriété aliénée). La position adoptée par Philipp Sterzer et ses collaborateurs (Sterzer *et al*., 2016) est congruente avec l'hypothèse de Martin & Pacherie : ce ne serait pas le niveau de la *subjectivité* de l'expérience, mais plutôt celui de l'intégration contextuelle des contenus mentaux qui serait affecté dans le phénomène des pensées intrusives. En d'autres termes, le sujet a une conscience que certains objets mentaux-perceptuels se situent dans l'espace de sa subjectivité mais ne les considère pas comme propres

[7] Cette *lasa praprukra* a la perception que les mains de *Witin* s'infiltrent dans les fissures de sa maison en bois, tels que des rayons du soleil (Canna, 2016). D'autres LP focalisent la venue de *Witin* à partir de détails divers, p.ex. la perception d'un visage ou d'une silhouette qui émerge furtivement de l'obscurité ou qui les appelle depuis le feuillage d'un arbre.

car il les perçoit comme incongrus, *i.e*. ayant une « saillance aberrante » (« *aberrantly salient »*, Sterzer *et al*. 2016 : 503).

Cette hypothèse s'adapte bien aux ressentis des LP, qui perçoivent les images intrusives de *Witin* comme des objets externes venant bouleverser l'espace intime de leur pensée. De plus, certaines d'entre elles distinguent entre le fait d'avoir le sentiment de perdre le contrôle sur leurs images mentales et le sentiment, parfois successif, que ces pensées soient envoyées par un agent externe. Il est donc pertinent de distinguer trois sous-passages à l'intérieur de la phase des amorçages :

1a) Le sentiment de perte de contrôle métacognitif sur ses pensées/images mentales (l'espace de la « tête » déréglé : en miskito, *lal grisi takisa* « la tête devient folle ») ;

1b) Le sentiment que certaines images mentales habitant l'espace subjectif n'appartiennent pas au sujet (perte *sélective* du sens de la propriété) ;

1c) L'attribution de la cause de ces manifestations à l'action d'un sujet externe.

Soulignons qu'à ce niveau l'esprit ne s'est pas encore manifesté sinon comme *possibilité d'existant*. Plusieurs *lasa praprukra* affirment qu'à ce stade ils n'avaient pas l'impression que l'esprit existe, mais plutôt qu'ils inféraient son existence par défaut d'explication vis-à-vis d'un échec d'autocontrôle sur leur mentalisation.

La tonalité émotive principale s'associant à ces pensées est celle de l'hyper-activation généralisée (*hyper-arousal*) teintée de peur et d'angoisse mais parfois nuancée par un désir érotique suscité par *Witin* (séducteur et agresseur). À cette activation s'associent des douleurs et des malaises viscéraux, des troubles vestibulaires et d'autres bouleversements physiologiques. Notamment, des douleurs de ventre et des céphalées, des photosensibilisations oculaires, des nausées associées à des altérations de l'équilibre (en miskito *bla,* une sensation de nausée et vertige) et bien d'autres ; une symptomatologie complexe dont je n'isolerai que quelques aspects. Notamment, les *lasa praprukra*, en association avec l'image intrusive, sentent de la nausée-vertige (*bla*) et du mal de ventre (*biara klauhkisa* en miskito) variablement distribuée entre le système gastro-intestinal et le système reproducteur. Ce mal de ventre est parfois couplé ou substitué par d'autres symptômes concernant la même aire somatique (p.ex. la sensation d'une « boule qui remonte l'œsophage »). Il est interprété comme le signe que *Witin* est en train de perturber le corps de la victime. Le mal de ventre peut évoluer et/ou se substituer avec des phénomènes de ballonnement au cours de la phase du raptus (3.3). Or, ces deux ordres de messages – les images mentales dissociées et les sensations intéroceptives – constituent un couplage entre phénomènes de haut niveaux (les images mentales) et de bas niveau (les perceptions intéroceptives) qui évoluent paralllèlement en créant une sensation de perte de contrôle progressive[8]. Ce processus s'intensifie jusqu'à un point

[8] Parfois, les deux types de messages évoluent en parallèle (le sujet a de plus en plus de nausée au fur et à mesure que l'image intrusive s'intensifie), parfois par contre, les *lasa praprukra* reconstruisent l'évènement en établissant une évolution diachronique : d'abord l'émergence d'une image mentale qui suscite un malaise et/ou vice versa.

critique (seuil de basculement) où la LP sent qu'elle ne peut plus revenir en arrière. Dans la plupart des cas, l'évolution est fluctuante et comporte une ample marge de réversibilité. Une *lasa praprukra* considérée vulnérable peut passer des journées à s'auto-ausculter en percevant la progression de son malaise pour essayer de la faire rétrocéder.

Entre-temps, la LP est absorbée dans une intense activité imaginative autour de *Witin*. De nombreuses *lasa prapruka* se représentent cet être comme une figure attirante et répulsive/effrayante à la fois, qui suscite des activations émotionnelles contradictoires (désir/dégoût, tendresse/crainte). Ce sentiment peut se greffer sur des processus physiologiques déjà en cours. Notamment, l'apparition du cycle menstruel est un facteur prédisposant aux crises, et certaines pathologies organiques peuvent fournir un modèle ou un soubassement physiologique au déclenchement d'une attaque (voir § 3.3).

Or, ce processus de va-et-vient d'amorçages psycho-physiologiques évolue à l'intérieur d'une série de configurations interactionnelles précises.

Quand une jeune est considéré à risque de GS, en fait, le comportement de son entourage change. D'un côté, les familiers et les proches se serrent auprès d'elle et exercent un contrôle strict sur ses actions et sur ses manifestations physiques. De l'autre, les éventuels sorciers (*brujos*) ou les personnes soi-disant responsables de sa crise imminente ne cessent de faire sentir leur présence par des menaces e/ou à travers des regards persécuteurs qui ont l'effet d'un harcèlement sévère. L'attention d'autrui portée sur les symptômes de la LP contribue à l'amplification, déjà en acte, de sa sensibilité intéroceptive. La LP est portée à soupeser la moindre sensation à la recherche d'éventuels amorçages de raptus.

De plus, la LP est exposée à des injonctions paradoxales du type : « *Kaiki bas, lukpara* » « Fais attention à ne pas penser à lui (l'esprit) ». Or, puisque la mention d'un objet le porte nécessairement à l'attention, les LP sont portées à expérimenter comme une incapacité de contrôle l'impossibilité de sortir du paradoxe. À cela s'ajoute la censure expressive, car la personne à risque est mise en situation de ne pas pouvoir partager librement ses pensées sur *Witin*.

En étudiant le vécu quotidien d'une jeune femme dans une famille miskito qui craignait sa contagion j'ai observé que quand la jeune essayait d'évoquer le contenu [*duhindu*] cette mention était interprétée par son entourage comme un signe que son espace mental était déjà irréversiblement contaminé. Ce qui suscitait un état d'alarme collectif. Or, cela se produisait même si la LP présumée essayait de qualifier son message de façon ironique (p.ex. « je plaisante autour du *duhindu* ») ou bien de citer ce contenu dans la modalité du discours rapporté (p.ex. « on parle du *duhindu* »). Frustrée par les réactions de son entourage qui semblait indifférent au cadre méta-communicationnel qu'elle voulait donner à ses messages (cadre ludique, cadre du discours rapporté, etc.)[9] la jeune a fini par avoir un feedback amoindri de ses capacités communicatives, ce qui a influé sur son sens de contrôle des images mentales. Celles-ci ont acquis un caractère intrusif par le fait de ne pas pouvoir être communiquées dans un cadre

[9] Par « cadre méta-communicationnel » j'entends l'étiquetage d'un message selon sa fonction communicative, p.ex. « ludique », « constatif », « impératif », « informatif », « rapporté », etc. (Bateson, 1980).

socialement acceptable, ni gérées selon les recommandations contradictoires de l'entourage. D'ailleurs, l'incapacité de déceler le cadre méta-communicationnel d'un énoncé, donc d'en contextualiser l'usage (p.ex. plaisanterie, information, requête, etc.) a été attestée parmi les troubles typiques des schizophrènes (Martin & Pacherie, 2012 ; Sterzer *et al*. 2016). En invalidant le cadre méta-communicationnel des propos de la future LP, ainsi qu'en l'exposant à des contraintes paradoxales, l'entourage de la LP favorise l'émergence des pensées intrusives.

Mais, à ce stade, nous ne sommes pas encore à des CEMC. À ce niveau de la *grisi siknis*, la syntonie qui peut se créer entre l'activation anxiogène de la future *lasa praprukra* et celle de son environnement commence à donner lieu à certains phénomènes d'interdépendance qui seront beaucoup plus intenses au cours du raptus violent. Une première « contagion » (interdépendance symétrique) entre les E(M)C des concernés est amorcée. Par exemple, un membre de l'entourage de la LP conçoit son cauchemar comme un corrélat du malaise viscéral de celle-ci. À l'inverse, la LP perçoit que son entourage la contrôle en ayant accès à ses pensées au sujet du *duhindu* (interdépendance complémentaire). Ces phénomènes naissant prédisposent la *lasa praprukra* à passer de la phase des amorçages à celle des prodromes.

3.2 - La phase des prodromes : hallucinations et réaction défensives

La phase des prodromes est généralement très brève. Il s'agit du passage entre la phase des amorçages avec son va-et-vient entre intensification et régression des symptômes et la phase du raptus caractérisée par une transe violente. Ce passage est décrit par les LP comme le moment où elles prennent conscience du fait que *Witin* est effectivement « arrivé » (*Witin balan*) à côté d'elles et qu'il est sur le point de les agresser.

Le trait distinctif entre les manifestations perceptives de 1 et de 2 est que, si les images intrusives sont des phénomènes qui se produisent à l'intérieur de l'espace mental du sujet (*lal bilara*, « dans la tête ») les manifestations hallucinatoires des prodromes sont perçues comme des signes de la présence de l'agent agresseur dans l'environnement externe. Je signale ici que mon usage du terme « hallucination » est purement heuristique : il est apte à caractériser une perception idiosyncrasique qui se situe hors de l'espace subjectif interne et qui, dans notre cas, s'entremêle avec l'appréhension de l'environnement. Les aléas de la reconstruction rétrospective *a posteriori* m'obligent à ne pas en donner, pour l'instant, une définition plus stricte[10].

[10] Or, entre images intrusive et hallucination il y a une infinité de degrés, qui n'excluent pas des sous-seuils de basculement perçus par les LP comme des passages entre des états discrets. Le processus de « venue » de l'esprit, en fait, est représenté à l'instar d'un avancement progressif par certaines LP. Si dans la phase des amorçages l'esprit envoie quelque-chose comme des anticipations indiciaires (« des photos de lui » glose un parent d'une LP), au cours des prodromes hallucinatoires il est censé se manifester à l'intérieur de l'espace-temps de l'action partagé par sa victime. Un stade intermédiaire est la perception de « traces ambiguës » de sa présence dans l'environnement circonstant, comme le fait de percevoir un rayon de soleil qui perce les murs d'une habitation en bois comme la main de *Witin* qui se faufile à son intérieur (Canna, 2016).

Le point nodal de cette phase est que nous assistons, ici, à une transition significative : la *sortie* de l'image intrusive de l'espace reconnu comme subjectif (« ma tête ») et son intégration dans le cadre de l'environnement perçu comme partagé. La LP commence alors à ré*agir* comme si elle se trouvait dans la même dimension phénoménale que son agresseur.

Les hallucinations qui marquent ce tournant représentent un cadre sensoriel plus diversifié par rapport à celui des images mentales intrusives. Si les phénomènes intrusifs, dans les récits des LP, sont pour la majorité des phénomènes visuels, les hallucinations de la phase des prodromes sont plus variables. En prévalence encore visuelles, on a de plus en plus de phénomènes haptiques, tactiles, olfactifs, et auditives. De plus, les hallucinations peuvent se greffer sur une perception préalable non hallucinatoire telle que celle du contact avec une personne ou un objet, la perception d'un parfum, etc. La *lasa praprukra* commence aussi à percevoir les membres de son entourage de façon altérée, en voyant autour d'elle des incarnations de *Witin*.

3.3 - La phase du raptus : absorption violente et constitution d'un ensemble inter-corporel

Le comportement agressif de la LP peut être hétéro ou auto-dirigé (p.ex. auto-morsures, blessures, débattements autodestructeurs, etc.). Parfois on a aussi un affaiblissement de certaines contraintes inhibitoires : la LP assume un comportement asocial (déchirement de vêtements, blasphèmes, comportement obscène, etc.). Les *lasa praprukra* décrivent cette phase comme une forme de « capture » (*ai alkan*) dans un scénario hallucinatoire où elles luttent contre l'esprit agresseur[11]. À l'observation, la LP a les yeux fermés ou obnubilés et présente un certain degré d'insensibilité à la douleur.

Cette phase est considérée la manifestation de la crise par antonomase (*lasa prukisa* littéralement, « le mauvais esprit attaque »). Il faut remarquer que la perte de contrôle que les LP accusent n'est jamais totale et implique, plutôt, une variation des aspects sur lesquels elles exercent un contrôle. Si certaines LP se débattent au sol en proie à des spasmes apparemment convulsifs (p.ex. le cas d'Estel), d'autres sont en condition de performer des tâches motrices complexes comme celle de démolir une habitation à la machette (Davis *et al*., 2005). La *lasa praprukra*, en général, exerce un contrôle moteur cohérent avec son scénario hallucinatoire. Il faut aussi considérer que certains aspects du comportement des *lasa praprukra* présentent un haut degré de ritualisation. Tel est le cas du « geste du *duhindu* », qui est typique des LP en transe. Ce geste – ou *trope corporel* – se fait en repliant le pouce à l'intérieur de la paume de la main. Il s'agit d'une évocation iconique de l'esprit *duhindu*, qui est caractérisé par l'absence du pouce[12].

---

[11] Une variante est que les *lasa praprukra* racontent avoir lutté contre leurs secoureurs en proie à l'attraction exercée par l'esprit qui les pousse à se défaire de ceux qui la retiennent pour se joindre à lui. Les deux versions peuvent se superposer dans la mémoire rétrospective d'une *lasa praprukra*.

[12] Ce geste/trope est reconnu comme l'index de l'emprise de *Witin* sur le corps de la *lasa praprukra*. Selon une croyance répandue, le plus *Witin* acquiert du pouvoir sur sa victime, le plus le pouce de celle-ci est serré dans sa paume. Or, des manifestations ritualisées comme celle-ci, d'une part, et des comportements réactifs apparemment convulsifs, de l'autre, ne sont que deux aspects d'un même schème ou « modèle de

Je vais isoler le cas le plus courant de la crise avec transe spasmodique-convulsive, comportement agressif et auto-agressif (notamment auto-morsures) et destructions mineures (petits objets et vêtements arrachés). Or, dans ce cas, dès que la *lasa praprukra* entre en transe un groupe de secoureurs improvisés[13] l'immobilise au sol pour essayer de la contenir (nous l'avons vu dans la crise d'Estel). À partir de ce moment, tous le raptus se configure comme une confrontation de forces entre LP et secoureurs (S). La LP agit comme si elle était prise dans un contexte perceptif qui ne correspond qu'en partie à l'environnement partagé par ses secoureurs (effet d'absorption partielle avec une perception sélective et/ou altérée de certains éléments de l'environnement entremêlés d'hallucinations). Notamment, de nombreuses LP deviennent hypersensibles aux objets de couleur rouge et/ou aux surfaces métalliques. Certaines d'entre elles associent cette brillance douloureuse aux yeux de *Witin*.

Or, cette expérience diffère significativement de celles attestées pour les formes de possession élective, et/ou recherchées dans un cadre cultuel (p.ex. Halloy, 2015 ; Seligman, 2014 ; Cohen, 2007, etc.). Elle diffère aussi des formes de possession involontaires que Emma Cohen définit « possession pathogène » (Cohen, 2008). Elle diverge, en général, de toute notion de possession en termes d'incarnation d'un agent externe dans le corps de la possédée (Olivier de Sardan, 2010). Ici, c'est la LP qui se sent capturée par un contexte aliène et qui agit, par conséquent, comme si elle se trouvait ailleurs. Pourtant, la frontière entre incarnation et capture est poreuse : notamment, le geste évoquant la main du *duhindu* peut être interprété à la fois comme une incarnation sélective (*i.e.* limitée à la main) et comme un index de la présence extérieure de *Witin*. Ceci dit, chez les LP le sentiment de capture prévaut nettement sur celui d'incarnation. Ce type d'expérience, que je préfère pour cette raison appeler « raptus », se rapproche plutôt des transes chamaniques où le sujet a l'impression de voyager dans une autre dimension, tout en étant transformé [14]. L'analogie est remarquable avec certaines crises chamaniques où les esprits se manifestent au chamane sous forme d'agents persécuteurs (Stépanoff, 2014).

D'ailleurs, chez les chamanes miskitos (*sukia, prafit*) des raptus analogues sont communs et valorisés, ce qui démontre une parenté entre chamanisme et *grisi siknis*.

Les travaux de Rebecca Seligman et de Laurence Kirmayer sur la variabilité culturelle des phénomènes dissociatifs (2008) et ceux de Tanya Luhrmann et de son équipe sur l'appréhension des hallucinations auditives dans trois pays différents (EEU, Inde, Ghana) (2014 et 2015) montrent bien comme un phénomène physiologiquement et phénoménologiquement analogue peut être

---

déviance » sous-jacent qui rend le raptus une manifestation appréhendée comme déviante mais, en même temps, reconnue comme (partiellement) structurée et prévisible.

[13] Généralement, ce sont les hommes qui se chargent de retenir physiquement la LP, mais la figure du secoureur n'est pas prédéterminée : tout présent est appelé à fournir son aide selon ses possibilités.

[14] Rien n'empêche que la *grisi siknis* puisse être utilement comparée à certaines formes de possession, qu'elle soit élective ou bien pathogène. La pertinence de l'assimilation dépend du modèle : il est indispensable, d'abord, d'introduire une distinction entre transes de type autoréférentiel (où l'esprit s'incarne dans la possédée) et transes hétéro-référentielles (où l'esprit est concrétisé comme agent externe). La phénoménologie de la *grisi siknis* est très complexe et relève en partie des deux possibilités, avec une nette prévalence de concrétisations hétéro-référentielles.

appréhendé comme électif, pathologique, ou variablement intégrable selon le cadre social dans lequel il est façonné. Une discrimination de substance entre EMC (états modifiés de conscience) et ECP (états de conscience pathologiques), donc, ne se révèlerait aucunement opérationnelle (voir Frerejouan, dans ce numéro). Dans le cas de la *grisi siknis*, de plus, la variabilité est interne à la seule société miskito : un raptus similaire est pathologique chez une masse de jeunes femmes mais potentiellement électif chez un/une autorité rituelle reconnue.

Or, si nous mettons en séquence cette phase avec les deux précédentes, nous avons cette progression phénoménologique :

a) *Intrusion* (phase des amorçages). Des éléments externes (images et pensées intrusives) violent l'espace de la subjectivité de la LP ;

b) *Violation de la distinction interne/externe* (phase des prodromes). Un de ces éléments – notamment la manifestation de *Witin* – franchit l'espace de la subjectivité interne (*i.e.* « la tête » en miskito *lal*) pour se manifester dans l'environnement circonstant le sujet ;

c) *Absorption violente* (phase du raptus agressif). Ces éléments deviennent un scénario englobant qui s'entremêle avec la perception de l'environnement.

Le processus tend au couplage cérébral-viscéral : si en a) l'estomac et/ou les intestins de la LP peuvent envoyer des signaux nociceptifs et/ou de dérèglement variablement co-déterminés par des pathologies organiques, en b) ces messages généralement s'amplifient tandis qu'en c) ils donnent lieu à des modifications somato-plastiques importantes (le ventre des LP peut se gonfler à démesure, *biara puskan*).

Le ventre qui se gonfle est interprété comme le signe que les LP ont mangé la nourriture infestée offerte par *Witin*. Or, l'interprétation du symptôme façonne le décours de la crise : dans l'après-rapts, la LP gît généralement dans un état d'inertie sans vouloir se nourrir. Son anorexie, parfois encore associée à un ventre gonflé (*puskan*) est décrite comme un sens de satiété attribué à l'ingestion de la nourriture infestée.

Comment rendre compte de ce couplage viscéral-cérébral ?

D'abord, faisons une incursion dans les possibles soubassements organiques de ces perturbations. Pour ce qui concerne l'aspect gastro-intestinal de la GS, une étude multidisciplinaire a montré que sur 10 affectées de *grisi siknis,* 4 souffraient de parasitoses intestinales (Dennis *et al*. 2000). Cependant, s'agissant d'une étude isolée, nous n'avons pas d'autres données à comparer. Or, les parasitoses intestinales (notamment *entamoeba histolytica, ascaris lumbricoides, giardia lamblia*) sont très communes dans la Moskitia à cause de la contamination des eaux alimentaires. Les conséquences d'une parasitose peuvent déstabiliser chroniquement la régulation viscérale de l'ex-patient, qui développe un côlon irritable. Des ballonnements imprévisibles peuvent gonfler le ventre des patients en réponse parfois à l'ingestion de certains aliments, parfois à la simple stimulation émotionnelle (stress, anxiété) où bien à des activités imaginatives. Or, évidemment une parasitose n'est une condition ni nécessaire ni suffisante pour avoir une crise de *grisi siknis*. Ceci dit, il est plausible que la fréquence de ces parasitoses dans la Moskitia influe à certains niveaux du façonnage des crises.

Force est, à ce point, de faire une prémisse. Je ne veux pas suggérer que les manifestations complexes de la *grisi siknis* puissent être reconduites à des épiphénomènes d'une parasitose intestinale et/ou de toute autre pathologie organique. J'exclue qu'on puisse établir une correspondance biunivoque entre telle altération organique et tel comportement social.

Ceci dit, je trouve pertinent d'évaluer dans quelle mesure le modèle inférentiel-prédictif de l'intégration viscéral-cérébrale élaboré par Anil Seth (2013) et supporté par plusieurs données expérimentales sur l'intégration cérébrale des signaux afférents provenant du système gastro-intestinal (p.ex. Craig *et al*., 2016 ; Herbert *et al*., 2012) peut être pertinent pour éclairer notre cas. Or, le grand essor des modèles prédictifs-inférentiels dans les sciences cognitives contemporaines demande une certaine prudence. Étant très puissant (*i.e*. adaptable à un vaste spectre de phénomènes), le cadrage prédictif-inférentiel risque d'être appliqué de façon coextensive à une trop large variété de phénomènes, ce qui affaiblit sa portée descriptive. Je vais donc essayer de circonscrire le champ de pertinence de l'application de ces modèles, en commençant par soupeser l'applicabilité de la proposition de Seth.

Selon cet auteur les états subjectifs émergent d'une modélisation prédictive-inférentielle des causes des afférences intéroceptives [« subjective feeling states (emotions) as arising from actively-inferred generative (predictive) models of the causes of interoceptive afferents » (Seth 2013, p. 565)]. Les hypothèses de Seth sur l'influence de l'intéroception sur les états subjectifs s'étendent, par le biais du conditionnement émotionnel, à toute une gamme de phénomènes subjectifs de complexité croissante : « This reflects a long-standing notion that mental representations of selfhood are ultimately grounded in representations of the body, with the internal physiological milieu providing a primary reference – a 'material me' – that supports adaptive interaction with the environment » (Seth, 2013, p 567).

Or, la thèse que la perception de l'état physiologique interne constitue une référence primaire pour la construction du sens de soi- et de son propre être-dans-le-monde (*i.e*. les interactions adaptives avec l'environnement) semble être pertinente pour décrire le couplage dissociatif/intéroceptif de la *grisi siknis*.

Pour ce qui concerne l'intégration viscérale-cérébrale, dans la GS il faut distinguer deux processus : 1) des malaises associés aux images intrusives dans la phase des amorçages ; 2) des phénomènes de dérégulation comme les ballonnement, typiques du raptus. Les premiers relèvent plausiblement d'une intégration convergente entre signaux ascendants viscéraux et signaux descendants (une image redoutable associé à une sensation douloureuse). 2) les deuxièmes pourraient relever d'une augmentation des erreurs de prédiction : le cerveau a du mal à anticiper les ballonnements imprévisibles, d'où la sensation d'avoir un corps déréglé ou dissocié, car aucun signal intéroceptif n'annonce un ballonnement. Ceci dit, il n'est pas strictement nécessaire de postuler des erreurs de prédiction : il pourrait s'agir aussi, comme en 1) d'un autre couplage convergent entre des manifestations de haut niveau (les hallucinations d'ingestion) et de bas niveaux (les ballonnements).

Concernant les phénomènes dissociatifs, Seth et son équipe (Seth *et al*., 2011) parmi d'autres tracent une corrélation entre troubles dissociatifs et sensibilité intéroceptive amoindrie. Par sensibilité intéroceptive (SI), nous

entendons la capacité de formuler des prédictions efficaces sur ses propres états internes. Or, le fait qu'un dérèglement viscéral porte à des ballonnements et à des manifestations appréhendées comme imprévisibles peut fournir un schème corporel de base à partir duquel une tendance dissociative évolue : dans les deux cas, le sujet s'auto-appréhende comme étant traversé par des processus et/ou des éléments qui échappent à son contrôle. En outre, une étude expérimentale de Tsakiris et de ses collaborateurs a mis en lumière une corrélation entre SI défaillante et susceptibilité à l'« illusion de la main en caoutchouc » (*rubber hand Illusion, RHI*) (Tsakiris, 2011). Selon ces études, des capacités intéroceptives amoindries porteraient à une majeure « malléabilité » de la conscience de son propre corps (« interoceptive sensitivity predicts malleability of body-representations », Tsakiris *et al*., 2470). Il faut souligner, pourtant, que l'intéroception des *lasa praprukra* n'est pas globalement défaillante, mais plutôt amplifiée par rapport à des signaux déterminés (d'éventuels amorçages de prodromes, comme la nausée ou la douleur) ou bien mise en échec par des phénomènes perçus comme imprévisibles (les ballonnements) qui tendent à s'intensifier au moment du raptus. Or, une comorbidité émerge entre troubles dissociatifs, intéroception troublée et malléabilité du schéma corporel (en particulier tendance à intégrer le non-propre comme propre). Ceci dit, nous sommes encore très loin de la possibilité d'établir une corrélation entre les trois phénomènes.

Les croyances miskitos reflètent en partie cette connexion viscéral-dissociative. Les parasites intestinaux, en fait, sont appelées *liwa*, le même terme qui désigne un esprit hanteur féminin, également agressif/séducteur. La *liwa mairin*, ou *sirena* (sirène) est un avatar féminin du *duhindu*. Une *liwa mairin* se présente comme une femme hautement désirable, qui attaque de préférence les jeunes hommes en les épuisant par des rapports sexuels exténuants. Le point commun entre *grisi siknis* et persécution de *liwa mairin* est que les deux sont appréhendés comme des pathologies de l'autocontrôle et s'apparentent aux raptus érotiques-électifs expérimentés par les chamanes (*sukia et prafit*) mais ne sont pas valorisés socialement.

D'ailleurs, une dynamique analogue à celle de la dérégulation viscérale peut être esquissée à partir de la dérégulation de l'activation sexuelle et des cycles de fertilité des jeunes LP. Or, l'appréhension du désir érotique sous une modalité dissociée s'explique bien dans le cadre des crises féminines, très fréquentes, surtout en milieu scolaire. Ces jeunes femmes, en fait, sont exposées à la double contrainte sociale de maximiser leur potentiel érotogène (à cause d'une construction du genre féminin qui mise sur l'attirance sexuelle comme atout adaptif primaire) tout en en différant l'expression et la satisfaction de leur désir (à cause, d'un impératif de régulation des coutumes qui retombe sur leur responsabilité). Ainsi, ces jeunes femmes tendent à appréhender l'émergence d'un désir spontané comme une phénomène disruptif et redoutable, une sorte d'amorce d'échec de leur capacité d'autorégulation.

Or, ces tensions relèvent d'une interaction constante et à double sens entre phénomènes réflexifs (comportement social, normativité sexuelle) et mécanismes préréflexifs. Les études citées ci-dessus tendent à emphatiser le rôle des influences viscérales sur les phénomènes de haut niveau plutôt que vice versa. Craig et ses collaborateurs, notamment, attestent un couplage asymétrique entre

les activités oscillatoires gastriques et cérébrales avec une prévalence des premières sur les secondes. Pourtant, cela pourrait être dû aux conditions expérimentales, car les expériences ont été menées sur des individus à repos privé de toute stimulation imaginative (2016).

La *grisi siknis* par contre, nous offre un observatoire des deux directions d'influence : certaines images mentales peuvent susciter *per se* des réponses viscérales intégrées comme des précurseurs de perte de contrôle. Si une parasitose n'est ni nécessaire ni suffisante pour développer une *grisi siknis*, mon hypothèse est que les Miskitos ont développé une prédisposition à associer des contenus imaginatifs précis (pivotant autour des *Witin* et des sirènes) avec des réponses somatiques façonnée sur le modèle des parasitoses, mais aussi sur celui des menstruations, de l'activation sexuelle, et d'autres bouleversements organiques. Pourtant, le même soubassement organique peut porter à des troubles différentes selon l'appréhension du sujet qui, à son tour, interfère avec les manifestations physiologiques. Un processus initialement imaginatif tend à susciter des réponses physiologiques similaires à la parasitose en l'absence de toute infection. Dans ce sens, la primauté des signaux ascendants pourrait être invalidée : il est aussi possible qu'à force de stimulations, les phénomènes de haut niveau provoquent des pathologies organiques, *i.e.* des somatisations ou des troubles de conversion. Un cas surprenant est celui des aménorrhées, des dysménorrhées et parfois des hémorragies menstruelles que de nombreuses *lasa praprukra* associent à leur *grisi siknis*. D'autre part, si les Miskitos ont développé une tendance à associer des perceptions de *Witin* à certaines conditions organiques, rien n'empêche que cette association fasse partie de leurs *a priori* (influences top-down) et ne soit pas nécessairement induite par des processus ascendants. En synthèse, si l'existence d'un processus de façonnage réciproque est indéniable, le cadre proposé par Seth est à la fois trop vague et trop limitant pour rendre compte de la spécificité de ces phénomènes. Ceci dit, il a le mérite de poser le problème de l'intégration.

Cette tendance à la réponse viscérale aurait évolué dans un processus de façonnage bio-social (Seligman, 2014) plausiblement influant au niveau génétique. Cependant, le cas d'une jeune femme métisse s'étant installée dans la Moskitia depuis quelques années et ayant développé une *grisi siknis* ordinaire, démontre bien comment la vulnérabilité psycho-physiologique au syndrome peut être acquise dans un temps relativement court.

Enfin, Seth contemple la possibilité d'une intégration des réponses de l'entourage au circuit prédictif-intéroceptif subjectif via l'expression des états émotionnels du sujet qui susciterait une réponse rétroactive de son entourage : « the expression of an emotional state (*e.g.*, anger) elicits behavioural responses from others, the detection of which could serve to confirm predictions of interoceptive condition. This provides a nice link to predictive models of social interaction » (2012, p. 568).

Or, dans la *grisi siknis* non seulement l'état émotionnel, mais aussi tout indice de variation physiologique suscite une réponse sociale rétroactive. L'état de conscience de la LP émerge de l'intégration entre signaux externes et signaux internes. Au cours du raptus, un dispositif interactionnel précis permet de pousser cette intégration encore plus loin.

3.4 - Une dynamique de la contagion

Secourir une *lasa praprukra* implique un apprentissage complexe où à des pratiques de confrontation physique s'associe une anticipation de son scénario hallucinatoire. Pour prévoir ses gestes et donc optimiser les pratiques de secours, un secoureur (S) gagne à anticiper mentalement ce que la LP pourrait faire ou halluciner, donc à partager, même si de façon indirecte et semi-fictionnelle, le scénario hallucinatoire dans lequel il la suppose immergée. Le secoureur intègre donc, dans une certaine mesure, le corps et l'imaginaire de la *lasa praprukra* dans ses circuits de contrôle. Parfois cette participation prend des formes verbalisées et ritualisées. Voyons ce qui se passe au cours du raptus de la jeune Esy à l'École Normale de Bilwi.

> *Une dizaine de personnes entourant une jeune fille d'environ quinze ans, allongée au sol.* [...] *des formations de deux ou trois jeunes se relaient pour immobilier ses bras et ses jambes* [...]. *Presque accroupie sur le ventre de la jeune fille, le professeur Warkysa est la seule à se trouver en face d'elle* […]. *Elle* [la lasa praprukra Esy] *serre fortement ses yeux et ses lèvres ; son menton tremble* [...]. *Elle pousse de toutes ses forces avec ses jambes et ses bras en tordant son buste* [...] *Warkysa essaie de la forcer à ouvrir les yeux et les mains, pendant qu'elle l'exhorte à chasser son agresseur* [...] *: «* Dis-lui qu'il s'en aille ! » *(«* ¡ Decile[15] que se vaya ! *»).* [...] *La jeune fille reproduit tout ce que Warkysa lui suggère, puis elle ajoute des parties de son initiative : «* Mahka was ! *» (« Va-t'en de suite ! ») ; «* Munpara *» (« Ne le fais pas ! ») ; «* Man ai brih waras *» (« Tu ne m'enlève[ra]s pas ! »), que Warkysa reprend et renforce : « Oui, dis-lui qu'il ne t'enlèvera pas ! ». Il s'instaure une sorte de dialogue à trois dans lequel la petite agit comme une médiatrice entre sa secoureuse et son agresseur. La lasa praprukra oscille entre raptus et lucidité.*
>
> [Bilwi, Nicaragua, 2013]

La tâche des secoureurs consiste à établir une entente communicative avec la LP suffisante pour participer à son scénario hallucinatoire tout en en gardant un certain degré de détachement émotionnel les empêchant d'en être absorbés à leur tour[16]. Or, dans quel sens les E(M)C des acteurs de cette configuration co-varient ?

Dans un raptus prototypique l'évolution de l'EC du secoureur peut emprunter deux chemins :

A) Il arrive à établir une entente avec la victime (donc à faire des prédictions efficaces sur son comportement) tout en gardant un détachement fonctionnel, ce qui lui permet de ramener celle-ci à un état ordinaire (S>LP) ;

---

[15] Forme verbale en *voseo* selon l'usage nicaraguayen.

[16] Gregory Bateson, dans ses travaux pionniers sur la dimension relationnelle des phénomènes schizoïdes, montre un processus analogue de construction d'un terrain de médiation entre thérapeute et patient (Bateson, [1956] 1980).

B) Le secoureur se sent « contagionné » par le contact et/ou par la participation imaginative au scénario de la LP et développe une crise à son tour (LP>S).

L'option B est très courante. Dans notre cas, la frontière entre ces deux états dépend du sens de contrôle que le S sent d'avoir sur la LP. Une secoureuse devenue *lasa praprukra* l'explique ainsi : « *Jusqu'à ce que j'arrivais à la contrôler [la LP] je n'avais pas peur* […]. *Mais quand j'ai vu qu'elle ne répondait plus et qu'il [l'esprit] était en train de l'emporter* [...] *j'ai eu de la nausée* [...] *et il m'a pris*. » [Bilwi, Nicaragua, 2013]

Or, ce qui se produit ici est une superposition entre deux circuits contrôle. D'une part le sens de contrôle expérimenté comme la capacité de diriger l'autre (être à l'origine de ses actions), et de l'autre le sens de contrôle comme capacité de faire des prédictions efficaces – donc d'avoir le contrôle métacognitif (Proust 2006) sur son propre corps. Le contact physique prolongé, associé avec la nécessité de prévoir les actions de la *lasa praprukra* pour la soigner, porte à une intersection entre les deux. Ainsi, jusqu'à ce que la S constate que son intervention sur la LP est efficace, elle a aussi une confirmation de sa maîtrise potentielle sur ses états internes, tandis qu'un échec dans la régulation d'autrui est un amorçage de sa propre dérégulation. La notion miskito de « passage » contagieux de l'esprit de l'une à l'autre exprime bien le sens de continuité qui s'instaure. J'ai montré ailleurs (Canna, 2016) comment la participation au scénario hallucinatoire entraine des projections personnelles de la part des secoureurs. En inférant les traits de l'agresseur halluciné de la LP les S s'en font une image à la fois partagée et idiosyncrasique qui pourra se transformer dans leur première pensée intrusive.

Pour résumer, le contact physique prolongé, la nécessité de participer au scénario hallucinatoire et celle de prévoir les mouvements de la LP produisent une configuration de consciences (CEMC) interdépendantes, qui évolue sur la base de la prédisposition engendrée dans la phase des pensées intrusives. Comment rendre compte d'un cas de figure si complexe ? Dans quelle mesure un cadre prédictif-inférentiel nous aiderait à le modéliser ?

4 - SUR L'INTÉGRATION ENTRE MODÈLES PRÉDICTIFS ET DISPOSITIFS INTÉRACTIONNELS

Dans une perspective interactionnelle une entreprise typologique relèverait de la prouesse théorétique et ne rendrait pas compte du point qui m'intéresse ici, à savoir, celui d'expliquer les processus dynamiques par lesquels une configuration d'E(M)C se met en place[17]. Un tel méta-modèle s'appuierait nécessairement sur des modèles préalables d'EMC, ce qui rendrait notre outil descriptif trop lourd, ou hypertrophié. Je n'affirme pas qu'une telle entreprise est dénouée d'intérêt ou vouée à la fabrication d'outillages descriptifs nécessairement hypertrophiques ou bien trop simplistes, mais, plutôt, que dans une perspective pragmatique il est plus fructueux de faire une typologie non pas

[17] Une typologie de CEMC comporterait au moins trois niveaux d'articulation 1) le paramétrage des EC singuliers qui entrent à faire partie de la CEMC ; 2) la forme de la co-variation entre EMC (par exemple, co-variation proportionnelle, inversement proportionnelle, symétrique, complémentaire, etc.) 3) les paramètres constitutifs de la CEMC dans sa globalité.

des CEMC mais des dispositifs par lesquels ils se constituent. Nous allons déplacer notre attention, alors, des résultats des interactions (les CEMC en tant qu'unité statiques) aux processus dynamiques sous-jacents. Pour exemplifier cette démarche, je vais me concentrer sur un seul aspect d'un type de dispositif que nous voyons en acte dans la GS ; à savoir, l'interaction dyadique S/LP décrite dans l'extrait en § 3.3.

Au cours du raptus, trois processus permettent l'intégration intersubjective que les Miskitos appellent « contagion » :

1) le contact physique prolongé ;
2) la co-construction d'un imaginaire partagé ;
3) la perte de contrôle de la secoureuse (S).

Or, si nous appliquons un modèle bayésien à chacun de ses aspects, la résultante est une déclinaison d'un circuit prédictif-inférentiel sur trois niveaux fondamentaux : sensori-moteur, cognitif et métacognitif.

Voyons ce qui se passe à chaque niveau.

1) Au niveau sensori-moteur nous pouvons supposer une intégration des données provenant du corps de l'autre : si S veut immobiliser les mouvements de LP et y arrive ses prédictions sont confirmée, tandis qu'à un échec dans l'immobilisation, un réajustement est demandé. Ce genre d'ajustements sont faits surtout au niveau préréflexif. Par exemple, si la LP s'écarte vers la gauche, S présuppose qu'elle visualise un agent agresseur venant de droite, en simulant la trajectoire esquissée par le mouvement de LP. S est donc portée à agir en intégrant non seulement les mouvements de LP mais aussi les mouvements que celle-ci attribue à *Witin*.

2) Au niveau de la co-construction cognitive du scénario hallucinatoire, le même type d'intégration est en acte, avec un degré de complexité majeure.

Dans notre exemple, à partir d'un « No ! » crié par la LP la S infère : « Elle doit visualiser l'esprit qui l'agresse » et l'exhorte « Dis-lui qu'il s'en aille ! ». Si la LP répond en adhérant à la proposition de la S « Va-t-en de suite ! » les prédictions de la S sont confirmées et elle avancera dans le même sens, par exemple, en ajoutant : « Dis-lui qu'il ne t'enlèvera pas ! », etc.

Or, ces deux processus comportent une simulation chez la S de la présence de *Witin*. Cette simulation se produit même si la S attribue très peu de consistance ontologique à l'esprit, car l'entente est nécessaire à interagir efficacement avec la LP. Cela comporte ce que Dan Sperber appelle une « croyance semi-propositionnelle » (Sperber, 1996) ou bien un état proche de l'adhésion fictionnelle ou semi-fictionnelle. Dans une certaine mesure S attribue de la consistance ontologique à l'être évoqué, mais son adhésion n'est pas homogène à tous ses niveaux de conscience. *Witin* est traité comme existant aux niveaux sensori-moteur et cognitif, mais non pas au niveau métacognitif (la LP se voit engagée dans la lutte *comme si* l'esprit existait mais elle est consciente de sa simulation). Or, entre adhésion semi-propositionnelle et adhésion totale il y a une infinité de degrés et de seuils de basculement qui se produisent au cours du raptus et en déterminent l'issue.

J'ai assimilé, jusqu'à présent, les notions de *sens de présence* et d'*attribution d'existence* (ou sens de réalité) non pas parce que je les assimile tout court mais

parce que, dans cette dynamique, elles finiront par converger. Un aspect nodal du raptus est la relative indétermination du focus attentionnel partagé, *i.e.* de la figure de *Witin*. Nous avons vu que l'identité de l'esprit agresseur reste incertaine ; il peut emprunter les traits d'un familier ou d'une personne aimée et /ou crainte, selon l'ambivalence constitutive de la GS (§ 2.2). Ce degré d'indétermination fait que le S, pour construire une simulation interne efficace, tend à compléter les zones d'indétermination par un remplissage semi-libre de la figure de l'esprit, en puisant à son imaginaire émotionnellement convergent. Par exemple, si le script commun est que l'agresseur prenne l'aspect d'une personne attirante, S pourra facilement projeter les traits d'une personne qu'elle désire. Or, mes données ethnographiques confirment cette hypothèse. Les *lasa praprukra* racontent qu'ils ont imaginé un agresseur à partir de leurs mémoires idiosyncrasiques. Par exemple, une *lasa praprukra* ayant une orientation du désir centrée sur le phénotype caucasien-occidental, a imaginé un *Witin* européen etc. (Canna 2016). Ce mécanisme de remplissage est orienté par deux ordres de contraintes :

a) Une résonnance émotionnelle de type empathique qui détermine la sélection des contenus adéquats.

b) Une convergence avec le script commun de la *grisi siknis* (*i.e*. l'agression d'un esprit ambivalent).

De cette manière, les S tendent à se construire une représentation de l'esprit taillée sur leurs contenus émotionnels les plus chargés. Ce processus est en bonne partie inconscient, ce qui le rend peu contrôlable. C'est cette co-construction qui porte les S à fabriquer une image intérieure résonnante qui pourra plus facilement « venir à exister » et devenir une pensée intrusive si elles sont « contagionnées »

3) Enfin, la conscience de la perte de contrôle de la S sur LP est le déclencheur du processus qui la portera à avoir l'impression de perdre son propre contrôle métacognitif (§ 3.4).

Nous pouvons synthétiser les variables en jeu au cours du raptus en termes de niveau d'engagement dans le scénario hallucinatoire.

Du point de vue de la LP, l'évolution du raptus comporte un engagement sensori-moteur décroissant. En fait, si au début de l'attaque elle lutte physiquement contre l'esprit, à cause de la contention exercée par les S elle tend à transposer la lutte sur le plan verbal. Moins de ses ressources sensori-motrices et plus de ses ressources cognitives sont alors impliquées dans la confrontation. Par contre, ses engagements cognitifs et métacognitifs tendent à être croissants car consolidés par la participation de la S[18].

[18] Cela est vrai seulement pour le fragment de raptus qu'on a isolé. Dans d'autres cas, l'établissement d'un contact oculaire entre S et LP casse l'absorption de la LP dans son scénario : son engagement cognitif est alors décroissant. Un modèle processuel doit être appliqué à toutes les différentes CEMC qui se donnent au cours d'un raptus. Ici, nous n'en montrons qu'un exemple.

Engagement sensori-moteur	Engagement cognitif	Engagement métacognitif
↓	↑	↑

Figure 1
Niveaux d'engagement de la *lasa praprukra* pendant le raptus

Du point de vue de la S, par contre, l'engagement sensori-moteur est croissant (par rapport à un état précédant de lucidité) à cause de la nécessité d'anticiper les mouvements de la LP. L'engagement cognitif est aussi croissant, tandis que ce qui détermine la contagion ou bien la résistance de la S est l'évolution de son engagement métacognitif, qui est variable : stablement faible pour la condition S>LP et croissant pour la contagion.

Engagement sensori-moteur	Engagement cognitif	Engagement métacognitif
↓	↑	↔ **VS** ↑

Figure 2
Niveaux d'engagement de la secoureuse pendant le raptus

Ce qui détermine la perte de contrôle de S sur LP est son échec dans la prédiction de ses réactions à niveau cognitif (et peut être aussi à niveau sensori-moteur). Or, inutile de souligner qu'un certain degré de divergence entre expectative et réponse fait partie de tout processus de communication : un écart entre les réponses de la LP et les expectatives de S est inévitable. Mais lorsque les divergences sont si importantes qu'à toute tentative de réajustement de la part de la S la LP continue à répondre de façon imprévisible, la S perçoit l'affaiblissement de ses capacités de contrôle. Cela, couplé avec un scénario imaginatif partagé est rempli de mémoires évocatrices, peut porter la S à se sentir impuissante sur l'hallucination de la LP. Imaginons, par exemple, que la LP n'arrête pas de crier en direction d'un point apparemment vide malgré tout effort de la LP de la distraire verbalement (comme dans le cas d'Estel au § 1). C'est alors que la S commence – quoique de façon subreptice et inconsciente- à considérer elle aussi que dans ce coin vide où la LP s'obstine à se focaliser il y ait un quelque-chose, *i.e.* une force qui s'oppose à son contrôle. Du point de vue prédictif, nous pouvons dire que la LP réoriente ses *a priori* en essayant de les adapter à un excès d'erreurs de prédictions.

Philipp Corlett a proposé une typologie bayésienne des psychoses qui nous fournit des modèles pertinents pour ce cas (Corlett *et al*., 2009). Selon Corlett, les EMC caractérisés par une montée des erreurs de prédictions sont susceptibles d'engendrer des illusions ou des confabulations d'ajustement. En m'écartant d'une terminologie strictement clinique, je substituerai à la notion de « confabulations » celle de « réajustement de croyance ». Nous pouvons constater que, face, à l'échec de ses *a priori*, la S tend à restructurer ses croyances en commençant à concevoir la possibilité que *Witin* existe, même sur

le plan métacognitif. Or, le processus d'émergence de ce genre de réajustements de croyance a été opposé par Corlett à celui de certains phénomènes hallucinatoires. Ceux-ci, à l'inverse, seraient caractérisés par des prédictions qui tendent à s'imposer sur les messages ascendants et donc à créer *un effet de projection* sur l'environnement circonstant. En d'autres termes, si dans les réajustements de croyances/illusions les messages provenant de l'extérieur s'imposent sur les *a priori*, dans les hallucinations, ce sont les *a priori* qui tendent à se surimposer sur l'extérieur.

Cette distinction pourrait rendre compte de la transition entre la phase de vacillement métacognitif expérimenté pendant le raptus et celle des prodromes d'hallucination.

Revenons à la scène du raptus. Or, dès que la S perd le contrôle, généralement elle est écartée de la scène pour que d'autres puissent prendre le relai et essayer de contenir plus efficacement la LP. À ce point, la ex-S se trouve privée soudainement de son focus attentionnel. Il est probable que les prédictions qu'elles avaient dû mobiliser au cours de l'interaction continuent à agir en elle « à vide » pendant un moment, ainsi comme un rythme reste dans l'esprit du danseur après la danse. Les S, en effet, racontent être « parties avec les cris de la crise dans les nerfs », une expression qui traduit bien le retentissement de la mémoire très marquante d'une participation à la GS. En outre, les personnes se sentant vulnérables à l'attaque ont tendance à se renfermer à l'abri de toute stimulation, dans une sorte de réclusion pendant laquelle tout amorce de raptus est amplifié (voir 3.1). Or, il a été montré que la privation sensorielle est un facteur hallucinogène chez des individus sains (Corlett *et al*., 2009). La situation de l'ex-S est caractérisée par une réduction radicale des stimuli, ce qui a l'effet d'une privation soudaine comparée à l'hyperstimulation pendant le raptus. Ainsi, il est plausible que les prédictions mobilisées au cours du raptus portent la ex-S (et future LP) à projeter des manifestations de *Witin*. Se trouvant encore stimulée « à vide » par une mémoire particulièrement saillante, elle tend à projeter l'esprit sur son environnement et/ou à produire les premières pensées intrusives susceptibles de se transformer en futures hallucinations.

Ainsi, la transition entre la phase d'avant-crise (phase des amorçages en isolement et pendant le raptus) et celle du raptus peut être conçue comme une inversion du déséquilibre entre prédictions descendantes et signaux ascendants.

Voyons-le dans le schéma ci-après :

Phase des amorçages	Phase des prodromes	Phase du raptus
Signaux ascendants >> Prédictions	Inversion de la tendance	Prédictions >> Signaux ascendants
Réajustements de croyance : pensées intrusives attribuées à un agent externe	Premières hallucinations avec réactions défensives	Absorption hallucinatoire

Figure 3
La transition entre EMC constitutive de la *grisi siknis*

Selon ce modèle d'agencement diachronique entre EMC, d'un déséquilibre naît l'autre, car les hallucinations sont le résultat d'un excès de réajustements des *a priori* perturbées par l'interaction au cours du raptus. Une perturbation systématique des *a priori* analogue est en acte dans la phase des amorçages grâce aux sollicitations paradoxales de l'entourage.

Ainsi, tout le processus récursif de crises et rechutes pourrait être décrit comme une sinusoïde entre déséquilibres à dominante ascendante et déséquilibres à dominante descendante, les uns tendant à se renverser dans les autres.

Confrontons cette hypothèse avec celles de Steffen Moritz et de ses collaborateurs, qui ont récemment proposé un modèle prédictif à deux phases de l'émergence de phénomènes schizoïdes (Moritz *et al* 2016). Selon ce modèle :

> « As a result of LA [liberal acceptance], confidence in errors is enhanced [..]. Subjective probabilities are initially low for hypotheses in individuals with delusions, and delusional ideas at stage 1 (belief formation) are often fragile. In the course of the second stage (belief maintenance), fleeting delusional ideas evolve into fixed false beliefs, particularly if the delusional idea is congruent with the emotional state and provides "meaning". LA may also contribute to hallucinations through a misattribution of (partially) normal sensory phenomena. » (Moritz *et al*. 2016,1).

L'étude de la *grisi siknis* pourrait confirmer cette hypothèse en ce qui concerne l'établissement de deux phases d'évolution, l'une caractérisée par des formations de croyances fluctuantes (*belief formation*) et l'autre par une rigidification de celles-ci (*belief maintenance*). Ceci dit, le modèle de Sterzer présente une évolution par intensification et fixation intra-individuelle des mêmes formations d'ajustement, tandis que l'étude de la *grisi siknis* en contexte présente plutôt une évolution par renversement, où à une perturbation des *a priori* provoqués par des stimuli déstabilisateurs au cours du raptus dans la première phase, correspond un « excès de projection » réactive dans la deuxième. Les deux phases correspondent à des configurations interactionnelles précises qui – tout en n'étant pas des causes mécaniques – ont une influence cruciale sur le développement des symptômes. L'étude ethnographique de ce genre de perturbations en contexte permet d'envisager leurs *conditions d'émergence* non seulement à l'intérieur de l'individu, mais au sein des manipulations sociales qu'il subit, en suggérant, par conséquence, des hypothèses de réversibilité.

Pour ce qui concerne le lien entre ontologies et modulations de conscience, GS est un exemple très intéressant de comment la notion d'ontologie (et notamment celle d'ontologie existentielle, ou de sens de réalité) n'est pas envisageable comme un phénomène stable mais plutôt comme le fruit d'interactions contingentes. Le cas de figure de la *grisi siknis* nous montre la fluctuation constante entre de différents degrés d'attribution ontologique dépendants des CEMC en cours.

Or, pour tester la possibilité d'articuler modèles prédictifs et approches interactionnelles j'ai isolé seulement un fragment de la CEMC d'un raptus : une série de dispositifs différents peuvent être mis en lumière même à l'intérieur de

la seule GS. Une modélisation bayésienne n'est pertinente qu'en isolant des traits spécifiques. Ceci dit, mon objectif était de démontrer que l'EMC *grisi siknis* ne pourrait pas être modélisée correctement sans élargir notre unité descriptive de l'échelle subjective des EMC à celle intersubjective.

Or, le passage d'un modèle, pour ainsi dire, atomique des EMC à un modèle moléculaire de CEMC peut être utilement supporté par les avancées récentes dans le domaine en expansion des neurosciences sociales. Notamment, une étude expérimentale menée par Guillaume Dumas et ses collaborateurs (Dumas *et al*., 2012a) a montré l'existence d'activations cérébrales distinctes en cas d'attribution d'agentivité à soi-même, à autrui ou bien d'agentivité partagée. Or, bien que l'établissement d'une corrélation biunivoque entre données phénoménologiques et soubassements neuronales ne soit pas toujours possible (Lutz *et al*., 2015) de tels résultats nous poussent à concevoir la possibilité d'un marquage physiologiquement distinctif des différentes CEMC. En comparant les activités cérébrales de dyades occupées dans des tâches imitatives à rôles fixes (A imite B) versus des dyades occupées dans des imitations à rôles variables (A et B peuvent s'imiter réciproquement), Dumas *et al*. ont mis en évidence qu'à des différents composantes du sens d'agentivité correspondent des corrélats cérébraux distincts. L'analyse interactionnelle des CEMC pourrait bénéficier d'une modélisation neuro-computationnelle des microprocessus permettant de rendre compte de l'intégration des circuits d'auto/hétéro-contrôle tels qu'ils sont en acte dans la *grisi siknis* et de leur impact sur les modulations de conscience. D'ailleurs, d'autres études expérimentales ont montré une série de corrélations entre synchronisation cérébrale inter- et intra-subjective (Dumas *et al*. 2012b), ce qui pourrait rendre compte de la transition relativement facile entre dérèglement prédictif-inférentiel intra et intersubjectif. Enfin, des travaux récents de Guillame Dezecache et de ses collaborateurs ont permis d'élargir le champ d'observation des dyades à l'interaction à trois termes, ce qui ouvre la voie à la modélisation neurophysiologique des comportements collectifs (Dezecache *et al*., 2013).

La possibilité d'isoler des dispositifs interactionnels relativement ritualisés, donc cristallisés et constants, associé à des EMC phénoménologiquement distincts, permet d'avancer des hypothèses physiologiques testables en contexte expérimental, bien qu'à travers une nécessaire réduction des variables. Si, phénoménologiquement, nous n'avons accès qu'à une conscience subjective, celle-ci indexe des phénomènes de coordination intersubjective physiologiquement traçables.

Le cas de la *grisi siknis* nous pousse à constater que des modifications métacognitives-physiologiques importantes peuvent être provoquées dans un laps de temps relativement bref grâce à un enchaînement traçable de CEMC. Une configuration d'E(M)C imprime un habitus attentionnel à courte échelle d'activation, un *habitus situationnel* (*i.e*. relatif à une situation déterminée) qui influe sur les processus d'attribution ontologique en modifiant le sens de réalité des concernés. Une intégration entre modèles prédictifs-inférentiels et analyses pragmatiques de dispositifs interactionnels contextualisés offre un cadre matriciel susceptible de rendre compte de l'agencement entre des phénomènes de bas niveau (intégration sensori-motrice et viscéral-cérébrale) et de haut

niveau (attribution ontologique) à partir d'une unité descriptive relativement circonscrite exploitée de façon multidimensionnelle.

5 – VERS UNE ANTHROPOLOGIE INTÉRACTIONNELLE DE LA CONSCIENCE

Avançons une remarque ultérieure. J'ai souligné le rôle des dispositifs paradoxaux dans la GS, notamment les injonctions paradoxales dans la phase des amorçages (*kaiki bas lukpara*) puis l'interaction au cours du raptus, avec l'adhésion des S qui croient (et ne croient pas) à l'esprit à cause de leur participation semi-propositionnelle au scénario hallucinatoire[19].

Cahart-Harris formule l'hypothèse qu'une vaste catégorie d'EMCs soient caractérisés par un haut degré de criticalité, *i.e*. par un taux élevé d'émergence d'erreurs de prédiction qui comportent par conséquent une forte instabilité des *a priori* du sujet (Cahart-Harris *et al*., 2014). Or, dans le cas de la *grisi siknis* nous avons vu que les injonctions paradoxales mènent à une déstructuration répétée liée à une expérience psychopathogène. Ceci n'est pas le cas en d'autres contextes : un paradoxe intégré dans un cadre métacognitif stable pourrait comporter également un point de criticalité (car le paradoxe est par antonomase un discours qui fait sauter les *a priori* sur lesquels il repose) mais expérimenté comme non disruptif, voire positif ou attrayant. Selon Micheal Houseman et Carlo Severi la condensation d'éléments contradictoires est un élément constitutif de ces dispositifs interactionnels de succès qui sont les rituels (Houseman & Severi 2009). Si l'on veut tester les soubassements de cette hypothèse, un possible soubassement neurocognitif du succès des dispositifs rituels pourrait venir de leur capacité de provoquer de la criticalité, donc de l'émergence.

Nous voyons dans la GS comment ce potentiel est appréhendé de façon disruptive jusqu'à produire des EMC phénoménologiquement pathologiques : la fausse opposition entre thèses pathologistes et thèse ritualistes est donc dépassée (§ 2). Or, l'étude des dispositifs aptes à provoquer une criticalité peut être fructueuse également du point de vue d'une anthropologie de la transmission culturelle. Il faudra se demander, dans ce cas, quelles sont les configurations qui garantissent un rapport idéal entre émergence et stabilité afin de donner lieu à une expérience qui tend à être reproduite.

Les études pionnières de Gregory Bateson sur l'« épidémiologie de la schizophrénie » ont ouvert le chemin pour l'analyse des processus interactionnels à la base des psychopathologies (Bateson, 1980). Au-delà du cadre pathologique, en anthropologie une approche épidémiologique de la culture a eu un grand essor à partir de la fin des années 90, notamment avec le succès de l'épidémiologie culturelle proposée par Dan Sperber (1996). Le projet sperberien visait à rendre compte de la culture en tant que processus de propagation de représentations de succès. Or, l'importance donnée aux représentations à l'intérieur de ce paradigme a suscité dans les dernières années une contre-tendance au redimensionnement du composant représentationnel

[19] Or, il n'y aurait pas ici, *stricto sensu*, de raison de parler de paradoxe pour un état d'adhésion distribuée de façon différentielle selon les différents niveaux d'engagements avec le scénario hallucinatoire. Par contre, le paradoxe s'exprime bien dans les verbalisations qui peuvent être produites au cours de la crise, d'autres injonctions paradoxales du type ; « Dis-lui qu'il n'existe pas ! » (*Witinra wis witin âpu sa*).

avec un essor des approches axées sur la dimension émotionnelle et préréflexive des phénomènes sociaux (p.ex. Halloy, 2015). Or, plutôt que de dichotomiser l'importance de l'une ou de l'autre dimension, je propose de récupérer ce que l'approche sperberien a de productif (à savoir, sa perspective dynamiciste et processuelle) en évitant le risque de réification de la notion de représentation auquel il s'est heurté. La notion sperberienne de représentation mentale « épidémique » demanderait d'être intégrée dans une description multifactorielle des produits *situationnels* d'un certain enchaînement de CEMC : des produits qui peuvent comporter un faisceau variable de modulations de conscience et d'habitus attentionnels comportant *parfois* des émergences de type représentationnel. À titre d'exemple, la figure du *duhindu*, avec son ontologie existentielle instable, fluctuante et donc potentiellement disruptive est l'épiphénomène des configurations au sein desquelles elle est constamment engendrée et redéfinie. Une articulation sélective entre modèles prédictifs et dispositifs interactionnels, ainsi qu'avec d'autres modélisations dynamiques de la conscience, nous permet de garder une approche processuelle de la culture intégrant les apports des disciplines expérimentales (notamment les neurosciences et la biologie) tout en évitant de donner une primauté à la dimension représentationnelle. Les CE(M)C, dans ce sens, sont les unités minimales au sein desquelles une déterminée tradition bio-sociale – y compris une pathologie psychique – se (ré)produit. Une société peut alors être décrite comme un champ de consciences à l'intérieur desquelles certaines CE(M)C émergent et se stabilisent, les états modifiés étant des formes particulièrement saillantes à l'intérieur d'un réseau mouvant d'influences intersubjectives.

CONCLUSIONS ET NOUVELLES PERSPECTIVES

Dans cet article j'ai montré comment un élargissement de perspective de la notion de EMC à celle de CEMC permet d'explorer la diversité de la conscience en intégrant anthropologie et sciences neurocognitives. Notamment, le cas de figure de la *grisi siknis* permet d'explorer les rapports entre subjectivité, sens de propriété, agentivité et sens de réalité (ou attribution ontologique) à partir d'une analyse dynamique des contextes où ils sont modifiés. Plutôt que d'endosser en bloc l'application de modèles prédictifs-inférentiels, la visée de ce travail est principalement métathéorique (voir Fortier, dans ce numéro) : l'objectif est de sonder dans quelle mesure et face à quels phénomènes des approches neuro-computationnelles bayésiennes et interactionnelles deviennent mutuellement pertinentes.

La *grisi siknis* nous offre un observatoire privilégié pour l'exploration de la plasticité de la conscience humaine, car il montre comment dans un laps de temps circonscrit et à travers des manipulations sociales semi-ritualisées des symptômes schizoïdes peuvent émerger chez des sujets considérés généralement sains.

Mais l'intérêt de ce cas est aussi qu'il est réversible. Par conséquent, il nous permet d'explorer, d'un point de vue thérapeutique, quels sont les dispositifs interactionnels susceptibles de faire régresser des symptômes de type schizoïde. En neuropsychologie, des chercheurs comme Moritz, travaillant sur la notion d'entrainement métacognitif (*metacognitive training,* 2016) ainsi que Lutz, qui propose une matrice phénoménologique comparative valable à la fois pour des

pratiques méditatives et des troubles psychiatriques (Lutz, 2015) explorent ce potentiel de réversibilité par entrainement social, la méditation étant une pratique de relation à soi socialement acquise. Il serait alors tentant d'avancer des modèles de CE(M)C ciblés pour faire régresser tel ou tel symptôme, ou - plus modestement- pour en étudier les conditions de variabilité. Dans le cas de la *grisi siknis*, les dessins fabriqués en entretien par les LP ont joué ce rôle (Canna, 2016). L'élaboration plastique assistée (« faire dessiner les LP ») a permis aux patientes LP de renverser les rapports pathogènes qu'elles établissaient avec leurs images mentales au cours de la crise. En fait, si dans l'évolution de la *grisi siknis* les images de *Witin* sont perçues comme intrusive et *s'imposent* à la volonté du sujet, la fabrication assistée de dessins permet à l'ex-LP de faire l'expérience inverse. En dessinant, c'est le sujet qui façonne les images à son gré, en faisant ainsi l'expérience de sa propre capacité de contrôle sur celles-ci par le truchement de l'extériorisation. Pour cette raison, les entretiens plastiques ont été considérés thérapeutiques par mes interlocuteurs, sans que j'aie suggéré cette interprétation *a priori*. Sans approfondir cet aspect, ce qu'il importe de souligner est qu'une anthropologie interactionnelle des CEMC, telle qu'elle a été esquissée ici, nous permettrait de sonder la plasticité de la conscience humaine à partir des microprocessus sociaux qui la transforment et d'ouvrir, par cela, des voies à l'expérimentation thérapeutique.

REMERCIEMENTS

Je remercie le Laboratoire d'Anthropologie Sociale (Collège de France/EHESS), la Fondation Martine Aublet (Musée du Quai Branly) et l'Institut des Amériques qui ont rendu possible ces recherches.

RÉFÉRENCES

AA.VV - American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV*. Washington DC, American Psychiatric Association (APA).

Baslet, G., Seshadri, A., Bermeo-Ovalle, A., Willment, K. & Myers, L. (2016). Psychogenic Non-epileptic Seizures: An Updated Primer. *Psychosomatics*, *57*, 1-17.

Bateson, G. [1954, 1974]. *Vers une écologie de l'esprit I*. Paris, Seuil, 1980.

Canna, M. (2016). Des images en quête de support. L'iconographie implicite des crises hallucinatoires *grisi siknis*. *ImagesRevues, 13*, « Supports ».

Carhart-Harris, R., Leech, R., Helllyer, P., Shanahan, M., Feilding, A., Tagliazucchi, E., Chialvo, D. & Nutt, D. (2014). The entropic brain: A theory of conscious states informed by neuroimaging research with psychedelic drugs. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*.

Cenk Haytak, M., Kezban, A., Onur, O. & Hacer, B. (2008). Epileptic seizures triggered by the use of a powered toothbrush. *Seizure*, *17*, 288-291.

Cohen, E. (2007). *The Mind Possessed: The Cognition of Spirit Possession in an Afro-Brazilian Religious Tradition*. New York, Oxford University Press.

Cohen, E. (2008). What is spirit possession? Defining, comparing, and explaining two possession forms. *Ethnos*, 73, *1*, 101-126.

Cohen, E. Corlett, P., Frith, C. & Fletcher, P. (2009). From drugs to deprivation: A Bayesian framework for understanding models of psychosis. *Psychopharmacology*, *206*, *4*, 515-530.

Craig, A.D. (2003). Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Current Opinions in Neurobiology*, *13*, 500–505.

Davis, R., Marley, S. & Trübwasser, G. (2005). *Algo Anda Mal: el Bla o Wakni en el Río Coco*. Managua, URACCAN.

Deleage, P. (2009), *Le chant de l'anaconda: L'apprentissage du chamanisme chez les Sharanahua (Amazonie occidentale*). Nanterre, Société d'ethnologie.

Dennis, P.A. (1985) Grisi Siknis in Miskito Culture. In Simons, R., Hughes, C. Hughes (éds): *The Culture-Bound Syndromes. Folk Illness of Psychiatric and Anthropological Interest*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Dennis, P.A., Cuadra, P., Carrasco, J. & Sánchez, M. (2000). *Las maestras de Luxemburgo. ¿Una nueva cara de grisi siknis ? Un abordaje multicultural y multidisciplinario*. Bilwi, URACCAN.

Dezecache, G., Conty, L., Chadwick, M, Philip, L, Soussignan, *et al*. (2013). Evidence for Unintentional Emotional Contagion Beyond Dyads. PLoS ONE, *8(6),* e67371.

Dumas, G., Martinerie, J., Soussignan R. & Nadel, J. (2012a). Does the brain know who is at the origin of what in an imitative interaction? *Frontiers in Human Neurosciences*, *6*, 128.

Dumas, G., Chavez, M., Nadel, J. & Martinerie, J (2012b). Anatomical Connectivity Influences both Intra- and Inter-Brain Synchronizations. *PLoS ONE*, *7(5),* e36414.

Fortier, M. (2016) « Sens de réalité et perception ». Communication présentée à la Journée d'étude ARTEMOC/ALIUS, École Normale Supérieure (Paris), 13/09/2016.

Halloy A., (2015). *Divinités incarnées : L'apprentissage de la possession dans un culte afro-brésilien*. Paris, PETRA.

Helms, M. (1971). *Asang: adaptations to Culture Contact in a Miskito Community*. University of Florida Press.

Herbert, B.M, Muth, E.R., Pollato, O. & Herbert, C. (2012). Interoception across Modalities: On the Relationship between Cardiac Awareness and the Sensitivity for Gastric Functions. *PLoS ONE*, *7(5)*, e36646.

Houseman, M. & SEVERI, C. (2009). *Naven. Essai d'interprétation de l'action rituelle*. Paris, CNRS Éditions- Éditions de la Maison de La Fondation de L'Homme.

Jamieson, M. (2001). Mask and Madness. Ritual expression of the transition to adulthood among Miskitu adolescents. *Social anthropology*, *9 (3)*, 257-272.

(2014). Differences in voice-hearing experiences of people with psychosis in the USA, India and Ghana: interview-based study. *The British Journal of Psychiatry*, online edition 26/6/2014.

Luhrmann, T.M., Padmavati, R., Tharoor, H. & Osel, A. (2015) Hearing Voices in Different Cultures: A Social Kindling Hypothesis. *Topics in Cognitive Science*, 1-18.

Lutz, A., Jha, A., Dunne, J. & Saron, C. (2015). Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective. *American Psychologist*, *70*, *7*, 632-658.

Martin, J.-R. & Pacherie, E. (2013). Out of nowhere: thought insertion, ownership and context integration. *Consciousness and Cognition*, *22*, 111-122.

Moritz, S. *et al*. (2016). A two-stage cognitive theory of the positive symptoms of psychosis. Highlighting the role of lowered decision thresholds. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry,* http://dx.doi.org/10.1016/j.jbtep.2016.07.004

Olivier de Sardan, J.-P. (2010). « Possession », entrée du *Dictionnaire de l'Ethnologie et de l'Anthropologie,* P. Bonte & M. Izard [éd.], Paris, Presses Universitaires de France.

Proutst, Joëlle. (2006). Agency in Schizophrenia from a Control Theory Viewpoint. In N. Sebanz & W. Prinz. *The disorders of volition*. MIT Press, pp. 87-118.

Salamanca, D. (1988) *Elementos de gramática del miskito.* PhD Thesis, Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Seth, A. (2013). Interoceptive inference, emotion, and the embodied self. *Trends in Cognitive Sciences, 17*, *11*, 565-573.

Seligman, R. & Kirmayer, L., (2008). Dissociative Experience and Cultural Neuroscience: Narrative, Metaphor and Mechanism. *Cultural Medical Psychiatry, 32*, 31-64.

Seligman, R. (2014). *Possessing Spirits and Healing Selves. Embodiment and Transformation in an Afro-Brazilian Religion*. Palgrave, McMillan US.

Sperber, D. (1996). *La contagion des idées*, Paris, Odile Jacob.

Stepanov, C. (2014). *Chamanisme, rituel et cognition. Chez les Touvas de Sibérie du Sud*. Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.

Sterzer, P., Mishara; A.L., Voss, M. & Heinz, A. (2016). Thought Insertion as a Self-Disturbance: An Integration of Predictive Coding and Phenomenological Approaches. *Front. Hum. Neurosci*. *10*, 502.

Studerus, E., Gamma, A. & Vollenweider, F.X. (2010). Psychometric evaluation of the altered states of consciousness rating scale (OAV). *PLoS ONE*, *5*, *8*, e12412.

Taves, A. & Asprem, E. (2016). Experience as event: event cognition and the study of (religious) experiences. *Religion, Brain & Behavior*. doi: 10.1080/2153599X.2016.1150327

Tsakiris, M., Tajadura-Jiménez & A., Costantini, M. (2011). Just a heartbeat away from one's body: interoceptive sensitivity predicts malleability of body-representations. *Proc. Biol. Sci*. 2011 Aug 22; *278*(1717), 2470-6.

Wedel, J. (2009). Healing and Spirit Possession in the Caribbean. *Stokholm Review of Latin American Studies*, *4*, 49-59

Wedel, J. (2012). Involuntary mass spirit possession among the Miskitu. *Anthropology & Medicine*. DOI:10.1080/13648470.2012.692356.

Young, G. (2008). On how a child's awareness of thinking informs explanations of thought insertion. *Consciousness and Cognition*,*17(3)*, 848-862.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp.301-325

Les racines émotionnelles de la possession religieuse. Une ethnographie comparative

Arnaud HALLOY[#] & David DUPUIS[*]

RÉSUMÉ. Cet article s'appuie sur une ethnographie comparative de la transe de possession dans deux contextes religieux : le Xangô de Recife, un culte initiatique d'origine Yoruba situé à Recife (Brésil), et Takiwasi, l'un des principaux « centres chamaniques » d'Amazonie péruvienne. Cette comparaison suggère que certains traits relatifs aux dispositifs rituels et aux éléments culturels des pratiques religieuses étudiées s'avèrent constitutifs de l'expérience de la possession, et en particulier de sa dimension émotionnelle.

Nous proposons ici d'explorer la dimension émotionnelle de la possession, souvent traitée comme contingente dans les approches cognitives, fonctionnalistes ou symboliques de la possession. Nous verrons que l'émergence de la possession est suspendue à un apprentissage de la part des candidats à la possession, et a fortiori des spécialistes religieux qui ont pour fonction de les guider dans cet apprentissage. Nous montrerons que cet apprentissage implique non seulement l'induction d'émotions déterminées, leur repérage, mais également leur interprétation, leur organisation et leur expression au prisme des attentes culturelles du groupe social. Nous chercherons ensuite à dégager ce qui, dans la dimension émotionnelle de la possession, rapproche et distingue les deux cultures religieuses étudiées. L'exploration de la dimension émotionnelle de la possession proposée ici peut ainsi être vue comme une contribution à une modélisation plus large du phénomène, qui reste à réaliser.

Mots-clefs : Possession, apprentissage, émotions, chamanisme, expérience.

ABSTRACT. The Emotional Roots of Religious Possession. A Comparative Ethnography. This article is based on a comparative ethnography of the possession trance in two religious contexts: the Xangô, an initiatory cult of Yoruba origin in Recife (Brazil), and Takiwasi, one of the main "shamanic centers" of the Peruvian Amazon. This comparison suggests that certain traits related to rituals and cultural elements of the religious practices organize the experience of possession, and in particular its emotional dimension.

We propose here to explore the emotional dimension of possession, often treated as contingent in cognitive, functionalist or symbolic approaches to possession trance. We suggest that the emergence of possession is suspended to a learning process on the part of the candidates for possession, but also by religious specialists whose function is to guide them in this learning process. This learning involves not only the induction of specific emotions, their identification, but also their interpretation, organization and expression in the prism of the cultural expectations of the social group. We will then seek to identify what, in the emotional dimension of possession, brings together and

[#] Laboratoire d'Anthropologie et de Psychologie Cliniques, Cognitives et Sociales, MSHS Sud-Est, Nice, France — ALIUS Research Group, Paris, France.
[*] Département d'Anthropologie, Université de Durham, UK — ALIUS Research Group, Paris, France. david.dupuis2<at>gmail.com.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

distinguishes the two religious cultures. The exploration of the emotional dimension of possession proposed here can be seen as a first step in the direction of a wider modeling of the phenomenon, which remains to be realized.

Keywords: Possession, learning, emotions, Shamanism, experience.

INTRODUCTION

La possession désigne la situation au cours de laquelle une personne est considérée comme habitée par un être surnaturel (esprit, démon, ancêtre, divinité). La catégorie analytique forgée par l'anthropologie renvoie le plus souvent à la possession religieuse de type élective, qui caractérise une catégorie de rites religieux, les « cultes de possession »[1].

Dans cet article, nous proposons une ethnographie comparative des traits phénoménologiques de la transe de possession (Bourguignon, 1976) dans deux contextes distincts. Nous nous appuierons ainsi sur les observations ethnographiques réalisées par Arnaud Halloy au sein du Xangô de Recife[2] ainsi que sur celles réalisées par David Dupuis au sein de Takiwasi, une communauté thérapeutique d'Amazonie péruvienne[3]. Le Xangô constitue un cas exemplaire de rite de possession : le rituel vise ici à l'invocation d'une entité culturellement postulée afin qu'elle vienne habiter le corps de l'initié, la présence et l'identité de ces dernières s'exprimant par des traits comportementaux stéréotypés. À Takiwasi, l'enjeu du rituel consiste au contraire à révéler une entité déjà présente en vue de l'expulser par des opérations d'exorcisme. L'entité occupant le corps du participant, ici perçue comme pathogène, y est alors initialement anonyme, son identité devant faire l'objet d'une enquête.

La comparaison de la possession dans ces deux contextes culturels différents en souligne toutefois un trait commun : le caractère nodal des émotions[4], clairement perceptible dans l'expression spectaculaire de ces dernières au cours des rites. Dans la vaste majorité des cultures religieuses où la possession est effectivement recherchée et valorisée – la possession dite « exécutive » (Cohen, 2008) –, tout comme dans celles où elle est vécue sur le mode de la contamination – la possession dite « pathogène » (*ibid.*) –, la présence des entités dans le corps du possédé se traduit en effet par des « intensités affectives » (Favret-Saada, 1990, 6-7) singulières, dont nous proposons ici d'étudier la nature et les modalités d'apprentissage.

---

[1] Parmi les plus connus et les plus étudiés, on peut mentionner le Vôdoun africain (Bénin), le Vaudou haïtien, le Candomblé brésilien ou la Santería cubaine.

[2] Arnaud Halloy a mené une enquête d'une durée de 18 mois entre 2001 et 2014.

[3] David Dupuis a mené une enquête d'une durée de 18 mois entre 2008 et 2013.

[4] Ce que nous désignons ici par émotion ne se retreint pas à l'usage ordinaire du terme, ou aux émotions considérées comme « primaires » (Damasio, 1995) ou « de base » (Ekman, 1999) telles que la joie, la tristesse ou la colère. Le terme émotion doit être ici entendu comme une manifestation affective composée d'une constellation de réactions (physiologiques, comportementales, expressives) pouvant faire l'objet d'une évaluation cognitive qui subsume ces composantes en une entité discrète socialement reconnue. Le lexique émotionnel tout comme l'élaboration conceptuelle de ces manifestations affectives peuvent ainsi fortement varier d'une culture à l'autre, voire d'un individu à l'autre au sein d'une même culture (Levy, 1973). L'étude comparative présentée dans cet article nous amènera toutefois à amender cette définition initiale.

Les émotions ont le plus souvent été traitées comme contingentes dans les approches cognitives, fonctionnalistes ou symboliques de la possession, très peu d'auteurs ayant cherché à explorer plus avant la nature de leur relation avec la possession[5]. Ce constat est d'autant plus surprenant que ces dernières sont pourtant bien souvent pour les intéressés l'indice fait chair de la présence d'un autre en soi.

Notre objectif, outre la présentation de matériaux ethnographiques en partie inédits, consistera ici à explorer cette dimension négligée de la possession. La comparaison des ethnographies des deux auteurs suggère à cet égard que certains traits relatifs aux dispositifs rituels ainsi qu'aux traits culturels des pratiques religieuses étudiées sont dans les deux cas constitutifs de l'expérience de la possession et des intensités affectives qui lui sont propres. C'est donc semble-t-il en considérant les contextes communicationnels et interactionnels caractérisant les dispositifs rituels qui nous occupent que nous serons susceptibles de rendre compte de l'expérience de la possession, et notamment de sa dimension émotionnelle.

L'approche ethnographique de la possession semble la plus à même d'apporter un éclairage sur ces dimensions contextuelles et la manière dont elles contribuent à faire du phénomène étudié ce qu'il est. Comment et dans quelle mesure l'environnement matériel, relationnel et discursif de la possession contribue-t-il à façonner son expérience vécue ? Comment la forme des dispositifs culturels conditionne-t-elle l'agencement des composantes phénoménologiques de la possession ? Telles sont les questions auxquelles cet article cherche à avancer certains éléments de réponse[6].

Ce travail débutera par une brève présentation des cultures religieuses étudiées, ainsi que la manière dont les individus s'y engagent. Nous verrons ensuite que l'émergence de la possession est suspendue non seulement à la participation au contexte rituel, mais également à un apprentissage de la part des candidats à la possession, guidés dans cette opération par les spécialistes religieux. Cet apprentissage implique non seulement l'induction d'intensités affectives singulières, leur repérage, mais également leur interprétation, leur organisation et leur expression au prisme des attentes culturelles du groupe social.

I – La possession dans le Xango de Recife

Contexte ethnographique

Le Xangô de Recife est un culte initiatique d'origine Yoruba situé à Recife, la capitale de l'état de Pernambouco dans le nord-est du Brésil. Le Xangô, également appelé Candomblé Nagô de Recife par ses membres, est une des principales modalités de culte ou « nations » afro-brésiliennes de la ville.

Chaque communauté religieuse est organisée en familles (*familias-de-santo*) dont les relations entre les membres reflètent le modèle de la famille biologique.

[5] Les quelques exceptions à cette règle sont Rouget (1990), Aubert (2004), Becker (2004), Halloy (2012, 2015), Dupuis (2016).

[6] Pour une démarche comparative similaire entre les rencontres en mer avec des dauphins et le culte Xangô de Recife, voir Halloy & Servais (2014).

Ainsi, la relation filiale unit non seulement initiateurs et initiés, mais également chaque initié à sa ou ses divinités tutélaires – en l'occurrence les divinités africaines, les *orixás*[7] – dont il est considéré le « fils » (*filho-de-santo*) ou la fille (*filha-de-santo*).

Le Xangô est une religion initiatique et élective. Initiatique, car c'est au cours de l'initiation, d'une durée de trois mois, qu'une alliance est scellée entre l'initié et son ou ses *orixás* et que l'individu devient membre à part entière de la communauté de culte. Élective dans le sens où l'initiation y est considérée comme une réponse à l'appel de l'*orixá*, et non comme le fait d'une décision ou d'un choix individuel. Les enjeux de l'initiation sont multiples et peuvent varier d'un individu à l'autre, mais qu'il s'agisse de se conformer aux attentes familiales (filiation) ou de trouver une réponse à l'infortune (affliction), l'engagement initiatique s'inscrit toujours dans le schème culturel de l'élection. Sa réussite, chez plusieurs initiés et chefs de culte interrogés, relèverait de la « satisfaction spirituelle » (*gratificação espititual*), dont un mode privilégié d'expression est la transe de possession. La possession, dans un culte tel que le Xangô, est une expérience recherchée et valorisée, tant du point de vue de l'individu en tant que marque d'une proximité avec l'*orixá* et sa force vitale (*axé*), que de la communauté. « Avoir » un *orixá* est en effet une source de prestige pour le possédé comme pour le *terreiro*[8] auquel il appartient, la réputation de certains *orixás* particulièrement appréciés pour leur danse pouvant s'étendre à l'échelle de la ville.

Comme dans l'ensemble des dits « rites de possession », le contexte d'occurrence privilégié de la possession dans le Xangô de Recife est le rituel, qu'il s'agisse des fêtes publiques en l'honneur des *orixás* ou des rituels privés (sacrifice, bains purificatoires, etc.) au cours desquels les possessions sont fréquentes. Ces différents contextes partagent une qualité essentielle : leur intensité émotionnelle. Comme le souligne Tarcízio, un jeune initié du Xangô : « Mon Dieu, c'est vraiment beaucoup d'émotions […] Je pense que le Candomblé est surtout fait d'émotions, de cette chaleur spirituelle et humaine, n'est-ce pas, qui amène la personne à incorporer, tu comprends ? »

Dans la prochaine section, nous explorerons plus avant les rapports complexes entre possession et émotions dans le Xangô de Recife. Nous chercherons à décrire la nature des émotions impliquées dans le phénomène de possession, la variabilité de leur interprétation ainsi que la dynamique de leur processus de « mise-en-corps » (*incorporação*).

Les émotions au cœur de la possession

La possession dans le Xangô de Recife n'est ni une condition, ni le résultat nécessaire de l'initiation. Bien qu'elle survienne dans la majorité des cas au cours de l'activité liturgique et au moment où elle est effectivement attendue –

[7] En yoruba, la langue liturgique du Xangô, « *orixá* » signifie « maître de la tête ». Chaque *orixá* est associé à un élément naturel (feu, vent, eau, fer…), un domaine (forêt, océan, maladie…) et/ou une activité (forge, chasse, guérison, …).

[8] Le « *terreiro* », qui signifie littéralement « terrain », désigne le temple et la communauté de culte de l'initié.

fêtes publiques en l'honneur des *orixás* (*toques*), rituels d'*amasí*[9], d'*obrigação*[10] et de *feitura*[11] –, la possession ne peut en aucun cas être assimilée à un réflexe conditionné[12]. La survenue de la possession ou de ses signes avant-coureurs relève davantage de ce qu'Emmanuel Belin (2002) appelle une « promesse de surprise », en ceci qu'elle n'est ni automatique, ni purement contingente. Tout au plus peut-on dire des contextes rituels où la possession est effectivement attendue qu'ils présentent des conditions favorables à sa survenue. Plusieurs éléments du contexte rituel semblent ainsi particulièrement susceptibles de provoquer la possession. Parmi les plus saillants, mentionnons bien évidemment la musique (Rouget, 1990), mais aussi les odeurs (Halloy, à paraître) ou encore certains traitements corporels ou techniques du corps.

Nous nous intéresserons ici principalement aux émotions engendrées par la possession chez ceux qui la vivent, à savoir les possédés eux-mêmes mais aussi chez les spécialistes rituels, dont une des fonctions essentielles consiste à réguler le vécu émotionnel des possédés et son expression au cours des épisodes de possession.

Dans le culte Xangô, trois étapes inhérentes de la possession peuvent être distinguées. La première, appelée « irradiation » ou « rapprochement » (*irradiação/aproximação*), désigne les signes avant-coureurs de la possession. Au cours de cette étape, il est dit, par exemple, que l'*orixá* « se rapproche » de son « fils » ou de sa « fille » (*se aproxima*), qu'il peut le faire « légèrement » (*de leve*) ou, au contraire, soudainement, voire violemment, « se clouant » [*se cravar*] dans son « enfant », ou « le prenant d'un coup » (*pegar de vez*). La seconde étape est la « manifestation » (*manifestação*), la possession à proprement parler. Les expressions les plus couramment employées sont alors « l'*orixá* se manifeste » (*se manifesta*) dans son « fils » ou sa « fille », il le ou la « prend » (*pega*), l'*orixá* « incorpore » (*incorpora*) ou « descend » (*baixa*). On peut également entendre fréquemment que « l'enfant » « reçoit » (*recebe*) son *orixá*, ou encore, le plus souvent de manière rétrospective, que l'*orixá* « a agi » (*atuou*). Une troisième étape réfère à l'état transitionnel entre la possession et le retour à la normale. Cette dernière étape peut durer entre quelques minutes et plusieurs heures, lorsque le départ de l'*orixá* se révèle difficile[13].

Les intensités affectives caractérisant chacune de ces différentes étapes de la possession présentent des différences importantes. Il ne nous sera pas possible de détailler chacune d'entre elles dans le cadre de cet article. Nous nous concentrerons donc sur celles propres à la phase d'« irradiation » / « rapprochement » de l'*orixá*. Une raison simple à présidé à ce choix : il s'agit de l'étape pour laquelle nous avons pu obtenir le plus de témoignages à la

---

[9] L'*amasí* ou « bain de feuilles » est une cérémonie au cours de laquelle la tête (*ori*) et le corps de l'initié ainsi que les objets composant l'autel de son *orixá* sont « nettoyés » à partir d'une préparation à base de plantes fraîches.

[10] Rite sacrificiel.

[11] Rite initiatique par excellence au cours duquel le corps de l'initié est rasé et scarifié.

[12] Comme l'ont suggéré des auteurs tels que Roger Bastide, Pierre Verger ou Melville Herskovits.

[13] Parmi les nombreux facteurs susceptibles de rendre le départ de l'*orixá* difficile, on peut mentionner un épisode de possession particulièrement long et/ou intense ou encore un rapport conflictuel entre le possédé et son *orixá* (suite par exemple à une promesse non tenue). Dans ce dernier cas de figure, la possession persistante est comprise comme une punition (*pau*) ou un avertissement (*recado*) de l'*orixá*.

première personne, la « manifestation » ou possession à proprement parler étant marquée du sceau de l'amnésie[14]. Trois brefs témoignages d'initiés du Xangô illustreront ces épisodes d'« irradiation » :

> « J'ai senti une émotion, quelque chose […] qui m'a donné envie de pleurer... Mais je n'étais pas vraiment « irradiée », je ne sentais pas vraiment l'*orixá*. Quand j'en suis venue à sentir cela ce fut dans la « maison » [*terreiro*] de Paulo, dans la maison de mon grand-père [initiatique]. C'était la fête d'Oxum[15]. Ils ont commencé à chanter pour Yansã[16], et j'ai senti cette « légèreté », et voilà. Ensuite je pense que j'ai perdu conscience [littéralement : « j'ai perdu les sens »], je n'ai pas été « manifestée ». J'ai senti que je m'évanouissais (*desmaiei*), j'ai senti mon sang, comme s'il s'agissait de ma pression [sanguine] qui chutait ou augmentait... Je sais juste que j'ai senti mon corps défaillir (*desfalecer*)... » (Maria-Helena, mère-de-saint)
>
> « Je ressens fréquemment des frissons intenses (*arrepios muito fortes*), mais pour d'autres saints que le mien ! … Et mon *orixá*, lorsqu'il se « rapproche » (*se aproxima*), il n'agit pas totalement (*ele não atua totalmente*) … Je sens juste des vertiges et des choses comme ça…Jusqu'à aujourd'hui, je n'ai jamais été vraiment « manifesté » » (Tarcízio, père-de-saint).
>
> « Ah, mon cœur s'est emballé (*disparou*) ! J'ai commencé à sentir un engourdissement (*dormência*), j'ai commencé à sentir des contractions dans les muscles, mes jambes faisaient ainsi 'puf', tu sais, ainsi, et je faisais 'tu vas par où ma jambe ? », et des vertiges (*tontura*), quelque chose de fou (*loucura*) comme ça dans ma tête, une confusion […] il n'y a pas moyen de décrire, il n'y a pas moyen » (Fernanda, initiée du Xangô)

Comme on le voit, des configurations affectives singulières sont propres à « l'irradiation ». Cette signature somatique de l'*orixá* (Halloy 2012, 2015) est notamment caractérisée par les « *arrepios* ». Ce terme, qui correspond à une acception large du terme « frissons », renvoie à de nombreuses déclinaisons allant de la chair de poule[17] à des frissons proches du tressaillement [*arrepios muito fortes*] en passant par des frissons qui engagent tout le corps, comme dans l'expression « *estar tudo arrepiado* », maintes fois entendue au cours des entrevues menées auprès des initiés. Certaines sensations singulières (tremblements, « légèreté »…) ou encore la combinaison inhabituelle de sensations ordinaires (vertiges, picotements, engourdissement…) agissent par

[14] Notre ethnographie du Xangô a toutefois mis en évidence que l'amnésie totale relève davantage d'un idéal-type de la possession que de la réalité du vécu de nombreux possédés. Il n'est effectivement pas bon se souvenir, car cela laisse ouverte la possibilité d'une instrumentalisation de la possession par le possédé, et par conséquent de s'exposer à des accusations de « fausse transe » (*èké*). En l'occurrence, les témoignages de « manifestation » restent très rares. Pour un développement de ces idées, voir Halloy (2015).

[15] *Orixá* des eaux douces et de la fertilité.

[16] *Orixá* des tempêtes.

[17] Que certains fils-de-saints peu enclins à la possession ne manquent d'ailleurs pas de faire valoir auprès de leurs initiateurs ou co-initiés en-dehors des cérémonies, signalant ainsi leur capacité à être affectés par le « rapprochement » de leur *orixá*, laissant envisager la possibilité d'une possession à venir.

ailleurs comme autant d'indicateurs du « rapprochement » de l'*orixá,* tout en accentuant la difficulté de verbalisation.

Une fois ces intensités affectives suscitées par le dispositif rituel, elles doivent encore faire l'objet d'un repérage et d'une évaluation afin d'identifier ce dont elles sont le signe. Dans le Xangô de Recife, c'est au cours des épisodes de possession que ce processus d'évaluation est réalisé. L'individu « irradié » devient en effet l'objet de toutes les attentions : son attitude et chacun de ses gestes et soubresauts émotionnels (expression faciale, cris…) sont désormais accompagnés par les spécialistes rituels qui vont le guider sur la voie de la « manifestation ». Même les indices les plus infimes d'un premier « rapprochement » sont ainsi repérés et régulés par les initiés expérimentés, comme en témoigne l'épisode ci-dessous vécu par un des auteurs de cet article (Arnaud Halloy[18]) :

> « Alors que j'assistais à un rituel d'*amasí* d'une fille d'*Ode* dans un *terreiro* à João Pessoa[19], je fus traversé par un frisson particulièrement intense au moment de l'entrée des chants dans le répertoire de l'*orixá*. Dans l'instant qui suivit, une dame âgée assise à mes côtés posa sa main sur la mienne et, sur un ton empreint de tendresse mais aussi d'une certaine malice, me souffla à l'oreille : « C'est pour bientôt, c'est pour bientôt[20]... », faisant explicitement référence à une possession à venir. Or, je fréquentais le Candomblé depuis plusieurs années, et en tant que percussionniste passionné des rythmes du Candomblé, il m'arrivait d'être traversé de frissons, de moindre intensité, certes, mais que j'attribuais alors à une émotion musicale. Ce qu'a fait cette dame à João Pessoa, c'est m'indiquer pour la première fois que j'étais susceptible d'être « pris » à mon tour par mon *orixá*, une perspective qui ne m'avait jusqu'alors jamais traversé l'esprit. »

De cette manière, les actions d'autrui à l'égard de l'individu « irradié » sont autant d'indications sur son état, ainsi que sur la manière dont on attend de lui qu'il l'exprime. L'initiateur est au centre de ce dispositif d'apprentissage. Il pourra par exemple tenter de calmer l'individu en proie à l'« agissement » d'un *orixá* trop agité, ou encore lorsque le novice panique, comme cela peut arriver lors des premiers épisodes de « rapprochement ». Il pourra au contraire encourager l'individu « irradié » à davantage se lâcher dans la danse ou cherchera à intensifier le « rapprochement » de l'*orixá* par des invocations et son propre engagement émotionnel lorsque la « manifestation » tarde à survenir.

Plusieurs initiés ont également décrit la tonalité affective qui peut accompagner la phase d'« irradiation ». C'est notamment le cas de Júnior, un chef de culte du Xangô qui, malgré sa longue expérience de la possession, explique qu'il trouve « cette sensation horrible », faisant référence au sentiment de perte de contrôle inhérent aux signes avant-coureurs de la possession. Quant à Tarcízio, que nous avons déjà croisé, il confirme la présence d'un sentiment

---

[18] L'usage de la première personne s'impose ici pour la compréhension de cet épisode auto-ethnographique.

[19] Le nom de l'*orixá* à l'honneur est mentionné – en l'occurrence « Ode », l'*orixá* de la chasse – car il s'agit également de l'*orixá* attribué à A. Halloy.

[20] « *Não vai demorar, não vai demorar...* »

de peur lié à l'expectative d'être « pris » et de ne pas savoir ce qui va se passer par la suite, s'il devait être « manifesté ». Mais il nuance directement cette affirmation en insistant également sur le plaisir intense qu'il ressent au moment de sa propre « irradiation » : « Je ressens beaucoup de plaisir à ressentir cette chose-là[21] ! ».

La nature et la difficulté de verbalisation des réactions émotionnelles relatives à la phase d'« irradiation » peuvent donner lieu à des interprétations sinon contradictoires, pour le moins contrastées du phénomène. Ces interprétations, comme nous allons le voir, sont tributaires de schèmes interprétatifs partagés par les membres du culte, comme celui de « l'irradiation/rapprochement », mais ceux-ci se voient modulés par la position d'énonciation des acteurs au sein du culte.

La dynamique interprétative des émotions de la possession

Deux brefs extraits d'entretiens menés avec des chefs de culte du Xangô, deux frères âgés à l'époque d'une soixantaine d'année, pourront illustrer les variations de cette dynamique interprétative de la dimension affective de la possession :

> « Nous [Paulo et Cecínho] ne « recevons » rien du tout ! Moi et Paulo nous sommes faits pour « faire » l'*orixá*[22], le nôtre [Paulo s'occupe de l'*ori*[23] et des *orixás* de Cecínho et vice-versa] et celui de nos « enfants ». Cependant, nous sentons [l'*orixá*] passer... Nous sentons ce... cette... je ne sais pas, un froid dans le corps, parfois lorsque je chante pour *Xangô* [son *orixá* principal]... Cela est « le rapprochement » de nos *orixás*, tu comprends... Mais de là à « recevoir »... (pause) Parce que notre *orixá* (courte pause)... Les *orixás* sont un rêve. Personne ne sait qu'il « reçoit » un saint[24]. C'est dans l'esprit, les *orixás*, n'est-ce pas ? Parce que notre *orixá*, c'est un rêve... » (Cecínho, chef de culte)
>
> « Chanter pour les *orixás* ce n'est pas seulement chanter... C'est chanter et avoir des émotions... Quand je chante, je pense à mon père, à mon grand-père... J'en ai des frissons dans tout le corps ! Ce sont des frissons tellement forts ! C'est une émotion forte ! Et ce n'est pas un saint tout près de moi, non ! C'est moi qui pense à mon père[25]… » (Paulo)

---

[21] « *Eu sinto muito prazer em estar sentindo aquilo ali* ».

[22] « Faire le saint/l'*orixá* » signifie, dans ce cas bien précis, mener à bien l'initiation d'autrui.

[23] L'*ori* – littéralement « la tête », en yoruba - est une entité qui désigne l'esprit ainsi que la tête physique de l'individu, qui est le lieu de la plupart des traitements corporels au cours des rituels privés.

[24] Cecínho fait allusion à l'amnésie propre aux épisodes de possession. Ici encore, il convient de ne pas confondre le discours sur la possession qui, le plus souvent, décrit une possession idéale, et la pratique du phénomène qui s'avère bien plus nuancée.

[25] Malaquías Felipe da Costa, le père de Paulo et Cecínho, fut un chef de culte de renom dans le Xangô qui contribua beaucoup à son expansion dans la ville de Recife au cours de la seconde moitié du 20e siècle (de Carvalho, 1987). Particulièrement admiré pour sa grande humanité et ses qualités de leader charismatique, il est fréquemment remémoré et vénéré au cours des rituels destinés aux morts au sein de la *familia-de-santo* étudiée, dont les principaux chefs de culte sont ses descendants à la fois biologiques et initiatiques.

Le contraste entre ces deux témoignages nous semble particulièrement instructif. En effet, alors qu'ils décrivent une catégorie similaire de réactions émotionnelles, Cecínho les attribue sans ambiguïté au « rapprochement » de leurs *orixás* tandis que Paulo nie explicitement cette possibilité et explique ses « frissons tellement forts » par la charge affective inhérente à la réminiscence du souvenir de son père. Pour comprendre cette différence, il est nécessaire de s'arrêter sur le cas de figure plutôt exceptionnel de Paulo qui jouit du statut de *babalaô* – littéralement le « père du secret » et le spécialiste de la consultation de l'oracle par *Ifá*, technique oraculaire qu'il a lui-même réintroduite dans le Xangô au cours des deux dernières décennies (voir Halloy, 2010). Or, les *babalaôs* ne peuvent en aucun cas être possédés, sous peine de perdre ce statut privilégié qui fait de cette catégorie d'individus des êtres d'exception[26]. Ce qui laisse à penser qu'au sein d'une même culture religieuse, des manifestations émotionnelles fort semblables peuvent être perçues et traitées de manière radicalement différentes en fonction du statut des individus impliqués. Quant à Cecínho, il est plus ambigu, car il parle effectivement du « rapprochement » de leurs *orixás* – y incluant –, mais exclut cependant la possibilité de « recevoir », entendre d'être totalement « pris » ou « manifesté » par leur *orixá*. La nature onirique de l'*orixá*, en guise de justification de cet état de fait, est moins évidente à saisir. Elle a toutefois le mérite de traduire le caractère évanescent des signes avant-coureurs de la possession, qui peuvent disparaître aussi vite et aussi soudainement qu'ils sont apparus.

L'incorporation des émotions de la possession

Nous avons vu que le motif culturel de « l'irradiation/rapprochement » de l'*orixá*, tout comme la position d'énonciation des individus informent à la fois l'induction et l'interprétation des intensités affectives qui constituent la première phase du phénomène de possession. Nous allons désormais voir que certaines représentations partagées sont littéralement mises-en-corps, donnant lieu à des formes culturellement déterminées d'incorporation (*incorporação*) de configurations affectives singulières.

Buba est un jeune homme d'une vingtaine d'années. D'abord initié dans le Candomblé Jeje, une autre modalité de culte afro-brésilienne, il fut confronté à la suite de son initiation à toute une série de difficultés et de malheurs, qu'il attribua au fait d'avoir été initié dans la « mauvaise 'nation' ». Il décida alors d'abandonner le Jeje pour être initié à nouveau dans le Xangô, qu'il identifie comme étant la « véritable 'nation' » de sa divinité *Yemanjá*[27]. Buba, que j'ai eu l'opportunité de rencontrer au moment de sa réclusion initiatique, me fit part d'un épisode de possession surprenant au cours duquel, en l'espace de quelques minutes, il « incorpora » sa *Yemanjá* de deux manières différentes, chacune en adéquation avec la « nation » de culte où il fut initié. En effet, le jour de la cérémonie d'*assentamento* de son *orixá* dans le Xangô[28], la *Yemanjá* de Buba se

[26] Contrairement à Recife où le statut de *babalaô* reste exceptionnel, il constitue une véritable caste d'individus particulièrement influents à Cuba. Voir notamment Argyriadis (1999) et Gobin (2014).

[27] *Yemanjá* est l'*orixá* des océans et la mère mythologique de tous les *orixás*.

[28] L'*assentamento* est une variante du rituel d'*amasí* au cours duquel les objets composant l'autel (*assento*) de l'*orixá* sont « nettoyés » et consacrés.

manifesta une première fois avec le « *jinka* », un mouvement du buste qui se plie brusquement vers l'avant, le plus souvent accompagné d'un cri[29], la tête tirée en arrière ou tournoyant sur elle-même, tout en faisant vibrer les épaules. Yguaraçy, son initiateur se serait alors adressé fermement à la divinité et l'aurait congédiée sur le champ en lui demandant de revenir « comme elle est vraiment ! » [« *do jeito que ela é !* »] Elle serait alors revenue « à la Nagô », comme l'exprime le *filho-de-santo*, c'est-à-dire sans le *jinka,* le corps de l'initié légèrement projeté vers l'arrière.

Buba commente alors : « *Orixá* du Jeje 's'approche' par derrière. L'*orixá* Nagô, non, il arrive par l'avant... C'est pour cela que beaucoup de personnes tombent en arrière quand l'*orixá* incorpore [dans le Nagô]... ». Ce double épisode de possession et le commentaire qui l'accompagne mettent en évidence deux traits saillants du processus « d'incorporation » (*incorporação*) dans le Xangô de Recife. Le premier est la possibilité d'une mise-en-corps quasi-immédiate d'un nouveau schème de « rapprochement » chez un initié expérimenté tel que Buba : « *Orixá* du Jeje 's'approche' par derrière. L'*orixá Nagô*, non, il arrive par l'avant... ». Buba traduit ainsi instantanément et de manière adéquate la « signature somatique » de son *orixá* dans un comportement culturellement postulé, alors qu'un tel ajustement entre la phase d'« irradiation » et celle de la « manifestation » peut s'étendre sur plusieurs épisodes, voire sur plusieurs années chez certains novices (Halloy, 2012, 2015). Le second trait saillant est que cette expression est régulée par le nouvel initiateur de Buba : c'est à la suite d'une injonction d'Yguaraçy, exhortant la *Yemanjá* de Buba à revenir « telle qu'elle est vraiment » que la possession peut avoir lieu en bonne et due forme.

Tournons-nous à présent vers notre deuxième étude de cas : la possession à Takiwasi.

2 – La possession à Takiwasi

Contexte ethnographique

Fondée en 1992 par le médecin français Jacques Mabit, Takiwasi est une communauté thérapeutique située en bordure de la ville de Tarapoto (Haute-Amazonie péruvienne), offrant une infrastructure principalement destinée à la résidence d'une quinzaine de patients toxicomanes. Les locaux sont situés à la périphérie de la ville de Tarapoto[30] au sein d'un terrain de deux hectares et demi bordé par une clôture végétale et la rivière Shilcayo. On y trouve un bâtiment central comprenant des locaux administratifs et de réception, un auditorium et une bibliothèque. Dans d'autres parties du terrain se trouvent les logements des patients résidents, la cuisine, deux *malocas*[31] où se déroulent les rituels, divers ateliers (menuiserie, boulangerie), une chapelle, un laboratoire de production de produits phyto-thérapeutiques, une boutique et un jardin botanique où sont cultivées les principales plantes médicinales utilisées à Takiwasi. Takiwasi

[29] Le cri (*ilá*) est propre à chaque *orixá* et contribue à sa reconnaissance.

[30] Dans le département de San Martin, en Haute-Amazonie péruvienne, à 800 km au Nord-est de la ville de Lima.

[31] Constructions traditionnelles d'Amazonie, de forme ovale et au toit conique.

possède également une parcelle de 54 hectares de forêt située à quelques kilomètres des locaux de l'institution, au sein de la réserve naturelle de la *Cordillera escalera*, où se trouvent une quinzaine de cabanes d'isolement (*tambos*) utilisées au cours des « diètes » ainsi qu'une construction de type *maloca* au sein de laquelle sont réalisés des rituels d'ayahuasca. L'équipe encadrante comprend médecins, psychologues et spécialistes rituels usant des techniques de soin d'inspiration amazonienne, caractérisées notamment par l'utilisation du breuvage psychotrope ayahuasca[32].

Bien que la vocation initiale de Takiwasi consiste en l'accueil de jeunes toxicomanes de la région, la clinique est aujourd'hui l'un des principaux « centres chamaniques » de la région (Losonczy & Silvia Mesturini Cappo, 2011)[33] et reçoit de nombreux étrangers au cours de « séminaires » rassemblant une quinzaine de participants pour une durée de deux semaines. Les principales étapes de ces séminaires consistent, selon un ordre chronologique, en des sessions d'ingestion de plantes vomitives et purgatives ; des rituels d'ayahuasca et une retraite de quelques jours impliquant l'isolement et la consommation d'autres préparations végétales (« diète »). Ces activités sont accompagnées de conférences introductives, de groupes de paroles et d'entretiens individuels.

La plupart des participants, hommes ou femmes, d'un âge fluctuant entre vingt et soixante ans, proviennent des classes moyennes et supérieures des milieux urbains d'Europe francophone. Ces derniers conçoivent le plus souvent leur venue à Takiwasi comme une étape vers la connaissance de soi, la recherche spirituelle ou la guérison de maux physiques ou psychologiques. Imprégnés de religiosité New Age et amateurs de thérapies alternatives, ils ont souvent expérimenté diverses formes de psychothérapie, de développement personnel ou de « techniques spirituelles » (méditation, retraites). Violaine, une participante d'un séminaire rencontrée au cours de notre enquête illustre ainsi le type d'investissement dont font l'objet ces séjours. Âgée de dix-neuf ans et originaire de la région parisienne où elle étudie les langues étrangères, Violaine se rend au Pérou en vue « d'essayer autre chose » dans le but de « trouver une solution à ses problèmes ». Souffrant de troubles alimentaires depuis son adolescence, qui la font alterner entre des phases d'anorexie et de boulimie, elle a suivi plusieurs traitements médicaux dont une hospitalisation. Les traitements psychiatriques (antidépresseurs, anxiolytiques) ainsi que les psychothérapies suivies au cours des dernières années ne semblent pas avoir eu raison de ses troubles, qui ont toutefois diminué jusqu'à devenir « plus ou moins tolérables ». À la recherche d'un remède, Violaine s'est tournée vers les thérapies alternatives telles que des « soins énergétiques » en France, et a effectué deux ans plus tôt un premier séjour au Pérou dans un centre chamanique dont elle se dit « déçue » en raison du « manque d'encadrement ». Elle rapporte aujourd'hui des difficultés à mener « une vie normale » et notamment à suivre une scolarité émaillée d'absences

[32] Le terme ayahuasca désigne à la fois une liane (*Banisteriopsis caapi*) et le breuvage dont elle est l'ingrédient principal, ici mêlé dans une décoction aux feuilles de l'arbuste *chacruna* (*Psychotria viridis*). Cette boisson aux effets psychotropes et émétiques utilisée en Amazonie occidentale dans le cadre du chamanisme indigène et métis est en France classée sur la liste des stupéfiants depuis 2005.

[33] Anne-Marie Losonczy et Silvia Mesturini Cappo ont désigné sous ce terme les institutions proposant sous la forme de stages la participation à des activités rituelles s'inspirant plus ou moins librement des pratiques du chamanisme amazonien, au premier rang desquelles l'usage ritualisé de l'ayahuasca.

induites par les troubles alimentaires et se dit être « à la recherche d'un sens à sa vie ». Violaine a connu Takiwasi par le biais d'un documentaire disponible sur internet et rapporte avoir été attirée par le « sérieux » de l'institution, symbolisé à ses yeux par l'activité de traitement des addictions et le titre de médecin de son organisateur. Déçue par les thérapies expérimentées précédemment et inquiète de la persistance de ses troubles, elle présente ainsi sa venue à Takiwasi comme « la thérapie de la dernière chance ».

De mystérieuses émotions : l'interprétation de l'expérience du rituel d'ayahuasca

Le premier rituel d'ayahuasca a lieu le troisième jour du séminaire, après que le groupe ait participé à un rituel de purge et plusieurs conférences. Jacques Mabit a pu y présenter le programme du stage ainsi que certains éléments de sa théorie étiologique, évoquant notamment la contamination par des agents pathogènes invisibles de nature « spirituelle » présentée comme à l'origine du malheur et de la maladie. Peu après la tombée de la nuit, les participants sont invités à rejoindre la *maloca*, au sein de laquelle une quinzaine de coussins ont été disposés en demi-cercle. Après s'être plongés dans un bain de plantes aux vertus présentées comme purificatrices et protectrices, les participants prennent place autour des spécialistes rituels. Ceux-ci disposent de places réservées sous des icônes représentant le Christ, la Vierge et Saint Michel, et devant lesquels sont déposés leurs outils rituels (*mesa*). Le rituel est précédé d'un rappel des règles qui le régissent, telles que les prescriptions portant sur la position corporelle : il convient d'être assis, de maintenir le dos droit, de ne pas s'allonger et de ne pas dormir afin de « faire face à ce qui surgit ». Les participants sont également invités à s'abstenir de faire du bruit, de parler, de chanter, d'interférer avec un voisin, de le toucher ou de lui parler. Les spécialistes rituels avaient justifié ces dispositions au cours de la conférence introductive par le fait que des éléments subtils sont susceptibles d'être transmis entre les participants au moyen du toucher ou des sons. Il convient donc d'être concentré sur soi et de limiter ses gestes. Les participants sont invités à « formuler une intention » avant de boire l'ayahuasca, mais à ne pas se focaliser sur cette dernière au cours du rituel. En cas de difficulté, ils sont autorisés à faire appel aux spécialistes rituels. Des seaux sont à leur disposition s'ils ressentent le besoin de vomir, forcer le vomissement n'étant pas recommandé. En cas d'urgence, il est possible de se rendre aux toilettes, situées à l'extérieur de la *maloca*, mais il sera nécessaire de le signaler et d'attendre qu'un « nettoyage » (*sopladas*[34] de parfums ou de tabac) ait été réalisé par un officiant avant de réintégrer l'espace rituel. Ces règles seront de mise jusqu'à ce qu'un spécialiste rituel rallume la lumière, geste qui signe la fin du rituel.

Après ces quelques mots, un spécialiste rituel s'empare d'un encensoir dans lequel brûle du *palo santo*[35], fait le tour de la *maloca*, puis s'arrête devant chaque

[34] La *soplada* est une technique qui consiste à souffler de la fumée de tabac ou des parfums liquides sur la tête, les mains et le plexus du sujet à des fins de purification et de protection. Cette technique constitue l'un des éléments centraux des pratiques du *curanderismo* péruvien.

[35] Bois parfumé (*Bulnesia sarmientoi*) fréquemment utilisé dans les pratiques du *curanderismo* péruvien. Son usage à Takiwasi a pour fonction de purifier et protéger l'espace rituel.

participant qu'il invite à s'envelopper de la fumée présentée comme purificatrice et protectrice. Jacques Mabit effectue ensuite quelques gestes afin de matérialiser les limites de l'espace occupé par les participants, en usant d'eau bénite et de sel, qu'il répand derrière et entre eux. Ces actions, présentées aux participants comme délimitant un « cercle rituel » à même de les protéger d'interactions négatives impliquent dès lors le respect des règles concernant leurs entrées et leurs sorties. Jacques Mabit entonne alors plusieurs chants (*icaros*) et souffle de la fumée de tabac (*mapacho*[36]) – présentée comme protectrice – sur ses outils rituels, dont la bouteille contenant l'ayahuasca. Chacun est ensuite convié, l'un après l'autre, à venir boire un verre du breuvage. On éteint alors la lumière. Plusieurs chants s'élèvent, récités par les divers spécialistes rituels, tandis que l'un d'eux passe auprès des participants, soufflant de la fumée de tabac sur le plexus, la fontanelle et les mains (*soplada*) de chacun d'entre eux. Suivent la récitation d'une prière d'exorcisme en français[37], d'autres chants, ainsi qu'une deuxième série de *sopladas*, réalisées cette fois à l'aide d'*agua florida*[38]. Les chants des spécialistes rituels, récités en espagnol, en quechua et en français, se succéderont ensuite jusqu'à ce que, six à huit heures plus tard, les effets du breuvage se dissipent.

L'ingestion de l'ayahuasca implique diverses réactions physiologiques telles que nausée, vomissement, diarrhée, sensations de variations de température, étourdissements, troubles du rythme cardiaque, tremblements ou sensation de faiblesse. La confusion de la perception du temps et de l'espace, l'altération de la proprioception ainsi que les troubles dissociatifs[39] sont fréquents, bien qu'affectant inégalement les participants. Les perceptions et les émotions sont généralement exacerbées, et stimulées par les activités liturgiques des officiants (chants, usage de parfums). Les participants témoignent par ailleurs de la production d'une riche imagerie) – propriété qui a donné sa réputation « d'hallucinogène » à la préparation végétale) –, mais également d'hallucinations tactiles (sensations de frôlement, de toucher), olfactives, gustatives et auditives (sons, mélodies, voix). De nombreux participants rapportent la remémoration de scènes du passé, et notamment d'épisodes liés à de fortes saillances émotionnelles, qui pourra prendre la forme d'hallucinations visuelles très élaborées.

Au lendemain du rituel d'ayahuasca, les participants sont invités à se rassembler en début d'après-midi dans l'auditorium afin de participer à une séance dite de « post-ayahuasca ». Ces groupes de paroles, qui s'étendent sur une durée de quatre à six heures, sont présentés comme une aide à l'interprétation de l'expérience de la veille. Cette proposition est le plus souvent bien accueillie par les participants, qui témoignent fréquemment du caractère

---

[36] Tabac brun d'une variété locale (*Nicotinia Rustica*).

[37] Le petit exorcisme de Léon XIII.

[38] L'*agua florida* est une Eau de Cologne utilisée dans les pratiques du chamanisme métis d'Amérique du sud ainsi qu'en Amérique centrale et dans les Caraïbes à des fins de purification, de soin et de protection.

[39] Dans la nosologie psychiatrique, le trouble dissociatif consiste en la dissociation de certaines fonctions du reste de la personnalité : des perceptions, souvenirs, fonctions organiques, mouvements, idées ou émotions cessent d'être reconnues comme siennes par le sujet, et sont en ce sens « dissociées » de ce dernier (Janet, 1885, 1886, 1887). Je fais usage de ce terme en raison de l'air de famille qu'il présente avec les états rapportés par les participants, sans postuler pour autant une stricte identité entre ces derniers.

confus et émotionnellement éprouvant de l'expérience vécue. La participation aux premiers rituels d'ayahuasca, fréquemment génératrice d'angoisse, d'incertitude et d'incompréhension semble en effet faire naître chez de nombreux participants une importante demande d'éléments explicatifs. Ces derniers sont accueillis par les spécialistes rituels et assis sur des chaises disposées en cercle. Ils sont alors invités par Jacques Mabit à résumer brièvement devant tous leur expérience au cours du rituel d'ayahuasca de la veille. Violaine livre ainsi le récit de sa participation au premier rituel d'ayahuasca du séminaire :

> Je me suis sentie très mal, très déprimée, très triste, j'avais une impression de solitude, j'étais bourrée de doutes, je me sentais abandonnée. (…) J'avais froid, je tremblais, je me sentais pleine de mauvaises énergies, et j'avais plein de douleurs du côté droit.

À cette narration publique succède le commentaire des spécialistes rituels, qui inscrit le plus souvent l'expérience du participant dans le cadre de la théorie étiologico-thérapeutique locale. Cette théorie, qui puise à diverses sources (biomédecine, culture New Age, chamanisme amazonien, catholicisme, théorie médicales européennes antiques et médiévales), est progressivement exposée aux participants au cours d'interactions discursives. Les spécialistes rituels indiquent ainsi aux participants qu'ils sont susceptibles d'être contaminés, influencés, voire « habités » par des êtres malveillants de nature démoniaque habituellement invisibles, dont la présence se manifeste par la maladie et l'infortune. Les participants sont ainsi invités à identifier progressivement l'origine de leur affliction à ce que les spécialistes rituels de Takiwasi nomment « infestation » : une relation de type parasitaire entretenue avec des entités démoniaques, qui influencent leurs pensées, leurs désirs et leurs comportements. Ce « parasitage » est conçu par les spécialistes rituels comme sanctionnant la transgression de tabous (infractions socio-morales, consommation de drogue, pratiques sexuelles, pratiques magiques, etc.) réalisés par la personne ou l'un de ses ancêtres. Le dispositif proposé est en ce sens présenté comme une opération de purification et de révélation à même de soulager la situation d'affliction initiale du participant. Dans ce contexte, le principal enjeu de la participation au dispositif consistera à identifier la présence, la nature et le mode d'action des agents parasites en vue de les expulser.

Au cours du groupe de parole faisant suite au premier rituel d'ayahuasca du séminaire, Jacques Mabit interroge Violaine sur l'origine de certaines de ses réactions affectives (rires, pleurs) observées au cours du rituel :

> JACQUES : « Tu riais beaucoup à la fin de la première partie de la session. Qu'est-ce qui te faisait rire comme ça ? »
>
> VIOLAINE : « Je ne me souviens pas pourquoi je riais. J'avais l'impression que la plante jouait avec moi. »
>
> JACQUES : « Et tu pleurais à la fin de la session. Tu sais pourquoi ? »
>
> VIOLAINE : « Non, je ne sais pas, je me sentais triste, mais je ne sais pas pourquoi. »
>
> JACQUES : « Donc tu ris, tu pleures, sans savoir pourquoi… Tu dis que tu riais avec la plante, mais comment tu savais que c'était la plante ? »

> VIOLAINE : « Je ne sais pas. »
>
> JACQUES : « Bon, c'est très imprécis tout ça. Ce n'est pas l'ayahuasca. Il y a une présence négative qui est là. Quelque chose agit en toi. Rien ne doit être dans ton corps qui ne t'appartient pas. Il se passe des choses-là, mais que tu ne vois pas. Je te demande "pourquoi tu ris ?", tu me dis "je ne sais pas". Tu ne vois pas ce qui se passe. (…) Il faut aller voir d'où ça vient, les épisodes de vie qui sont à l'origine de l'infestation. (…) »

Jacques Mabit voit ainsi dans l'incapacité de Violaine d'expliquer l'origine de ses propres émotions le signe de l'influence d'une « entité négative » logée dans son corps. Cette entité est par ailleurs présentée comme dotée d'une agentivité qui a notamment pour effet de troubler le discernement de Violaine sur ses dispositions affectives. Comme on le voit, le diagnostic d'infestation s'appuie sur les intensités affectives rapportées par Violaine, dont certaines sont interprétées comme le signe de la présence et de l'influence d'entités parasites. Ces opérations discursives délivrent ainsi à l'assemblée les critères qui conditionnent la détection de la présence et la nature d'entités surnaturelles au cours du rituel d'ayahuasca.

L'expérience de la possession et sa signature affective

Les participants sont fréquemment invités par les spécialistes rituels à vérifier le diagnostic proposé à l'occasion du rituel d'ayahuasca suivant. Les interactions discursives avec les spécialistes rituels semblent à cet égard transformer progressivement la relation entretenue par le participant à son expérience. En induisant des effets d'attente et de réflexivité, une augmentation de la vigilance et une orientation de l'attention, l'opération diagnostic, qui implique la diffusion des critères de détection de la présence d'entités parasites au cours des groupes de parole, favorise le repérage de certaines intensité affectives que les participants sont invités à percevoir comme le signe de la présence et de la nature d'agents surnaturels culturellement postulés.

Les actions des spécialistes viennent par ailleurs redoubler pragmatiquement leurs énoncés. Le rituel d'ayahuasca à Takiwasi tisse en effet un contexte interactionnel engageant le participant dans des relations avec des entités invisibles, dont la présence, la nature et les intentions sont comme nous l'avons vu notifiées par les actions des spécialistes rituels (prohibitions et prescriptions comportementales, actions entourant le service des préparations végétales, prières, chants rituels, etc.).

Ce contexte rencontre enfin les propriétés hallucinogènes de l'ayahuasca. Les participants sont ainsi invités par les discours et les actions des spécialistes rituels à interpréter ces effets du breuvage comme des « voix », des « visions » ou des tentatives de « possession » imputées aux entités surnaturelles dont la présence est postulée par les actions des spécialistes rituels.

Cette transformation de la relation à l'expérience rituelle est illustrée par les récits des participants au cours des groupes de parole suivants, qui s'ordonnent progressivement dans les termes de la théorie proposée par les spécialistes rituels. C'est ainsi que Violaine rapporte une expérience survenue au cours du second rituel d'ayahuasca, qu'elle décrit comme le fait d'une « possession » :

> « J'ai commencé par sentir qu'il y avait des trucs dans mon ventre, dans l'estomac, qui bougeaient. Ils faisaient des mouvements tout seuls, comme s'ils étaient gênés par l'ayahuasca et les chants des guérisseurs qui cherchaient à les faire partir, mais ils voulaient pas. (…) J'ai commencé à ne plus pouvoir me contrôler et à faire du bruit, et là Jacques est venu vers moi. Il a posé ses mains sur ma tête et m'a soufflé de l'eau bénite. C'était très douloureux, je criais "pas sur moi ! ", alors que je savais même pas ce que c'était (…). Et là j'ai vraiment perdu le contrôle de mon corps. C'est comme s'ils étaient montés du ventre vers la tête pour prendre le contrôle. Je me suis fait chasser de mon corps. Je ne pouvais rien faire, je me voyais de l'extérieur m'agiter, pousser Jacques, grogner. (…) Des fois, je revenais dans mon corps mais je me faisais expulser, je repartais, j'essayais de revenir. J'essayais de revenir dans mon corps, mais ils ne me laissaient pas. J'y arrivais un peu, pas longtemps. Je demandais de l'aide, je criais : "j'suis possédée, aidez-moi ! ", mais je me faisais à nouveau chasser. »

Au cours du premier groupe de parole, avait été diagnostiquée chez Violaine une « infestation » par une entité parasite décrite comme à même de la contrôler. La nature asymétrique de cette relation est matérialisée au cours du second rituel par des intensités affectives spécifiques. On voit en effet Violaine saisie par les effets de l'ayahuasca, qu'elle peine à contrôler, situation qui vient manifester de manière sensible sa passivité dans sa relation à l'entité possédante. Cette expérience, qui souligne la fragilité de la participante face aux entités parasites, se concrétise par l'émergence d'émotions spécifiques. L'expérience du défaut de contrôle exercé sur les effets de l'ayahuasca, interprété comme le signe de la domination de l'entité parasite, suscite comme elle nous le confiera au cours d'un entretien consécutif à ce rituel angoisse et frayeur. La frayeur dont témoigne ici Violaine marque ici la prise de conscience du contrôle de l'entité parasite sur son corps, manifestée par les troubles du contrôle moteur et par son attitude paradoxale qui, au cours de la séquences de possession, demande l'aide des spécialistes rituels tout en s'y opposant.

Lutte spirituelle et reconfiguration émotionnelle

Si ce que donne à voir le rituel semble indiquer que les entités parasites dominent le participant, il montre également qu'elles sont susceptibles d'être maitrisées par les officiants. Au cours du groupe de parole, Jacques Mabit indique ainsi à Violaine qu'il importe « d'accepter qu'il est impossible de combattre seul ». Afin de parvenir à se libérer de l'influence de l'entité parasite, la participante est ainsi appelée à nouer une alliance thérapeutique avec les spécialistes rituels.

Ces recommandations invitent les participants à établir des relations d'alliance avec des entités que les spécialistes rituels ont eux-mêmes pour alliées (esprit de l'ayahuasca, esprits de la nature, entités du panthéon catholique), et auxquelles ils imputent explicitement l'origine de leur propre capacité à contrôler et expulser les entités parasites. Au cours de ses prises de parole, Jacques Mabit invite par exemple les participants en difficulté à entrer en relation avec l'ayahuasca, présentée comme une alliée bienveillante à laquelle le

participant peut accorder une pleine confiance. À « l'esprit de l'ayahuasca » s'ajoutent les entités du panthéon catholique, à l'égard desquelles les spécialistes rituels entretiennent une relation de déférence. La logique implicite de l'action rituelle tout comme les discours des officiants indiquent en effet aux participants que ces entités sont non seulement détentrices d'un pouvoir supérieur aux entités parasites, mais encore qu'elles entretiennent une grande bienveillance envers les hommes. Il suffirait ainsi, selon les spécialistes rituels, de leur adresser une demande humble et respectueuse : la prière.

Au cours du troisième rituel d'ayahuasca, Violaine ne manque pas de mettre en pratique ces recommandations :

> J'avais des visions, j'étais dans la jungle, il y avait beaucoup de couleurs. Il y avait des araignées, des mygales, des cafards qui me grimpaient dessus, des serpents. Je sentais que j'avais encore des bêtes dans l'estomac et qu'il fallait que je les vomisse. Après (…) j'ai bien vomi (…) j'avais l'impression de vomir de la bave de crapaud. Après j'avais des sensations physiques, surtout des picotements, du côté droit des pieds jusqu'à ma tête, ça travaillait à ce niveau-là. J'avais peur, je n'avais pas envie de revivre la même expérience qu'à la deuxième session. Alors je me suis mise à prier, la Vierge, saint Michel. Et puis, petit à petit, je sais pas comment expliquer ça, mais je me suis connectée… À Dieu. Je baignais dans de l'amour, c'était très, très puissant. C'était vraiment une énergie d'amour, je ne sais pas comment le décrire. Justement, sur le moment, je pensais : "il n'y a pas de mots pour ça, alors que des gens en mettent". (…) En tout cas, je me suis vraiment connectée à cette énergie divine, à un moment donné c'était tellement fort que j'ai pleuré de joie. Tous les problèmes de la Terre me paraissaient très simples en fait. Voilà, j'ai vraiment le sentiment… Ça m'a réconciliée avec la religion, ça m'a donné beaucoup confiance en Dieu. (…) Voilà, je crois que c'est tout. (…) C'est très positif pour moi, je suis en confiance là. On m'a donné beaucoup de confiance. J'ai eu l'information principale que je voulais et je sais que ça va bien se passer par la suite. Ah oui, et le fait de prier comme j'ai fait, la Vierge, je me rendais compte que c'était hyper puissant. L'ayahuasca me disait que je n'avais même pas besoin de prendre de plantes, parce que la prière fait des miracles. Tout d'un coup je prenais conscience de ça (…). Les parasites à l'intérieur de moi, pendant que j'étais connectée comme ça avec Dieu, c'était tellement… Ils me paraissaient vraiment inoffensifs en fait en face de l'amour de Dieu. Bien sûr, je n'avais pas tout dégagé, mais c'est comme s'il n'y avait plus d'importance à donner à ça, comme si ce n'était rien.

Violaine est à nouveau saisie de frayeur lorsqu'elle perçoit la présence d'entités parasites dans son estomac. Craignant de voir se renouveler l'expérience du rituel précédent, elle invoque les entités du panthéon catholique par le biais de la prière. Cette action conduit alors Violaine à éprouver la présence de Dieu, auquel elle attribue des dispositions bienveillantes et protectrices. Les propriétés performatives de la prière, qui actualisent une relation par le seul fait de la convoquer, semblent modifier profondément les émotions qui l'affectent. L'établissement d'une relation avec cette présence

protectrice et bienveillante, perçue comme plus puissante que le démon, semble en effet retirer tout pouvoir menaçant à ce dernier et, par-là, dissiper les affects d'angoisse de Violaine.

L'établissement de cette relation a comme on le voit pour conséquence de transformer la nature des émotions qui affectent Violaine. C'est ainsi qu'elle voit sa peur, transformée en joie et en confiance ; émotions qui traduisent le renversement de la relation qu'elle entretenait jusque-là avec le démon. Cette reconfiguration affective semble ici interprétée comme la démonstration de l'efficacité de la prière ainsi que comme le signe tangible de l'existence des entités protectrices et de leur pouvoir sur les démons. Comme on le voit, cette expérience invite Violaine à éprouver gratitude et admiration envers ces entités et envers les spécialistes rituels.

3 – DISCUSSION : POSSESSION ET ÉMOTIONS

Possession et aptitudes émotionnelles

Ces brèves incursions ethnographiques à Takiwasi et dans le Xangô de Recife soulignent d'abord la variété des implications affectives de l'apprentissage de la possession. Une première forme d'aptitude développée par les novices des deux cultures religieuses consiste à discerner les émotions relevant de la possession, et parmi ces dernières, celles qui permettent l'identification de l'entité concernée[40]. Certaines intensités affectives, nous l'avons vu, signent la présence d'entités spirituelles dans le corps des possédés : elles s'avèrent en ce sens non pas contingentes, mais constitutives du phénomène de possession.

Cette forme d'expertise émotionnelle du possédé ne recouvre pas totalement celle des spécialistes rituels. Alors que le premier est amené à développer une expertise à la première personne – une capacité de discernement émotionnel par-rapport à sa propre expérience personne – les seconds doivent être à même de guider et d'orienter les participants dans leur apprentissage de la possession. Bien évidemment, ces deux formes d'expertise sont interdépendantes et se nourrissent l'une de l'autre. Le regard des spécialistes religieux est en effet informé par leur expérience personnelle de la possession, alors que la compréhension et la production par les novices de leurs propres possessions reposent en grande partie sur l'observation des experts religieux à l'égard des possédés.

Éduquer son attention (Ingold, 2001) et apprendre ainsi à repérer la qualité de certaines expériences chez soi comme chez autrui, n'est cependant pas suffisant pour rendre compte de l'expertise émotionnelle à l'œuvre dans la possession. Il faudra encore pour le novice être à même d'interpréter et d'exprimer ces réactions émotionnelles à l'aune des schèmes culturels adéquats. Dans les deux cultures étudiées, des aptitudes de discernement émotionnel sont donc indispensables, mais non suffisantes pour rendre compte de l'apprentissage

[40] Gilbert Rouget parle de l'aspect doublement identificatoire de la possession, considérant que « d'une part on doit, avant toute chose, identifier la divinité responsable du trouble, de l'autre, cela étant fait, on doit s'identifier à elle » (1990, p. 82). Dans le cas de la possession dite « pathogène », comme à Takiwasi, la seconde forme d'identification est cependant moins évidente et ne peut être cultivée qu'à l'égard des entités protectrices.

à l'œuvre. À Takiwasi, les échanges discursifs jouent à cet égard un rôle déterminant en ceci qu'ils conduisent progressivement le participant à organiser et interpréter les intensités affectives qui le traversent au prisme des schèmes organisateurs proposés par le groupe social (Luhrmann, 2012), et par là à expérimenter corporellement (Csordas, 1993) les concepts diffusés par les spécialistes. Les élaborations narratives tissées au cours des groupes de parole constituent ainsi l'espace privilégié à la fois de la réorganisation de l'expérience rituelle au prisme du modèle symbolique local et de l'attestation publique de la vérification de la pertinence du diagnostic proposé par les spécialistes rituels.

La situation diffère dans le Xangô, où il n'existe aucun enseignement explicite des attentes relatives aux épisodes de possession[41]. L'apprentissage y est principalement implicite et s'apparente, selon la formule de l'anthropologue brésilien Marcio Goldman, à « *catar folhas* », ce qui signifie, littéralement, « ramasser des feuilles », c'est-à-dire « prendre » (*pegar*) l'information ici et là, patiemment, « avec l'espoir qu'à un moment donné une synthèse sera possible[42]» (2003, p. 455). Par ailleurs, toute forme de réflexivité sur l'expérience vécue de la possession est sinon prohibée, pour le moins découragée. En effet, non seulement la possession peut engendrer une amnésie plus ou moins importante, mais il n'est pas bon se souvenir d'un épisode de possession, car se souvenir peut mettre en doute l'authenticité de celui-ci, et ainsi discréditer le possédé et son *orixá*[43]. L'incorporation de représentations partagées ne semble toutefois pas souffrir du manque d'explicitation ou de formulation discursive dans le Xangô, comme en témoigne l'exemple de Buba qui, en l'espace de quelques minutes, a « reçu » son *orixá* conformément aux attentes de chacune des « nations » de culte où il fut initié. L'un des principaux leviers de cette mise-en-corps doit donc être recherché, comme nous en faisons l'hypothèse, dans la capacité du dispositif rituel à structurer l'expérience vécue.

Possession, dispositifs rituels et configurations interactionnelles

Si la forme de la possession semble directement procéder d'attentes et de représentations partagées, les conditions de son surgissement ainsi que de son déroulement cérémoniel dépendent étroitement des configurations

[41] Contrairement à d'autres modalités de culte afro-brésiliennes, comme le Candomblé Ketu de Salvador de Bahia, où il existe un véritable « écolage » des *orixás* au cours de la réclusion initiatique (Bastide, 1958 ; Elbein dos Santos, 1975 ; Vogel, da Silva Mello & Pessoa de Barros, 1993 ; Vatin, 2005).

[42] Selon Rita Laura Segato, les facteurs non-verbaux et émotionnels de la communication avec les *orixás* constitue la « substance » du culte Xangô (1989, 7). Malgré cette observation de l'anthropologue argentine à la fin des années 80, très peu d'ethnologues ont, depuis, orienté leurs recherches vers les dimensions sensorielles, affectives et non-verbales de l'expérience religieuse dans les religions afro-brésiliennes. Pour les quelques exceptions, voir par exemple Wafer (1991), Segato (1995), Seligman (2014), Halloy (2015).

[43] Comme déjà mentionné précédemment, l'amnésie totale de l'épisode de possession doit être conçue dans le Xangô comme un idéal plutôt que comme la règle. Certains chefs de culte, en effet, se montrent bien plus subtils dans la manière de décrire le rapport à la conscience au cours de la possession, comme en témoigne le commentaire suivant de Lucínha, une *mãe-de-santo* âgée d'une soixantaine d'années : « le medium inconscient perd sa capacité de raisonner [*raciocinho*], l'entité le domine entièrement [*toma conta de tudo*]. Le médium conscient, il sait qu'il parle mais il ne sait pas ce qu'il dit. Il sait qu'il agit mais il ne sait pas ce qu'il fait, tout en ayant conscience de quelque chose. »

interactionnelles de l'activité rituelle. Qu'il s'agisse de la perception aiguë de la frayeur rapportée par Violaine ou des réactions avec lesquelles les possédés du Xangô sont en prise au moment de « l'irradiation », les émotions caractéristiques de la possession ne traduisent pas uniquement l'état affectif du possédé. Elles sont le produit des contextes communicationnels et interactionnels dans lesquels sont pris les novices par leur participation aux dispositifs étudiés. Les intensités affectives propres à la possession ne sauraient, on l'a vu, être réduites à des sentiments privés ou a de simples réactions physiologiques, comportementales ou expressives. C'est en effet par le biais d'interactions sociales, de nature pragmatiques ou discursives, qu'elles sont subsumées en une entité discrète culturellement pertinente et socialement reconnue (peur, *« irradiacão /aproximação »*) qui est ici le signe tangible de la possession.

Ces observations nous invitent, à la suite de François Berthomé (2006), Julien Bonhomme (2008) et Michael Houseman (Berthomé & Houseman, 2010), à considérer les intensités affectives dont témoignent les participants au cours des séquences rituelles comme les produits émergents des interactions entre les agents, signant l'incorporation, ici au sens littéral du terme, de configurations relationnelles déterminées. Les réactions émotionnelles rapportées par les participants du Xangô tout comme ceux de Takiwasi seraient alors à penser comme « le précipité sensible d'une relation, (…) un indice relationnel (…), (qui) manifeste l'état, la teneur et la tonalité d'une relation » (Bonhomme, 2008, p. 135).

Dans cette perspective, les émotions spécifiques suscitées par la participation aux dispositifs étudiés semblent d'abord liées à la nature asymétrique des interactions au cours de l'activité rituelle. Comme nous l'avons vu, la relation entre les participants et les spécialistes rituels est initialement marquée par une déférence épistémique (Déléage, 2005). Les premiers s'en remettent en effet au savoir des seconds, ce qui conditionne l'intégration des normes et des valeurs des spécialistes rituels par les participants. À Takiwasi, l'acquisition progressive du savoir des spécialistes rituels conduit les participants à faire l'expérience d'une nouvelle relation asymétrique, entretenue cette fois avec des entités parasites. Les intensités affectives initialement éprouvées par Violaine, marquées par l'angoisse et la frayeur, peuvent dans cette perspective être interprétées, selon le modèle proposé par Julien Bonhomme (2008), comme des « affects passifs » signant la relation de déférence épistémique entretenue par le sujet envers les spécialistes rituels tout comme la soumission au pouvoir des entités parasites. Comme l'illustre le récit qui nous est fait du troisième rituel d'ayahuasca, ces affects ne signent toutefois pas le terme du séminaire, mais semblent constituer une étape préliminaire conditionnant une reconfiguration ultérieure. À l'image du travail rituel du *bwete misoko*[44], l'opération a donc ici pour effet de « convertir un affect passif en un affect actif en faisant passer l'infortuné d'une position de patient à une position d'agent » (Bonhomme, 2008, p. 156). Chez Violaine, l'indice fait chair de cette transformation consiste en le passage de la frayeur à la confiance. La production, le contrôle et la conversion de certains états émotionnels – au premier rang desquels la frayeur –, dont

[44] Le *bwete misoko* est l'un des principaux rites initiatiques de guérison pratiqué au Gabon, au cours duquel l'impétrant ingère les racines hallucinogènes de l'arbuste *eboga* (Bonhomme, 2008).

Patrick Deshayes (2002a, b) a montré l'importance dans l'usage de l'ayahuasca chez les Cashinahua, apparaît donc là aussi comme l'un des principaux enjeux de la participation au dispositif rituel proposé.

Dans le culte Xangô, la déférence envers l'initiateur est indispensable à la réussite des épisodes de possession, dans la mesure où ce dernier contribue directement à la régulation émotionnelle du possédé en indiquant au participant, par la manière dont il interagit avec lui, la voie à suivre dans la gestion et l'expression des intensités affectives qui le traversent. Le chef de culte agit ainsi de deux manières dans le processus d'apprentissage émotionnel de l'apprenti possédé : dans l'identification des intensités affectives relevant de la possession et dans la régulation émotionnelle au cours de l'épisode, notamment en lui apprenant à réagir et à exprimer de manière appropriée ce qu'il perçoit de ce qui se passe en lui. Dans le contexte du Xangô, ce sont toutefois les *orixás* qui savent et qui, en dernier ressort, décident et choisissent quand et comment leur « *filho* » ou « *fillha* » sera « pris », ou ne le sera pas. Par conséquent, l'enjeu réside moins dans la production et la conversion de certains états affectifs que dans la maîtrise, toujours relative, des conditions de leur survenue.

Dans les deux contextes ethnographiques étudiés, des intensités affectives singulières constituent ainsi le signe de l'interaction en cours avec l'entité invisible. Plus encore, elles définissent la nature de cette dernière, en ce qu'elles prescrivent le comportement que le novice ou le spécialiste rituel est invité à adopter (alliance ou opposition, accueil ou rejet). Cette propriété normative des intensités affectives survenant dans le cadre du rituel nous invite à définir les émotions exprimées au cœur des épisodes de possession comme des affordances émotionnelles. À la suite des travaux inauguraux de Gibson[45], Laurence Kaufmann & Fabrice Clément (2012, 2014) ont récemment suggéré l'existence « d'affordances sociales », à savoir un potentiel d'action relatif aux interactions sociales. Les affordances sociales auraient pour caractéristique leur nature normative : elles n'indiqueraient pas seulement « ce que je peux faire », mais « ce que je devrais faire » (2014, p. 465)[46].

Dans notre contexte, la survenue de l'interaction avec l'entité surnaturelle ainsi que la nature de son déroulement sont ainsi largement déterminées par ce qui est perçu dans le registre émotionnel. Dans les exemples qui précèdent, ce sont bien les intensités affectives touchant le participant qui déterminent en effet l'identification de l'interaction en cours, de la nature de l'entité possédante et du type de relation que le sujet entretient avec elle. Nous proposons en ce sens de voir les émotions ressenties dans les contextes rituels comme une déclinaison affective des affordances sociales : porteuses d'une dimension normative, elles invitent à un type de comportement spécifique, qui conduit ici le participant à faire l'expérience de la possession.

---

[45] Selon Gibson (1979), le monde physique offre à un organisme un potentiel d'action : les traits physiques d'un objet, à eux seuls, « invitent » (*afford*) à un type d'action sur cet objet. Une chaise invite un être humain à s'y asseoir, mais ne présente aucune affordance pour une vache.

[46] Ainsi, « un comportement agressif invite à une réponse défensive, un cadeau invite à la coopération, et un parent en détresse invite à un comportement d'aide. » (*ibid.*, notre traduction). Elles diffèreraient également des normes sociales en ceci qu'elles reposeraient sur la perception « quasi-immédiate» des « traits objectifs et partageables de l'environnement » (*ibid.*), et non sur des processus inférenciels.

CONCLUSION

Dans cet article, nous avons choisi de confronter, à partir de nos ethnographies respectives, deux cultures religieuses caractérisées par l'occurrence de transes de possession. Plutôt que de souligner des différences culturelles évidentes, nous avons souhaité chercher à identifier ce en quoi les expériences des possédés et les dispositifs où elles sont cultivées convergent et divergent. Nous avons ainsi mis en en évidence le « travail émotionnel » (Hochschild, 1979) à l'œuvre dans l'apprentissage de la possession, faisant apparaître trois procédés que nous avons comparé plus systématiquement: l'induction d'intensités affectives singulières chez les apprentis-possédés, l'impact du dispositif culturel sur le repérage, l'interprétation et l'incorporation des émotions constitutives de la possession ; et enfin la capacité du rituel à transformer les affects et leur interprétation par les individus en prise avec la possession.

Nous ne prétendons certes pas avoir épuisé ces différentes questions, qui mériteraient de plus amples développements ethnographiques et théoriques. Plus modestement, nous souhaitions attirer l'attention sur une dimension du phénomène encore très peu explorée par les spécialistes de la possession.

L'exploration de la dimension émotionnelle de la possession peut à cet égard être vue comme une contribution à une modélisation plus large du phénomène, inspirée de l'approche préconisée par Ann Taves (2009), qui propose d'aborder l'expérience religieuse comme composée de dimensions plus ou moins interdépendantes (*building-block approach*). L'expérience de la possession serait alors à considérer comme le produit émergent des interactions entre ces différentes dimensions. Dans cette perspective, il conviendrait de documenter chacune d'entre elles en vue de saisir la dynamique et la cohérence de leurs interactions. Des avancées plus ou moins importantes ont déjà été réalisées en ce domaine, portant sur plusieurs dimensions de la possession[47] (conceptuelle[48], imaginative/symbolique[49], axiologique[50], interactionnelle[51], émotionnelle[52], volitionnelle[53], sensorielle[54], attentionnelle[55] et motrice[56]). L'approche ethnographique reste à cet égard probablement la plus à même d'offrir une description détaillée – *thick description* (Geertz, 1973) – de la complexité du phénomène étudié.

---

[47] Les auteurs mentionnés le sont à titre purement indicatif.

[48] Cohen, 2007, 2008 ; Cohen & Barrett, 2008 ; Berger 2012 ; Ram 2012.

[49] Lambek, 1980, 1993 ; Crapanzano, 1977 ; Hamayon, 1995 ; Stephen, 1997 ; Csordas, 1994, 1997 ; De Certeau, 1970 ; Obeyesekere, 1981 ; Mayaram, 1999 ; Rabelo, 2007 ; Bastide, 1958 ; Noll, 1985 , Naumescu, 2012.

[50] Lewis, 1971 ; Sharp, 1993 ; Boddy, 1989 ; Ong, 1988 ; Berger, 2010 ; Ram, 2012.

[51] Berthomé, 2006 ; Bonhomme, 2008 ; Dupuis, 2016.

[52] Aubert, 2004 ; Becker, 2004 ; Halloy, 2012, 2015 ; Dupuis, 2016.

[53] Dupuis, 2016.

[54] Csordas, 1994 ; Cossard-Binon, 1970 ; Hell, 2008 ; Naumescu, 2012 ; Zempleni, 1966 ; Gell, 1980 ; Segato, 1995 ; Desjarlais, 1992.

[55] Lapassade, 1997 ; Seligman & Kirmayer, 2008 ; Hell, 2008 ; Seligman, 2014 ; Luhrmann et *al.*, 2010 ; Luhrmann, 2012 ; Espirito Santo, 2015.

[56] Leiris, 1958 ; Bastide, 1958 ; Rouget, 1980 ; Tambiah, 1979 ; Turner,1968.

RÉFÉRENCES

Argyriadis, K. (1999). *La religion à La Havane. Actualité des représentations et des pratiques cultuelles havanaises*. Paris, Édition des Archives contemporaines.

Aubert, L. (2004). *Les Feux de la Déesse. Rituels villageois du Kerala (Inde du Sud)*. Lausanne, Éditions Payot Lausanne.

Bastide, R. [1958]. *Le Candomblé de Bahia. Transe et possession du rite du Candomblé (Brésil)*. Paris, Plon, 2000.

Bastide, R. [1975]. *Le Sacré sauvage*. Paris, Stock, 1997.

Becker, J. (2004). *Deep Listeners. Music, Emotion, and Trancing.* Bloomington & Indianapolis, IN, Indiana University Press.

Belin, E. (2002). *Une sociologie des espaces potentiels. Logique dispositive et expérience ordinaire*. Bruxelles, De Boeck.

Berger, L. (2010). La centralisation d'un culte périphérique. Islam, possession et sociétés d'initiation au Bèlèdugu (Mali). *Politique Africaine, 118*, 143-164.

Berger, L. (2012). Learning Possession Trance and Evaluating Oracles' Truthfulness in Jinè Cults of Bèlèdugu (Mali), *Journal of Cognition and Culture*, *12(3-4)*, 163-181.

Berthome, F. (2006). *Être affecté : relations, interactions et émotions dans quelques rituels mélanésiens.* Mémoire de Master 2. Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales.

Berthome, F. & Houseman, M. (2011). Ritual and Emotions. Moving Relations, Patterned Effusions. *Religion & Society*, *1*, 57-75.

Boddy, J. (1989). *Wombs and Alien Spirits: Women, Men, and the Zar Cult in Northern Sudan*. Madison, WI, University of Wisconsin Press.

Bonhomme, J. (2008). Des pleurs ou des coups. Affects et relation dans l'initiation au *Bwete misoko* (Gabon). *Systèmes de pensée en Afrique noire*, *18*, 113-163.

Bourguignon, E. (1976). *Possession*. San Francisco, Chandler & Sharp Publishers.

Cohen, E. (2007). *The Mind Possessed: The Cognition of Spirit Possession in an Afro-Brazilian Religious Tradition. Anthropology of Religion*. Oxford, Oxford University Press.

Cohen, E. (2008). What is Spirit Possession? Defining, Comparing, and Explaining Two Possession Forms. *Ethnos*, *73*, 101-126.

Cohen, E. & Barrett, J. (2008). When Minds Migrate: Conceptualizing Spirit Possession. *Journal of Cognition and Culture*, *8*, 23-48.

Cossard-Binon, G. (1970). *Contribution à l'étude des candomblés au Brésil. Le candomblé Angola*. Thèse de doctorat, Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Paris-Sorbonne.

Crapanzano, V. (1977). Introduction, in V. Crapanzano & V., Garrison, *Case Studies in Spirit Possession*. New York, NY, John Wiley.

Csordas, T.J. (éd.) (1994). *Embodiment and Experience. The Existential Ground of Culture and Self*. Cambridge, Cambridge University Press.

Csordas, T.J (1994). *The Sacred Self: a Cultural Phenomenology of Charismatic Healing*. Berkeley, University of California Press.

Damasio, A-R. (1995). *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*. Paris, Odile Jacob.

De Certeau, M. [1970]. *La Possession de Loudun*. Paris, Gallimard, 2005.

Déléage, P. (2005). *Le Chamanisme sharanahua. Enquête sur l'apprentissage et l'épistémologie d'un rituel*. Thèse de doctorat. Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales.

Deshayes, P. (2002a). Frayeurs et visions chamaniques : le malentendu thérapeutique. *Psychologie française*, *47 (4)*, 5-14.

Deshayes, P. (2002b). L'ayawaska n'est pas un hallucinogène. *Psychotropes*, *8*, 65-78.

Desjarlais, S.R. (1992). *Body and Emotion. The Aesthetic of Illness and Healing in the Nepal Himalayas.* Philadelphia, University of Pennsylvania Press.

Dupuis, D. (2016). *Les murmures de l'ayahuasca. Parcours rituel et transmission culturelle à Takiwasi*. Thèse de doctorat en Anthropologie sociale, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales.

Ekman, P. (1992). An Argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*, *6(3/4)*, 169-200.

Elbein dos Santos, J. (1975). *Os Nagô e a morte*. Petrópolis, Vozes.

Espírito Santo, D. (2015). *Developing the dead. Mediumship and selfhood in Cuban espiritismo*. University Press of Florida.

Geertz, C. (1973). *Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture, in The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. New York, Basic Books, 3-30.

Gell, A. (1980). The Gods at Play: Vertigo and Possession in Muria Religion. *Man*, *15*, 218- 247.

Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston,MA, Houghton Mifflin.

Gobin, E. (2014). La fabrique rituelle du prestige : le secret initiatique comme opérateur de la différenciation socioreligieuse (Ifá, Cuba). In Fr. Hurlet, I. Rivoal & I. Sidéra, *Le prestige : autour des formes de la différenciation sociale*. Nanterre, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie René-Ginouvés.

Goldman, M. (2003). Os tambores dos mortos e os tambores dos vivos. Etnografia, antropologia e política em Ilhéus, Bahia. *Revista de Anthropologia* – USP, *46(2)*, 445-476.

Halloy, A. (2010). La consultation par *Ifá* à Recife : la (re)naissance d'une tradition ? *Cahiers du Brésil Contemporain*, *75-76*, 57-89.

Halloy, A. (2012). Gods in the Flesh. Outline of an Emotional Learning Process in the Xangô Possession Cult (Recife, Brazil). *Ethnos. Journal of Anthropology*, *77(2)*, 177-202.

Halloy, A. (2015). *Divinités incarnées. L'apprentissage de la possession dans un culte afro- brésilien*. Paris, Pétra.

Halloy, A. (à paraître). L'odeur de l'*axé.* Pratiques olfactives et efficacité rituelle dans un culte afro-brésilien. *Journal de la Société des Américanistes*.

Halloy, A. & Servais, V. 2014. Enchanting Gods and Dolphins: A Cross-Cultural Analysis of Uncanny Encounters. *Ethos*, *42(4)*, 479–504.

Hamayon, R. (1995). Pour en finir avec la « transe » et « l'extase » dans l'étude du chamanisme. *Études mongoles et sibériennes*, *26*, 155-189.

Hell, B. (2008). Négocier avec les esprits *tromba* à Mayotte. Retour sur le « théâtre vécu » de la possessio. *Gradhiva*, *7*, 7-23.

Hochschild, A.R. (1979). Emotion Work, Feeling Rules, and Social Structure. *Amercian Journal of Sociology*, *85(3)*, 551-575.

Ingold, T. (2001). From the transmission of representation to the education of attention. In H. Whitehouse, *The Debated Mind: Evolutionary Psychology vs Ethnography* (pp. 113-153). Oxford, Berg.

Kaufmann, L. & Clément, F. (2014). Wired for Society: Cognizing Pathways to Society and Culture. *Topoi*, *33*, 459-475.

Lambek, M. (1980). Spirits and Spouses: Possession as a System of Communication among the Malagasy Speakers of Mayotte. *American Ethnologist*, *7*, 318-331

Lambek, M. (1993). *Knowledge and Practise in Mayotte: Local Discourses of Islam, Sorcery, and Spirit Possession*. Toronto, University of Toronto Press.

Lapassade, G. (1997). *Les Rites de possession*. Paris, Anthropos.

Leiris, M. (1958). *La Possession et ses aspects théâtraux chez les Éthipiens de Gondar*. Paris, Plon.

Levy, R. (1973). *Tahitians.* Chicago, University of Chicago Press.

Lewis, I.M. (1971). *Ecstatic Religion. An Anthropological Study of Spirit Possession and Shamanism.* Harmondsworth, Penguin Books.

Losonczy, A-M. & Mesturini Cappo, S. (2011). Pourquoi l'*ayahuasca* ?. *Archives de sciences sociales des religions*, *153*, 207-228.
Luhrmann, T. M., Nusbaum, H. & Thisted, R. (2010). The Absorption Hypothesis: Learning to Hear God in Evangelical Christianity. *American Anthropologist*, *12(1)*, 66-78.
Luhrmann, T. (2012). *When God Talks Back: Understanding the American Evangelical Relationship With God*. New York, Alfred Knopf.
Mayaram, S. (1999). Spirit Possession: Refraining Discourses of the Self and Other. *Purusartha*, *21*, 101-131.
Ong, A. (1988). The Production of Possession: Spirits and the Multinational Corporation in Malaysia. *American Ethnologist*, *15(1)*, 28-42.
Naumescu, V. (2012). Learning the "science of feelings": religious training in Eastern Christian monasticism. *Ethnos. Journal of Anthropology*, *77*, 227-251.
Noll, R. (1985). Mental Imagery Cultivation as a Cultural Phenomenon: The role of visions in shamanism. *Current Anthropology*, *26*, 443-461.
Obeyesekere, G. (1981). *Medusa's Hair: An Essay on Personal Symbols and Religious Experience*. Chicago, University of Chicago Press.
Rabelo, M. (2007). Possession, corps et thérapie dans le contexte religieux brésilien. *Ethnographiques.org,* 14 octobre 2007 [online] http://www.ethnographiques.org/2007/Rabelo.html [téléchargé le 5 mai 2009].
Ram, K. (2012). How afflictive possession « learned »? Gender and motility in Tamil Nadu, India. *Ethnos. Journal of Anthropology*, *77*, 203-226.
Rouget, G. [1980]. *La Musique et la transe*. Paris, Gallimard, 1990.
Segato, R.L. (1989). Um paradoxo do relativismo: o discusrso racional da antropologia frente ao sagrado. *Série Antropologia*, *86*, 1-48.
Segato, R.L. (1995). *Santos e daimones. O politeismo afro-brasileiro e a tradiçao arquetipal*. Brasilia, editora UNB.
Seligman, R. (2014). *Possessing Spirits and Healing Selves. Embodiment and Transformation in an Afro-Brazilian Religion*. New-York, Palgrave MacMillan.
Seligman, R. & Kirmayer, L.J. (2008). Dissociative Experience and Cultural Neuroscience: Narrative, Metaphor and Mechanism. *Culture, Medicine and Psychiatry*, *32*, 31-64.
Simon, H. (1992). What Is An 'Explanation' Of Behaviour? *Psychological Science*, *3(3)*, 150-161.
Sharp, L.A. (1993). *Possessed and Dispossessed: Spirit, Identity, and the Power in Madagascar Migrant Town*. Berkeley, University of California Press.
Stephen, M. (1997). Cargo cults, Cultural Creativity and Autonomous Imagination. *Ethos*, *25(3)*, 333-358.
Tambiah, S.J. (1979). A Performative Approach to Ritual. *Proceedings of the British Academy*, *65*, 113-69.
Taves, A. (2009). *Religious experience considered: A Building-Block Approach to the Study of Religion and Other Special Things*. Princeton, Princeton University Press.
Turner, V.W. (1968). *The Drums of Affliction. A study of Religious Process among the Ndembu of Zambia*. Oxford University Press & International African Institute.
Vatin, X. (2005). *Rites et musiques de possession à Bahia*. Paris, L'Harmattan, coll. « Recherches & documents Amérique latine ».
Vogel A., da Silva Mello, M. & Pessoa de Barros A. & J. (1993). *A Galinha d'Angola. Iniciação e identidade na cultura afro-brasileira*. Rio de Janeiro, eduff / flacso / Pallas, coll. « Raízes ».
Wafer, J. (1991). *The Taste of Blood. Spirit Possession in Brazilian Candomblé*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
Zempleni, A. (1966). La dimension thérapeutique du culte des rab, Ndöp, Tuuru et Samp. Rites de possession chez les Lebou et les Wolof. *Psychopathologie africaine*, *2(3)*, 295-439.

Intellectica, 2017/1, **67**, pp.327-346

Boire pour entrer en transe. L'ivresse du chamane dans les Andes boliviennes

Céline GEFFROY*

RÉSUMÉ. Ivre, le *curandero*, le chamane andin quechua, acquiert des pouvoirs qui lui permettent de voir dans le futur et de provoquer chance ou malchance mais également d'entrer en communication avec les esprits de la nature anthropomorphisée et les morts, eux aussi conviés à boire. S'il peut le faire, c'est parce que pour une part il appartient à leur monde : différent du reste des humains, il est parfois considéré comme un démon. Dans cet état de transe éthylique intrinsèquement sacrificiel – qui induit une dégradation de sa santé et une altération de ses relations sociales –, ce dernier expérimente une transformation de sa personne physique mais également de son psychisme, dans un environnement qu'il perçoit différemment. À l'aide d'une ethnographie réalisée auprès de deux *curanderos* des Andes boliviennes, je décris l'embrasement sensoriel et la modification du comportement que permet l'ivresse et je propose l'analyse de cette métamorphose à l'aide, notamment, du cadre théorique de la cognition incarnée.

Mots-clés : Andes, alcool, chamane, *curandero*, démons, transe éthylique, Pachamama.

ABSTRACT. States of Inebriation and Trance. The Inebriation of the Shaman in the Bolivian Andes. Drunk, the *curandero* – the Andean Quechua shaman – acquires powers that allow him to see into the future, to bestow good or bad fortune and to communicate with the spirits of the dead and of an anthropomorphized nature. Inviting these spirits to drink with him, the *curandero* partially belonging to their world and is sometimes considered to be a demon. Yet it is this difference from the rest of humanity that allows the shaman to enter into an intrinsically sacrificial ethylic state of trance, in which he experiments a transfiguration of his body and his psyche and enters into a wholly transformed environment. These altered perceptions, nervetheless, lead to a deterioration of both his health and his social relationships. Based on an ethnography conducted with two *curanderos* of the Bolivian Andes, I describe the sensory exaltation and the behavioral modification brought about by inebriation, analyzing the metamorphosis they experience through the theoretical framework of embodied cognition.

Keywords: Alcohol, Andes, *curandero*, ethyl trance, demons, Pachamama, shaman.

Le chamane andin, appelé *curandero*[1] – « celui qui guérit » – ou *yatiri*[2] – celui qui sait - boit. Il boit même beaucoup car c'est dans l'ivresse, dit-il, que les *demonios*[3] (littéralement les démons, les esprits de la nature anthropomorphisée)

* Chercheuse associée, Université Côte d'Azur, Laboratoire d'Anthropologie et de Psychologie Sociales, Cliniques et Cognitives (LAPCOS). France. celinageffroy<at>gmail.com.

[1] Dans les communautés paysannes où s'est déroulé le travail de terrain.

[2] J'utiliserai indistinctement dans ce texte les termes de *curandero*, *yatiri* ou chamane.

[3] Ces derniers, dans l'acception andine, sont des entités ni bonnes, ni mauvaises qui savent se montrer généreuses envers les humains mais peuvent tout aussi bien devenir destructrices, prédatrices, dangereuses en fonction du traitement reçu (Baud, 2011 ; Geffroy, 2013). À leur arrivée en Amérique, les

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

pénètrent son corps. Désormais un peu homme, un peu démon, être liminaire entre deux mondes, il devient alors à même de communiquer avec ces esprits/démons et même avec les morts qui sont eux-mêmes également conviés à boire.

D'un point de vue épistémologique et en regard des nombreux et riches travaux qui existent sur la transe, cet article ambitionne de montrer l'apport d'une étude ethnographique pour illustrer les procédés cognitifs expérimentés par le chamane au cours de sessions rituelles d'intoxications éthyliques pour communiquer avec le monde non humain (les démons et les morts qui peuplent son environnement). Le *curandero* et ses divinités auxiliaires doivent alors expérimenter ce que j'appelle une transe éthylique provoquée par l'ivresse profonde et qui se traduit par un embrasement sensoriel et une modification du comportement. L'ivresse et les hallucinations stéréotypées qu'elle provoque suivent un schéma décodable par les participants parce qu'ils partagent un même cadre culturel.

Afin de comprendre le processus de transe éthylique vécue aussi bien par le praticien que par les esprits qui l'accompagnent (car l'on ne boit jamais seul dans les Andes : il faut toujours inviter quelqu'un, humain ou non, à partager sa boisson), je vais préciser dans un premier temps la notion andine de l'ivresse, tant du chamane que de n'importe quel buveur, légitimée et même recherchée lorsqu'elle a lieu dans un contexte rituel et festif. J'aborderai les différents stades de l'ivresse, tous décrits en relation à la mémoire. J'insisterai particulièrement sur l'ivresse rituelle provoquée par des substances enthéogènes (substance psychotrope utilisée lors de célébrations rituelles), qui mettent en rapport le buveur et le monde sacré. Puis, dans un deuxième temps, j'interpréterai la métamorphose du chamane par l'ivresse dans la perspective d'une expérience de cognition incarnée ; notion qui met en perspective la relation entre le corps et ses interactions avec l'environnement. En effet, la seule description ethnographique ne suffit pas à expliquer les transformations subies par le chamane, sa faculté à communiquer avec les entités non-humaines ou encore la mise en scène de l'invisible.

Dans ce qui suit, je décris et analyse cette recherche volontaire et consciente de l'ivresse extrême par le chamane afin d'atteindre la métamorphose qui lui permettra de faire partie du monde démoniaque et de communiquer avec l'invisible. Métamorphose intrinsèquement sacrificielle, tant du point de vue de la santé physique du buveur que de ses relations avec sa famille et son entourage.

Mon propos prend appui sur les pratiques et discours de deux chamanes boliviens. Le premier, don Leonidas, est le *curandero* de Qhoari, une communauté paysanne de langue quechua établie à 90 kilomètres de la ville de Cochabamba, à 3600 m d'altitude. Le second, don Carlos est un *yatiri*, nom aymara du chamane. Originaire d'une région montagneuse au nord de Potosi, il officie dans un petit village de la vallée (2600m.), Tiquipaya, très proche de la même ville. *Curandero* et *yatiri* sont presque synonymes, le premier est un terme espagnol utilisé aussi bien par les personnes de langue espagnole que quechua alors que le second est de langue aymara. Ces mots désignent une personne qui

---

Espagnols et l'Église catholique entreprirent de diaboliser les êtres qui peuplent l'espace sacré andin, ce qui justifia les campagnes d'extirpation des idolâtries et les persécutions.

sait soigner les maladies mentales, émotionnelles, physiques et spirituelles tant par des traitements à base d'herbes que de bains de vapeur, d'onguents, de prières, de libations, de communications avec les êtres de l'autre monde (notamment en entrant en transe par l'ivresse). Il sait également lire l'avenir dans les feuilles de coca, retrouver les objets perdus, réaliser des rituels de purification, voire parfois pratiquer de la magie noire. Comme pour toute session chamanique (Leiris, 1958 ; Hamayon, 1995 ; Rouget, 2006), lors des rituels de guérison, ces deux *chamanes* mettent en scène leur expertise, devant le malade et devant certains membres de la famille proche.

Ces spécialistes chamaniques travaillent différemment mais tous deux m'ont confié avoir été désignés par la foudre, procédé que l'on retrouve dans différents contextes andins (Véricourt, 2000 ; Baud 2014, 2011 et également dans ce numéro ; Hargous, 1985). D'autres signes peuvent métaphoriquement remplacer la foudre directe comme le bec de lièvre, avoir 6 doigts, être né par le siège, etc.) et sont considérés comme autant « d'effet de la foudre » dans le ventre de la mère (Bianchetti, 2014).

Pour devenir chamane dans les Andes, il faut d'abord avoir été frappé par la foudre et y avoir survécu car elle leur insuffle des pouvoirs spéciaux, gage du contrôle de l'énergie, nécessaire ensuite lors des rituels.

Ensuite, ils ont dû suivre un apprentissage auprès d'autres *curanderos* afin de parfaire leurs connaissances. Ainsi, don Leonidas a appris son office en accompagnant son beau-père, originaire de Potosí, soigner ses patients. Plus tard, il a suivi les enseignements d'un *curandero* de renom venu du Pérou. Quant à don Carlos, il a accompagné son père lors des rituels qu'il dirigeait avant de devenir lui-même *yatiri*. Les deux chamanes expliquent qu'ils convoquent des dieux *Apus*[4], des esprits auxiliaires, qui les guident lors des rituels de *limpieza* (purification) ou de guérison.

Afin de comprendre le processus de transe éthylique vécue aussi bien par le praticien que par les esprits qui l'accompagnent (car l'on ne boit jamais seul dans les Andes : il faut toujours inviter quelqu'un, humain ou non, à partager sa boisson), je vais préciser dans un premier temps la notion andine de l'ivresse, tant du chamane que de n'importe quel buveur, légitimée et même recherchée lorsqu'elle a lieu dans un contexte rituel et festif. J'aborderai les différents stades de l'ivresse, tous décrits en relation à la mémoire. J'insisterai particulièrement sur l'ivresse rituelle provoquée par des substances enthéogènes (substance psychotrope utilisée lors de célébrations rituelles pour communiquer avec les divinités), qui mettent en rapport le buveur et le monde sacré. Puis, dans un deuxième temps, j'interpréterai la métamorphose du chamane par l'ivresse dans la perspective d'une expérience de cognition incarnée.

---

[4] *Apu* désigne, en quechua et aymara, dans certains contextes, aussi bien les montagnes que les ancêtres qui y logent (dans d'autres régions, on évoquera les *achachila, mallku, wamani*, etc.). En aymara, les esprits auxiliaires sont appelés *qullu, or ce même terme signifie également montagne.* Don Leonidas dira plus loin que les Apus vivent dans les montagnes. On en déduit que ces divinités sont considérées comme l'esprit des montagnes dont la valeur symbolique est très importante dans les Andes. Pour une étude approfondie des Apus, voir Baud (2011, 2014) ou Ricard Lanata (2011).

I – LA TRANSE PROVOQUÉE PAR DIFFÉRENTES PLANTES HALLUCINOGÈNES ET DES BOISSONS ALCOOLISÉES

Si l'on admet que le chamanisme permet d'agir sur les puissances non humaines invoquées et que dans les rituels de possession, on les incorpore, il faut encore s'attacher à explorer la frontière entre les notions de transe et de possession. Or, démêler ce qui relève de la transe éthylique, de la possession ou des pratiques chamaniques n'est pas une tâche aisée tant ces notions sont proches et partagent même différentes caractéristiques.

Les croyances en la possession se fondent sur la conception d'un être humain constitué de différents éléments tels que le corps, l'esprit, la personnalité, le soi, le nom, l'identité, l'âme où l'un ou l'autre de ces éléments peut être remplacé temporairement ou définitivement par une autre entité (Bourguignon, 2004, p. 137) qui finit par l'envahir et la contrôler. La personne possédée perd alors son autonomie et se comporte à la manière de cette entité (Descola interviewé par Laugrand, 2015).

Selon différents auteurs (Bourguignon, p. 137 ; et Hamayon 1995, pp. 162-163 et voir également Halloy & Dupuis dans ce numéro), la transe suppose un comportement physique, un état psychique et une conduite culturellement définie – car il est nécessaire de croire en ces entités pour percevoir et interpréter ces changements somatosensoriels. Le comportement adopté précise Bourguignon est largement appris et structuré en fonction des attentes locales : par exemple, ce qui est considéré pathologique dans la bio-médecine occidentale est conceptualisé différemment dans d'autres cultures, par exemple (2004, p. 137). La transe, pour Bourguignon, est une expérience (proche d'un état mystique), alors que la possession est une performance (souvent provoquée par de la musique, de la dance...).

La différence entre possession et chamanisme est également ténue, les termes variant selon les chercheurs et les régions. Certains auteurs (Luc de Heusch, 1971, 2006 ; Descola, 2015, p. 276) opposent possession et chamanisme puisque selon eux, dans un cas, c'est un dieu qui visite les hommes en s'emparant du corps de l'un d'entre eux ; dans l'autre cas, c'est un homme qui recourt à la transe pour visiter le monde des dieux ou des démons et continuent de maîtriser leurs actions.

D'autres (Lewis, 1989 ; Bourguignon, 2004 ou Aubert, 2006) s'accordent pour admettre que des chamanes peuvent contrôler des esprits et être possédés. Audebert suggère que le chamanisme et la possession, deux systèmes médiumniques, s'inscrivent dans des cadres symboliques comparables et permettent d'établir un contact direct avec le monde des non-humains. Il souligne que :

> « Si les perspectives sont de même ordre, c'est au niveau de la méthode qu'ils se distinguent. En effet, dans le chamanisme, c'est « l'ascension » suivie de l'absence temporaire de l'officiant, momentanément « en voyage » hors de son corps, qui assure l'alliance et la possibilité pour lui d'agir sur les puissances invoquées (dieux, génies, ancêtres, héros, animaux…), alors que le possédé a plutôt pour vocation de les incorporer, et donc de les faire voyager. Dans le premier cas, ces entités demeurent inaccessibles à la collectivité, le chamane

> en est le messager, l'intermédiaire agissant ; dans le second, les esprits sont considérés comme présents sur terre, incarnés, et la communauté peut les rencontrer et « converser » avec eux. » (2006, § 6)

Il est intéressant de relever ici que le contact est direct entre l'assistance et l'esprit dans le cas de la possession – le possédé est alors un révélateur – et différé en ce qui concerne le chamanisme – le chamane étant un transmetteur (§ 7). Le possédé établit une interaction directe et réelle entre les individus qui le souhaitent et telle ou telle entité alors que le chamane est seul à « entrer en contact personnel avec la surnature et agir sur elle au nom de la collectivité qu'il représente et pour le bénéfice de celle-ci » (§ 8).

Bien que ces différences soient posées, il reste souvent incertain de déterminer si un rituel procède plutôt de l'une ou de l'autre de ces catégories. Dans ce contexte, je suggère qu'un chamane peut être possédé. Un chamane est à la fois un révélateur et un transmetteur. Les individus qui viennent consulter les *curanderos* ou les *yatiris* leur demandent parfois de transmettre des commissions aux défunts ou d'interpréter les volontés démoniaques. En même temps, ces spécialistes racontent que les démons (ou les morts) profitent ou utilisent leur ivresse profonde pour s'exprimer à travers eux et contrôler leurs actes car en pénétrant leur corps, ils se fondent avec cette personne, ils ne font plus qu'un. C'est en ce sens que je considère qu'ils sont possédés. Le chamane, par ses actes, cristallise ce qui relève du chamanisme et une forme de transe éthylique qui partagerait certains traits avec la possession.

Grâce à l'ébriété, le chamane – et dans une moindre mesure les autres buveurs – peuvent dialoguer avec les éléments de la nature anthropomorphisée ; ils la grondent, ils la révèrent, ils rencontrent dans leurs rêves leurs parents décédés et leur parlent. L'ivresse permet de transmettre prières, remerciements et demandes. Le contact a donc lieu « quand on est un peu ivre, si tu ne l'es pas, ils ne te répondent pas » (don Leonidas). Elle rapproche de la mort et des morts autant que des êtres de l'au-delà, elle permet un contact immédiat avec esprits et dieux. Elle facilite le voyage spirituel entre les divers mondes. Partant de ce constat, bien que dans un contexte ancien et européen, Philippe de Félice (1936), dans un livre déjà ancien mais dont l'intérêt reste entier, expose avec une grande clairvoyance que l'on peut considérer les ivresses comme « des formes inférieures de la mystique ». Il est arrivé à cette conclusion après avoir étudié le rôle des substances toxiques chez les peuples dits alors primitifs qui communiquaient de la sorte avec leurs esprits, et après avoir cherché à comprendre l'usage de produits psychoactifs dans les religions occidentales. Même s'il n'emploie pas le terme d'enthéogène, le sens en est semblable puisqu'il en a déduit que les traditions ont maintenu dans la conscience collective le souvenir du caractère mystique de certaines formes d'ivresse. En effet, les troubles physiologiques et psychologiques qui accompagnent les extases mystiques évoquent bien ceux provoqués par l'abus de boissons enivrantes, en ce sens qu'ils permettent l'instauration d'une communication avec le monde des esprits.

Cette communication se fait au prix d'un double sacrifice : « je me sens totalement épuisé, sans force, parce que l'Apu te suce et ça aussi, ça te fait du mal » (don Leonidas) qui précise qu'il ne se sent pas aussi épuisé lorsqu'il boit

en-dehors du cadre rituel. De même, l'ivresse presque permanente des *curanderos* devient à la longue un problème pour leur santé et leurs relations familiales. Nombreux sont les *curanderos* qui souffrent de ce stigmate de « pochard », mais autant don Carlos que don Leonidas insistent sur le fait que cet état va au-delà de leur volonté : ils sont obligés d'être ivres pour soigner ou exercer la magie. Dans le cas contraire, ils ne pourraient entrer en contact avec les divinités du monde de l'au-delà qui les guident et les aident[5].

A - Enthéogènes et voyages visionnaires du chamane

Dans la partie des Andes où a eu lieu cette recherche, les anciens produits hallucinogènes consommés par les précolombiens ont cédé la place aux boissons alcoolisées, même si le chamane de Qhoari évoque mystérieusement des plantes qui font voyager spirituellement. Je les considère alors comme des enthéogènes, terme que j'utilise dans un sens strictement étymologique, c'est-à-dire qui engendrent *-gen* Dieu ou l'Esprit *-theo* à l'intérieur de soi *-en* (Fericgla, 2000) car elles provoquent des changements dans la perception de l'environnement et de soi-même à travers une perturbation de la sensorialité et des émotions. La plante ou le breuvage psychotrope symbolise la puissance divine en la matérialisant. Nathan (1989) mentionne de façon convaincante qu'en buvant, on s'approprie une partie du dieu. Aujourd'hui comme au temps précolombien, les chamanes ingèrent un mélange de deux produits considérés enthéogènes : ils s'enivrent avec de la chicha, la boisson de maïs fermenté sacrée des Incas (qui a actuellement probablement perdu de sa sacralité mais qui n'en reste pas moins présente lors de toute forme de ritualité) tout en mâchant de la feuille de coca, considérée elle aussi sacrée[6].

Les produits enthéogènes donnent des pouvoirs à ceux qui les consomment, notamment celui de se transformer, celui de dialoguer avec l'invisible, de ressentir des modifications sensorielles (parmi de nombreux exemples, l'on peut citer la faculté des chamanes de voir très clairement, Mariscotti, 1978, p. 133), le fait de savoir où se trouvent des objets perdus que j'ai mentionné plus haut et le déplacement mental[7].

La transe est alors comprise « comme le déplacement d'une force animatrice personnelle, appelée *animu*, un voyage « en esprit » vers un ou plusieurs lieux emblématiques de la religiosité andine » (Baud, 2014, p. 249). Le *curandero* de

---

[5] Pourtant, les différents rituels n'exigent pas le même degré d'ivresse. Un vieil habitant de la communauté m'expliquait que, pour lire dans les feuilles de coca le futur et la bonne chance et soigner le *susto* (maladie de la peur au cours de laquelle l'âme s'échappe du corps et se perd) en rappelant les âmes, le chamane fait des *ch'allas* (libations de boissons alcoolisées) et des *q'owas* (offrandes odorantes que l'on brûle) mais ne boit pas suffisamment pour s'enivrer totalement.

[6] Un médecin de l'Institut Pasteur a, un jour, affirmé à l'anthropologue Gilles Rivière que consommer de l'alcool avec de la feuille de coca tout en fumant du tabac fumé pourrait être à l'origine d'un traitement aux effets puissants non encore étudiés (communication personnelle).

[7] Ces capacités ne sont pas propres au monde andin, certaines ont été décrites dans d'autres contextes culturels, notamment par Bonhomme qui a analysé les scénarios visionnaires lors d'un rituel initiatique du Gabon (2008, pp. 149-151). Il identifie différents moments : les « flashs » où l'initié subit des visions, en position passive. Puis apparaissent les « films » où il devient capable de déceler ce qui échappe à la perception ordinaire : il peut « voir l'invisible » et accéder à un « monde mystique ».

Qhoari voyage généralement avec ses *Apus*, susceptibles de le punir. Il m'a raconté une histoire qui le terrorisait encore :

> « Une fois, lorsque je travaillais seul, [les *Apus*] m'ont presque rendu fou. Ils m'ont attrapé à trois et ils m'ont enlevé vers le haut. Moi, je criais. Heureusement que j'étais ivre sinon ils m'auraient emmené et m'auraient fait disparaître. »

Don Leonidas affirme qu'il ne sait pas où ces dieux pensaient l'emmener car ils se taisaient, aucune voix n'était audible : « J'ai seulement senti qu'ils me tenaient très fort et qu'ils voulaient m'emmener. » Pourtant, convaincu, il assure que c'est l'état d'ivresse qui l'a protégé contre la disparition[8] : l'ébriété ne permet pas seulement le dialogue, mais joue également un rôle protecteur.

Cette expérience visionnaire a eu lieu sous l'emprise de l'ivresse. Si les substances psychotropes ont évolué, les effets recherchés sont restés sensiblement les mêmes, à savoir la capacité à se transformer et à se déplacer afin d'entrer dans le monde des esprits et des morts, invisible pour qui ne se trouverait pas dans un état de modification des sens par l'ivresse.

B - La transe éthylique (les catégories emic *de l'ivresse)*

Aujourd'hui, la recherche d'une modification sensorielle persiste à travers l'ingestion abondante de boissons euphorisantes alcoolisées. Dans cette partie, l'ivresse sera étudiée selon une classification andine (*emic*) valable pour tout buveur, ce qui permettra de comprendre l'état recherché par le chamane pour entrer en transe. Si tout un chacun peut expérimenter différents états d'ébriété, le sorcier, de par son initiation qui lui donne ses pouvoirs, fait une expérience différente dans l'ivresse. Il est alors capable d'établir une communication plus intense avec les esprits de la nature animée et les morts.

L'ivresse a des incidences sur la personne que l'on peut classer suivant trois états graduels de l'ébriété, définis essentiellement par rapport à la mémoire activée ou non (l'oubli étant partie constituante de cette taxinomie) mais également par le degré de force physique et par les formes de langage. C'est en ces termes qu'un habitant explique ces états :

> « Il y a la personne *pisi machasqa*, c'est-à-dire un peu ivre, elle est tranquille et ne cause pas de problème ; il y a la « *khuskan machasqa »,* tempérée ou moyennement ivre, qui se souvient de tout et qui parle beaucoup ; et puis, celle « *phiri machasqa* » ou trop ivre, qui ne se souvient de rien parce qu'elle perd la mémoire, elle devient comme idiote. »

Le premier état, celui des personnes dites « un peu ivres » est un état dans lequel la personne perçoit peu de changements : « on se rend compte de tout et on n'oublie rien », « on mesure ses actes ». Il ne s'agit pas d'un état très intéressant pour assurer l'efficacité rituelle.

Au contraire de l'état *khuskan machasqa* – « moyennement ivre » –, lequel active et exacerbe la mémoire, rappelle les souvenirs : « on a toute sa tête » dit-on car « la chicha augmente la mémoire ». De fait, les témoignages concordent :

---

[8] Plus loin, nous verrons que don Leonidas précise que boire un peu d'alcool est comme un armement pour les malades.

« quand on est ivre, on se souvient de tout, des peines mais aussi des joies, parfois on s'obstine sur certaines idées ».

À Qhoari, comme à Cochabamba et d'une façon plus générale sur tout l'altiplano bolivien, pour le buveur occasionnel, l'état recherché, celui qui est socialement admis, précisément car il s'agit d'un état d'équilibre, est celui dans lequel « on est à moitié ivre ». Il permet à tout buveur occasionnel d'établir un contact avec les êtres de l'au-delà, dans un degré moindre que celui éprouvé par le chamane.

Par contraste, le troisième état est synonyme d'oubli et d'une séparation d'avec le monde tangible. Être *phiri machasqa* (totalement ivre), c'est perdre sa propre identité. La personne éprouve une transformation intérieure et voit le monde changer : « tu vois d'autres choses ». Cette altération de l'identité est dangereuse. Elle est un moment liminaire qui range la personne « ivre-morte » du côté de l'animalité : « Ils deviennent comme des animaux parce qu'ils ne se souviennent pas de ce qu'ils ont fait » (un habitant). La mémoire, en fait, une mémoire consciente, active, serait ce qui nous rend humains (Candau, 2005). Selon mes informateurs, l'ivresse peut aussi faire sombrer le buveur du côté des démons. Cette transformation est temporaire, elle marque à mes yeux l'état de transe éthylique. C'est comme si une main invisible, dont le buveur ne serait pas responsable, le poussait à commettre des actes, à faire des gestes, à adopter des attitudes que son esprit ne contrôlerait pas, à dire et maudire.

Être *phiri machasqa*, « trop ivre », comme me l'ont traduit plusieurs paysans, souligne la valeur morale contenue dans cet état. Un contrôle social est donc exercé par cette nomination à valeur négative, ce que l'on perçoit clairement par le fait de ne pas désirer s'exposer ni raconter des expériences qui pourraient être condamnables. Une limite est tacitement fixée pour différencier les phases de l'ivresse appropriée et recherchée et celle trop dangereuse qui doit être laissée aux soins des spécialistes. Si dépasser cet état est réprouvé socialement, voire dangereux pour celui qui s'y laisse prendre, cela n'est pas le cas pour le chamane qui expérimente cette transe éthylique pour le bénéfice de ses patients. Pourquoi cette différence ? D'abord, parce que le chamane, de par son initiation, est à même de supporter cet état, de le vivre sans se blesser, ni porter préjudice à la communauté, encore que la question de la sorcellerie puisse venir troubler ce fragile équilibre social. En d'autres termes, empli d'une grande énergie après avoir été frappé par la foudre, le chamane est capable d'ingurgiter une grande quantité d'alcool et de supporter l'énergie ainsi reçue. Cela demande toutefois quelques précautions, soulignées par Leonidas :

> « Oui, parfois, cela [cet état] peut être dangereux, l'âme peut s'en aller. Quand nous sommes ivres à la maison, il doit toujours y avoir des ciseaux, un couteau, un miroir, aussi des brins de laine tressés à l'envers, de la mousse qui pousse sur les pierres, car ils protègent l'esprit ».

Selon lui, le miroir empêche l'âme de s'en aller, elle se retrouve face à elle-même et revient. Il convient donc d'être prudent dans un contexte où dans son ivresse, il ne contrôle plus sa propre complétude.

Ensuite, cet état de transe éthylique permet au chamane de se hisser à la condition des esprits qui peuplent l'imaginaire andin, de dialoguer, voire de négocier avec eux la fin du malheur qui frappe son patient. Don Leonidas

reconnaît avoir expérimenté des états proches du coma après des nuits entières d'ébriété en attendant de communiquer avec les *Apus*, ses divinités qui l'accompagnent lors des rituels de guérison. L'état chamanique implique une mort symbolique – il boit jusqu'à atteindre un état où ses facultés tant physiques qu'intellectuelles se transforment. Ses capacités cognitives semblent exacerbées même si son corps est affaibli. Ce corps abîmé est d'ailleurs la condition sous-jacente au partage de la condition immatérielle des esprits.

C - Des démons prédateurs, un curandero *démoniaque*

Déjà, avant d'entreprendre sa métamorphose, le corps du chamane est différent du nôtre. Certains habitants prétendent qu'il ne répand pas d'odeur : « les chiens ne les sentent même pas » pense don Andrés. D'autres prétendent au contraire qu'il a la même odeur que les herbes qu'il utilise lors des rituels. Si les témoignages insistent sur la présence ou l'absence d'odeur du *curandero,* c'est qu'elles sont chargées de valeurs, cela montre en soi la caractéristique distincte du chamane. Du reste, les habitants pensent que les *curanderos* « ne sont plus des personnes, ce sont comme des démons » mais des démons différents de ceux « qui nous apparaissent quand nous sommes ivres », précise don Felipe, un vieil homme de la communauté. Puisque la grande ébriété fait du *curandero* une sorte de démon, il est alors susceptible de devenir dangereux[9]. Aller solliciter ses services, c'est poser un acte, un acte risqué. En agissant sur et avec les forces naturelles, il a également prise sur les humains.

La condition des démons est ambigüe. On les assimile au mal, à la substance qui provoque le mal et au remède, le pharmakon des anciens. C'est justement eux que le *curandero* et ses *Apus* doivent supplier de les aider à soigner mais « on sollicite également Dieu pour s'occuper de la prière » souligne le *curandero*.

Lorsqu'il est *phiri machasqa*, tout buveur court le risque de se laisser posséder par des êtres décrits comme démoniaques qui l'aspirent de l'intérieur[10]. Ainsi, l'un de mes informateurs affirme que « la chicha *est* le démon », il évolue sous forme de substance dans le corps fragilisé ou dont un endroit affaibli a été exposé. Selon doña Julia, « les démons sortent par la bouche et ils nous laissent tranquilles uniquement quand nous leur faisons une *ch'alla* (libation), sinon, ils nous mangent, ils sont comme des personnes ». Ce sont des prédateurs. La bouche est alors le lieu de tous les dangers, les démons pénètrent dans le corps par cet orifice et en sortent par là aussi. En se mélangeant à la chicha, ils s'incorporent dans le buveur, prennent possession de lui tout en l'exposant aux dangers extérieurs[11]. Celui qui est ivre s'approche des forces obscures, celles de

[9] Ce que suggère également Bonhomme (2005) en analysant la relation sorcellaire comme une forme de prédation cannibale. On dit au Gabon que le sorcier sort « en vampire » pour dévorer la force vitale de sa victime qui devient alors une proie passive. Dans les Andes cochabambines, le chamane n'est pas un prédateur. En revanche, les démons qui s'emparent de lui au cours de l'ivresse profonde le sont.

[10] Les personnes en état de grande faiblesse physique ou émotionnelle sont soumises au même danger (Charlier, 2015).

[11] Les enfants n'y échappent pas : « il ne faut pas donner de grosses quantités de chicha à un bébé, il faut seulement le faire goûter parce que si tu lui en donnes beaucoup, la chicha le domine comme un démon

l'*Ukhupacha*, du monde de l'intérieur, de l'inconnu, il devient l'un des leurs, il devient comme un démon. C'est le début de la métamorphose identitaire.

Les changements de comportement du buveur seraient donc le fruit de l'intervention de ces entités démoniaques. Comme le releva Michel Craplet : « La transformation rapide et intense du buveur après la consommation d'alcool a donc été interprétée comme le signe d'une puissance surnaturelle contenue dans la boisson » (2000, p. 115). On retrouve ici l'effet enthéogène de la boisson.

D - L'ivresse partagée du chamane avec ses Apus

Le chamane ne saurait travailler sans des esprits auxiliaires qui le guident dans sa démarche. « Sans leur aide, je ne peux rien faire, je n'arrive même pas à faire en sorte que l'âme du malade s'approche. […] Ils sont comme des esprits », dit Leonidas. Il les convoque en les désignant « par leur nom, qui est Dieu Apu. Il y a différents *Apus*, chaque fois, de nouveaux *Apus* se présentent à moi ». Les désigner par leur nom a une fonction performative (faisant partie des procédés cognitifs qui permettent de mettre en présence le monde non humain) : nommer, c'est faire exister. Quant à don Carlos, ses auxiliaires se manifestant à lui par un bruissement d'ailes très intense, « comme celui des condors ». L'apparition des auxiliaires sous forme d'oiseau est un topique récurrent dans les Andes (Mariscotti, 1978 ; Platt, 1997, etc.).

Les « dieux *Apus* » du *curandero* le secondent et l'aident dans le rituel de guérison. Le chef des *Apus* de don Leonidas et ses subordonnés vivent à l'intérieur de la montagne Machu Qhoari, la montagne tutélaire de la communauté qui domine toute la région (elle s'élève à plus de 4300 m). Ils sont souvent vêtus de bleu marine ou parfois de blanc, il s'agit toujours d'une couleur brillante. Il y a plus d'hommes que de femmes. Ils sont forts et font peur mais ce sont aussi des êtres sensibles ; ils ne se présentent pas facilement, la lumière leur fait peur, il leur faut de l'obscurité, du silence. S'ils ne viennent pas, la personne ne guérit pas. Et là commence la longue attente :

> « S'ils ne se présentent pas, je dois les attendre jusqu'à leur arrivée, je dois attendre jusqu'à deux heures ou quatre heures du matin ou beaucoup plus tard. S'ils viennent, je suis très content, très heureux et sinon, je suis triste, j'ai le cœur brisé et je dois continuer d'attendre, assis là. »

Le *curandero* convoque ses *Apus* soit à travers des plantes hallucinogènes : « une plante peut t'enivrer pour communiquer avec les *Apus*. Une fois que tu la bois, les *Apus* font leur apparition, cette plante est très forte[12] », raconte don Leonidas, soit, et c'est le plus courant, à travers la *ch'alla* (libation). Don Leonidas explique : « Ils sont la Pachamama et ils sont vivants, il faut leur donner de l'alcool et leur préparer un autel, c'est la seule façon d'obtenir un message d'eux. Rien n'est gratuit, tout ce que tu leur donnes, c'est un aliment pour eux. » L'Apu, cette puissante divinité, a besoin d'alcool, beaucoup d'alcool :

---

et ça devient un vice » me disait doña Luisa, une vieille femme de Qhoari, et elle ajouta que « si les femmes qui ont des bébés boivent, c'est très dangereux car elles le transmettent [le démon] au bébé ».

[12] Il ne m'a pas révélé le nom de cette plante. C'est bien dommage !

> « Pour lui, il faut préparer deux litres, poursuit-il. Si tu ne lui proposes que de l'eau ou des rafraîchissements, il ne se présente pas. Pour lui, il faut quelque chose de spécial, de l'alcool [de canne à sucre extrêmement fort], du vin et du singani (un alcool distillé de raisin titrant 43°). Il boit avec moi, c'est sa nourriture mais il a aussi besoin de *q'owa* (offrande que l'on brûle). En outre, chaque premier vendredi du mois (jour de libations, *ch'alla* en quechua), il faut leur faire des offrandes, des *q'owas* et des *ch'allas*. Il existe aussi des *mesas de gloria*[13] déjà prêtes [achetées sur les marchés], qui sont toutes complètes, elles ont des bonbons, de la *q'owa* et d'autres choses. »

Ils dialoguent donc grâce à l'alcool et à travers les rêves. Don Leonidas dit qu'il voit très clairement les *Apus*, ils lui parlent comme le ferait une personne ; ils lui disent qu'ils vont l'aider, qu'il doit continuer de soigner. Ils peuvent être au nombre de trois. « Ils t'informent comme les nouvelles à la radio, mais ils ne le font que quand tu es saoul. » Il insiste que dans le cas contraire « ça ne fonctionne pas », c'est-à-dire « qu'ils ne te répondent pas ». Ensemble, ils doivent identifier le démon qui rend malade et chercher à le débusquer. Or, comme l'explique le *curandero*, les *Apus* ne peuvent guérir les personnes ensorcelées s'ils ne sont pas ivres comme lui, c'est l'un des gages du succès du rituel[14].

Le *curandero* n'hésite pas à faire également appel au dieu catholique. La hiérarchie entre les dieux strictement andins et le dieu des chrétiens est d'ailleurs relativement floue ; tous sont également puissants. Les *Apus* sont « aussi forts et ont autant de pouvoir que notre Seigneur Dieu », selon don Leonidas, alors que don Felipe, un vieux paysan de la communauté, pense au contraire que les *curanderos* (associés aux *Apus*) sont plus forts que Dieu. C'est dire leur pouvoir et la peur qu'ils inspirent.

Quoi qu'il en soit, le dieu chrétien a droit aux mêmes égards que les divinités autochtones quand il s'agit de s'attirer ses bonnes grâces : « Dieu m'aide mais il faut lui demander son aide grâce aux prières, du vin, de l'encens et de l'alcool, tout doit être au complet ». On le convoque donc avec un procédé tout andin : en lui offrant de l'alcool, mais pas n'importe lequel : du vin, en évidente analogie avec le rituel catholique, le vin du sacrifice... La notion de sacrifice est omniprésente dans les rituels de guérison, depuis le sacrifice sanglant d'un animal jusqu'à celui du *curandero* qui travaille de nuit en état de grande ivresse, au détriment de sa santé.

Tous, *curandero, Apus*, Dieu et même le malade et sa famille partagent boissons et nourritures[15] car, comme cela a déjà été mentionné, on boit toujours dans une relation de réciprocité entre humains ou non humains :

> « Le malade doit boire, faire une *ch'alla* et demander d'avoir une bonne santé mais il ne doit pas boire beaucoup d'alcool, il doit aussi prendre les médicaments. Pour qu'il puisse guérir,

[13] Littéralement : offrandes de gloire. Il s'agit d'offrandes pour la « sorcellerie blanche » généralement utilisées pour obtenir la chance.

[14] Cela n'est pas sans rappeler ce que Severi a décrit par rapport aux Cuna (Panama) pour qui les esprits auxiliaires « boivent » la fumée. Ils sont ici parfois décrits comme étant ivres de chicha (1993, p. 181).

[15] Les enfants ne sont pas tenus de boire.

> pour que ça lui donne de l'énergie, les malades doivent boire un peu de tout mais en petite quantité, c'est comme une armure » (don Leonidas).

Les différents pouvoirs de ce chamane andin, ceux de communiquer avec l'invisible, de se métamorphoser, de se déplacer en rêve, de guérir, de voir dans le futur, font de lui un être qui fait peur. Les paysans voient en lui un personnage démoniaque, pas tout à fait humain… L'alcool – considéré comme enthéogène – permet la transformation qui fera de l'homme un instrument des esprits, un être divinisé. Le *curandero* doit passer par cette métamorphose pour atteindre leur monde et se faire leur intermédiaire, leur interlocuteur auprès des humains. Il se trouve sans cesse sur la ligne qui peut le faire basculer dans le monde des morts – qu'il connait bien - ou rester parmi les vivants. À la fin du rituel de guérison, le *curandero* est épuisé, exténué, comme s'il avait été mangé par les dieux. Il fallait ce sacrifice de soi pour rejoindre les contrées et les êtres qui l'accompagnent dans le rite.

II – LA CONDITION DU RITUEL : QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES PROCÉDÉS COGNITIFS DE LA MÉTAMORPHOSE DU CHAMANE ET DE LA REPRÉSENTATION DES ÊTRES SURNATURELS

Il n'est pas simple de communiquer avec ces entités non humaines. Plusieurs dispositifs sont mis en place pour établir cet échange. D'une part, la mise en scène du rituel et certains artifices permettent de rendre présents les êtres invisibles. D'autre part, le chamane lui-même passe par une transformation mentale telle qu'il se trouvera en quelque sorte dans une situation d'alter ego, autant avec ses auxiliaires, ses *Apus*, qu'avec les démons avec qui il cherche à dialoguer. On peut rendre compte de ces processus à l'aide du concept de cognition incarnée, en ce sens que la cognition est enchâssée dans les systèmes sensoriels et moteurs, le corps en relation avec l'environnement et les actions. Dans un premier temps, je vais suggérer quelques pistes pour comprendre comment est rendu perceptible le monde non humain. Dans un deuxième temps, je chercherai à expliquer quels procédés cognitifs sous-tendent la transformation du chamane.

A - Communiquer avec l'invisible

La sorcellerie manifeste les limites ordinaires de la perception humaine (Bonhomme, 2005, p. 260). Elle relève de l'imaginaire en ce sens qu'elle a toujours lieu sur fond d'incertitude et de doute, sur ce qui ne peut être perçu (ce qui ne signifie pas pour autant que les actes de sorcellerie soient purement irréels).

Dans ce contexte, comment interroger l'invisible ? Une piste consiste à mettre en rapport une image présente et un objet absent afin de rendre concret un élément divin, abstrait ou invisible (Deschodt, 2011). Selon Vernant, la figuration de l'invisible s'inscrit dans un cadre mental qui se construit sur des notions telles que l'apparence, l'imitation, la similitude, l'image, le faux-semblant, représentatifs de la culture des peuples (1990, p. 225-226).

Mais il est possible d'aller plus loin dans cette explication. La perspective de la cognition incarnée contribue à la compréhension de ce phénomène. La cognition s'incarne dans le corps : elle est alors comprise comme procédant de

différents processus sensorimoteurs (motricité, une démarche active dans la perception, émotions, coordination) et différents supports (corps, artefacts, images, environnement) et où l'information et l'apprentissage jouent un rôle majeur. Il existe une forte interdépendance entre ces différents éléments.

À partir du concept de cognition incarnée, plusieurs anthropologues ont cherché à analyser la relation avec l'invisible, citons par exemple Candau (2012) par rapport aux morts ou Halloy (2012) pour les *orixas* brésiliens… Ce que leurs études mettent en avant, c'est l'importance de l'engagement actif du corps par l'intermédiaire des sens, eux-mêmes intégrés dans un contexte biologique, psychologique et culturel (Joël Candau, 2012 ; Varela *et al*., 1991, p. 173 ; Halloy, 2012). Candau décrit un échafaudage représentationnel allant du concret vers l'abstrait et dans lequel des stimuli sensoriels entrent en jeu, des représentations de haut niveau étant enracinées dans des perceptions sensorielles de bas niveau. Cette perspective permet de supposer que l'on peut « percevoir » l'abstrait par le corps et non uniquement par des procédés intellectuels (Candau, 2012). Dans ce processus, la mémoire joue un rôle décisif (Sperber, 1996, p. 116) car elle permet de prendre appui sur des représentations déjà mémorisée (Candau, 2005). Les analyses de Halloy (2012, p. 32) vont dans ce sens : la présence des divinités est le résultat, toujours provisoire, d'un « cercle vertueux » entre les pôles imaginatif (l'ensemble des inférences qu'elle est à même de susciter chez l'observateur), kinesthésique (les techniques du corps mobilisées au cours de la possession) et émotionnel (les changements somatiques de nature émotionnelle) de la performance au cours du rituel de possession.

Cette position est renforcée par les études de Bonhomme pour qui il existe bien des interactions concrètes entre l'imaginaire et le réel car ces interactions matérialisées dans des gestes, des paroles et des objets lui donnent corps. Et précise-t-il, « l'affect est quant à lui sensible dans la mesure où il est toujours éprouvé par un individu dont il exprime le point de vue incarné » (2008, p. 135). Le rôle de la motricité est crucial puisque c'est également à travers les mimes au cours des rituels que les initiés peuvent agir leurs visions. Les interventions de l'assistance confèrent une consistance collective au rite initiatique (Bonhomme, 2008).

On comprend alors l'importance de la mise en scène du rituel à travers la théâtralisation (Leiris, 1958 ; Halloy, 2012). Virginie de Véricourt (2000) l'a montré dans sa description d'un rituel chamanique, le *cabildo* (Nord de Potosi, en Bolivie), où les esprits utilisent le corps du *yatiri* (chamane) pour s'adresser publiquement à la communauté et la situation du malade est rétablie grâce au réagencement de l'ordre symbolique. La mise en scène, les émotions, les affects, la participation active des participants permettent de concrétiser la relation à l'invisible mais ce n'est pas suffisant. Comme mentionné plus haut, il faut encore la médiation de différents stimuli sensoriels qui créent une atmosphère particulière : les odeurs (aigres de la chicha versée sur le sol de terre battue, les plantes et autres produits brûlés en offrande), les bruits (les prières, les sons de cloche), la moiteur (fruit de la chaleur de la pièce contrastant avec le froid extérieur) pour favoriser la présence du monde de l'invisible. En somme, les forces invisibles se laissent entrevoir dans une sorte de saturation sensorielle.

Ces différentes conjonctions contribuent à la compréhension de la relation entretenue par le *curandero* avec l'invisible, avec les énergies présentes dans la Pachamama, la nature vivifiée et sa façon de communiquer avec elles. Dans ce contexte, l'anthropomorphisation ou la zoomorphisation de la nature apportent à la compréhension de la perception de l'invisible. À titre d'exemple, le *curandero* utilise des objets ou des animaux qui représentent la Pachamama (comme les crapauds). Les paysans s'adressent à cette divinité comme s'il s'agissait d'une personne, soulignant ainsi sa matérialisation d'un point de vue cognitif. J'ai mentionné plus haut l'importance de nommer dans ce processus. Doña Julia, habitante de Qhoari, dit que « quand on est saoule, on parle plus avec la Pachamama et on le fait même avec les pierres en leur disant 'putain', tu es qui toi pour me rendre malade ? ». Don Leonidas pense d'ailleurs que « les pierres aussi se transforment en personnes » en ce sens qu'on peut communiquer avec elles comme avec tout élément de la nature vivifiée ; don Andrés rapporte que les montagnes parlent comme des personnes ivres, à voix basse[16] : « On parle et on peut tout voir, comme si c'était des personnes : toutes les montagnes, les animaux, toutes sortes de maisons peuvent se transformer ».

Ces perceptions d'une nature humanisée sont particulièrement pénétrantes lorsque la personne se trouve sous l'effet de l'alcool. Ses sens s'aiguisent, elle devient plus perceptive aux mouvements de la nature, comme si sa réception sensorielle était à fleur de peau et pouvait capter tous les messages émanant des montagnes, de l'eau, des arbres et surtout des pierres. Laurence Charlier (2015), pour l'environnement culturel andin, a mis en valeur le caractère performatif de la pensée ; dans l'imaginaire local, si on pense une entité ou si on en rêve ou qu'on s'en souvient, c'est qu'elle existe.

B - La métamorphose du chamane : une expérience incarnée dans un cadre culturel donné

Parallèlement aux processus qui favorisent la perceptibilité du monde non humain, le *curandero* doit se transformer afin d'entrer en communication avec ces fameux *Apus* et autres divinités et cette métamorphose passe par une transe éthylique qui, nous l'avons vu, partage plusieurs caractéristiques avec la possession. C'est peut-être aussi pour parler avec eux en *alter ego* que le *curandero* doit se métamorphoser. Dans cette partie, je vais m'efforcer d'expliquer les dispositions cognitives permettant cette transformation. J'ai choisi ici, non pas de présenter un rituel en particulier, mais de travailler sur les perceptions rapportées par les chamanes sur leur transformation au cours des rituels. Je me suis particulièrement intéressée aux changements émotionnels et sensoriels que je considère comme une expérience incarnée.

Pour expliquer ce phénomène, dans un registre assez proche, Arnaud Halloy et Vlad Naumescu décrivent la transe de possession comme une transformation provoquée par un esprit susceptible d'affecter les fonctions physiologiques et psychologiques de la personne possédée avec une intensité plus ou moins importante (selon eux, la différenciation entre possession et transe n'est pas pertinente ; elles sont plutôt comprises dans un continuum, 2012, p. 157).

[16] Plus particulièrement à la *saqra hora*, l'heure des diables, moment délicat de transition entre le jour et la nuit.

D'après ces auteurs, la possession est alors une expérience incarnée, en ce sens qu'elle implique simultanément une dimension conceptuelle, émotionnelle[17], perceptuelle, motrice et interactionnelle. La possession est donc une construction psychologique cognitivement contrainte sous l'effet de l'environnement culturel[18] (p. 162).

En prolongation de cette théorie, on peut supposer que la transe éthylique est également modulée en fonction du milieu culturel environnant. Afin de comprendre le rôle de ce dernier, l'explication de Dwight Heath (2000), un anthropologue spécialiste de l'ivresse, est éclairante. Selon lui, les gestes et les attitudes du buveur sont en fait le fruit d'une *expectancy*, c'est-à-dire qu'ils reflètent le comportement que le buveur sait que les autres attendent de lui, un comportement prévisible, dont le reste du groupe comprend les codes. L'ébriété représente donc une pratique sociale.

Pendant le rituel, les normes sociales communément admises, de manière implicite ou au contraire plus visible, changent : l'ébriété est généralement recherchée alors qu'elle est condamnable dans la quotidienneté, en solitude. Ce que je désire suggérer c'est que les limites qui définissent les conduites par rapport à l'alcool sont toujours contextuelles et culturellement codifiées (Bianquis, 2012 ; Douglas, 1987 ; Heath, 2000 ; Smail (2014) ; Erikson, 2004 sur les boissons fermentées en Amazonie) tout comme les aspects sanitaires et psychologiques (Obadia 2004). Ils varient d'une région à l'autre et d'une époque à l'autre.

Ainsi, si le *curandero* doit voyager spirituellement, rencontrer ses *Apus*, ou voir l'invisible, cela ne sera possible que parce qu'il est prédisposé à se trouver dans ces situations. Quand, dans l'ivresse, il se transforme, d'une certaine façon, cette métamorphose est contrôlée, elle s'inscrit dans des « canons » prévisibles qui ont lieu dans un cadre culturel donné. Lorsque don Leonidas dit qu'il se transforme en jaguar, c'est parce qu'il s'agit d'un animal très présent dans l'imaginaire andin et d'autant plus dans cette région qui se trouve proche des terres subtropicales du Piémont andin où habite ce félin[19].

Dans leur ivresse, les gens changent, ils adoptent de nouvelles identités. Don Leonidas, le chamane, raconte son expérience : « Quand je suis ivre, d'autres personnes et d'autres choses se présentent à moi, je deviens quelque chose d'autre, je sens que je change, et sans que tu n'y puisses rien, tu arrives à faire d'autres choses. » Il change et avec lui, sa capacité sensorielle : le monde s'altère autour de lui. Il poursuit : « Soudain, ton corps commence à trembler et là, tu changes et tu fais tout ce que tu dois faire jusqu'à finir, et là tu deviens quelque chose d'autre et là, il faut boire de l'alcool. » Ce moment est dangereux, le démon et les dieux *Apus* veulent nous « tenter ».

---

[17] Tout comme pour Rouget (2006, § 9) ou Becker (2004) qui mettent également en valeur le rôle des émotions.

[18] Les auteurs soulignent l'importance dans l'expertise de la possession aussi bien des observateurs qui la perçoivent dans un cadre culturel donné teinté de valeurs sociales et esthétiques, et de la personne possédée qui doit donner un sens à sa propre expérience (2012, p. 166).

[19] Les habitants de Qhoari vont ou plutôt allaient presque tous mener leurs vaches paître de l'autre côté de la montagne, dans les zones subtropicales et tropicales, et plusieurs ont vu, entendu ou ressenti la présence d'un félin.

En somme, le chamane saura contrôler sa transe dans l'ivresse, il sera même capable de guider le processus de sa métamorphose, au contraire du buveur occasionnel qui perdrait toute prise sur la situation. S'il est susceptible d'atteindre un tel degré de contrôle, c'est non seulement par sa désignation par la foudre et/ou d'autres signes la symbolisant mais c'est également parce qu'il a appris à maîtriser et canaliser son ivresse vers la modification des perceptions du monde et de soi. Le *curandero* est donc le plus à même de ressentir ces changements dans son corps car, en tant que professionnel, il sait mener cette expérience vers les limites que le corps peut supporter et il est capable de gérer les situations extrêmes puisqu'il peut manipuler, convoquer et travailler avec différentes entités non humaines. C'est l'ivresse qui permet, dans les Andes, ces changements.

Les conditions qui favorisent ce changement ontologique du chamane

Dans la société andine, le chamane acquiert dans l'ivresse la capacité à dédoubler sa conscience et à se déplacer vers d'autres dimensions puis à se réunifier et récupérer son unité d'origine (Llamazares, 2011, p. 471). Il s'agit bien d'une transformation culturellement codée qui a lieu dans un monde conçu comme un ensemble d'opposés complémentaires qui forme un tout, l'idée de totalité comprenant en soi la dualité. On retrouve dans toute l'iconographie andine des images duales qui représentent deux versants d'une même chose, comme le masculin et le féminin, le jeune et le vieux, le jour et la nuit. Le concept quechua de *yanantin* est utile pour exprimer cette dualité : dans son sens le plus ample, il signifie coopération réciproque, travail conjoint ou action complémentaire (Lajo, 2005 ; Platt, 1980 ; Geffroy *et al*., 2008 ; Rivière, 1995). Dans ce contexte, la transe éthylique chamanique est comprise comme un état de conscience dialogique au cours duquel se produit une dissociation de l'esprit en deux moitiés fonctionnelles, chacune capable d'observer, de décoder et de mémoriser ce qui arrive dans l'autre (Fericgla, 2000, p. 22).

Ainsi, l'être humain se décompose en plusieurs âmes d'une force plus ou moins importante. Dans différentes iconographies qui représentaient le chamane, rappelle Llamazares (2004), on trouve souvent des figures hybrides qui réunissent des attributs humains et animaux mêlant même le végétal (les extrémités des représentations de chamane sont parfois des parties d'animaux comme la langue ou la queue qui bifurquent ensuite en des têtes de félins ou d'ophidiens qui poussent à la manière des plantes). Il s'agit bien d'une expression métaphorique de la dualité représentant la métamorphose chamanique. Llamazares suggère que ces images hybrides pourraient correspondre aux diverses phases de ce processus de transformation. À mon sens, on peut pousser l'interprétation plus loin : en incarnant le monde humain, animal et végétal, le chamane est un tout qui symbolise le monde.

Ces notions d'invisible et de double semblent constituer le noyau conceptuel de la sorcellerie soutient Bonhomme (2005) selon qui il serait tentant d'y voir la preuve d'une métaphysique indigène dans laquelle certains spécialistes auraient accès au monde invisible. Toutefois, dans les Andes, tout un chacun, lors des ivresses, peut pénétrer le monde de l'invisible et dialoguer avec les entités non humaines. Mais, lorsque la situation devient trop dangereuse, c'est au *curandero* que l'on s'adresse car lui sait maîtriser son ivresse même extrême pour s'approcher des entités non humaines dont il requière la coopération. On dit alors

qu'il est possédé par les démons qui pénètrent dans son corps grâce à la boisson alcoolisée. Ce sont eux qui le feront agir. On assiste donc à un dédoublement de son être, guidé par des forces invisibles. Il y a possession et dédoublement.

Finalement, afin que la métamorphose termine son cycle correctement, le chamane doit préserver une partie de son ontologie humaine pour pouvoir ensuite réintégrer le monde des humains. À cet égard, Charles Stépanoff, reprenant l'analyse de Dan Sperber (1995) sur la norme idéale comme un ensemble de traits et de comportements typiques d'une espèce, rappelle que le chamane imitateur vise une norme idéale comportementale et non une identité taxinomique. Par exemple, dans cette approche essentialiste, explique Stépanoff, si un chamane souhaite imiter l'ours, il le théâtralisera en ours furieux et agressif et non comme un animal passif. En ce sens, le chamane *devient* bien un ours (2009, § 36). Pourtant le chamane maintient son identité humaine et ne s'approprie la norme comportementale d'une identité animale que provisoirement (§ 37). Une fois l'ivresse et le rituel passés, le *curandero* est exsangue, épuisé, il se réincorpore, il reprend son ontologie humaine.

EN GUISE DE CONCLUSION…

À partir d'une lecture ethnographique de l'ivresse du chamane, j'ai cherché à montrer les processus cognitifs mis en œuvre pour établir une communication avec des entités du monde invisible. Une série d'artifices sont mis en place pour créer l'atmosphère propice à la rencontre, tant physiquement (mise en scène concrète du rituel au moyen de sonorités, d'odeurs, de couleurs, d'objets, de psalmodies…) mais également psychologiques (concentration, volonté …) et moteurs (gestes) pour permettre au chamane de glisser dans le monde autre. L'enivrement profond fait partie de ces stratégies car, une fois engagé dans ce que j'appelle une transe éthylique, le chamane et les auxiliaires, les *Apus*, qui l'accompagnent peuvent communiquer directement avec le monde habité par des entités non-humaines.

La théorie de la cognition incarnée contribue à la compréhension de cette communication avec l'invisible. Selon cette idée, des stimuli sensoriels permettent de percevoir ce qui n'est pas visible non seulement intellectuellement mais également par le corps – par un engagement actif des différents sens qui fait appel à des expériences passées, gardées en mémoire et réactivées à ce moment.

Le *curandero*, le chamane, devient alors un médiateur entre le monde des humains et celui de l'invisible tout en étant l'objet d'une possession par des entités diaboliques qui profitent de son ivresse pour s'incorporer en lui et le faire parler et agir. En ce sens, on peut dire que le chamane est animé par une transe éthylique. Là où pour tout un chacun la très grande ivresse est dangereuse (aussi bien pour soi que pour le groupe) car elle plonge le buveur dans une forme d'inhumanité (le buveur risque de se faire posséder par les esprits), pour le chamane elle est un outil à transe qui met en relation différents espaces et états antinomiques (humain et non humain ; espace domestique et espace sauvage ; chance et malheur ; maladie et guérison, etc.). Grâce à son initiation par la foudre (ou à la manifestation d'autres signes qui la symbolisent), qui tout comme l'alcool engendre un trop plein, puis après un apprentissage auprès d'autres spécialistes, le chamane a appris à maîtriser son ivresse. Les effets cognitifs de

cette ivresse canalisée vers le rite seront bien différents d'une ébriété dans la solitude. L'ivresse rituelle est guidée vers des hallucinations attendues et en quelque sorte stéréotypées. L'état d'ivresse atteint pourra être décrit et répété. Il est phénoménologique tout en étant partagé et compris par les personnes impliquées dans le rituel autant que par les entités non humaines qui y participent également.

Dans cette transe éthylique, le chamane communique avec ces êtres de l'inframonde et avec les morts et s'il peut le faire, c'est en quelque sorte qu'il leur appartient un peu, il est différent du reste des humains. C'est pourquoi ce personnage fait peur. Dans son ivresse, on ne sait jamais précisément de quel côté il balance. Valorise-t-il plutôt son ontologie humaine ou son essence démoniaque ? Même s'il garde essentiellement son identité humaine, il acquiert le temps du rituel certains traits caractéristiques considérés par les habitants comme propres aux *demonios*. Un peu humain, un peu diable, le chamane, dans sa métamorphose, n'incarne-t-il pas le monde dans sa totalité, celui de l'intérieur, du sauvage, et celui où nous vivons ?

RÉFÉRENCES

Aubert, L. (2006). « Chamanisme, possession et musique : quelques réflexions préliminaires ». In *Cahiers d'ethnomusicologie*, *19*, mis en ligne le 15 janvier 2012, consulté le 15 octobre 2016. URL : http://ethnomusicologie.revues.org/68

Baud, S. (2014). Du voyage au savoir. L'initiation chamaneique dans les Andes péruviennes. In D. Soulancé & J.-L. Duhourcau, *Quand l'homme voyage, Les passeurs d'empreintes* (pp. 249-264). Paris, L'Harmattan.

Baud, S. (2011). *Faire parler les montagnes. Initiation chamanique dans les Andes Péruviennes*. Paris, Armand Colin.

Becker, J. (2004). *Deep Listeners. Music, Emotion, and Trancing. Bloomington and Indianapolis*. Indiana University Press.

Bianchetti, J.M. (2014) Curanderos, Especializaciones y Afecciones que rigen aun hoy en el área andina centro oeste suramericano. In *Scripta Ethnologica*, vol. *XXXVI*, (pp. 129-164). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.

Bianquis, I. (2012). *L'alcool : Anthropologie d'un objet-frontière*. Paris, L'Harmattan.

Bonhomme, J. (2008). Des pleurs ou des coups. *Systèmes de pensée en Afrique noire*, *18* 133-163.

Bonhomme, J. (2005). Voir par-derrière. Sorcellerie, initiation et perception au Gabon. *Social Anthropology*, *13*, *3*, 259-273.

Bourguignon, E. (2004). Possession and Trance, in *Encyclopedia of Medical Anthropology*, (pp. 137-145).

Bourguignon, E. (1973). *Religion, Altered States of Consciousness, and Social Change*. Columbus, Ohio State University Press.

Candau, J. (2012). Est-on définitivement mort (socialement) quand on ne sent plus ? In G. Hervé, A. Jeanjean, A. Richier, I. Sénépart, A. Schmitt & N. Weyder (éds.) *Rencontre autour du cadavre* (pp. 31-37). Marseille, GAAF.

Candau, J. (2005). *Anthropologie de la mémoire*. Paris, Armand Colin.

Charlier Zeineddine, L. (2015). *L'Homme-proie. Infortunes et prédation dans les Andes boliviennes*. Rennes, PUR/IDA.

Craplet, M. (2000). *Passion Alcool*, Paris, Odile Jacob.

Deschodt, G. (2011). Modes de figurations des dieux en Grèce ancienne. Le cas du sacrifice. In *Images Re-vues* [En ligne], 8, mis en ligne le 20 avril 2011, consulté le 05 décembre 2010. URL : http://imagesrevues.revues.org/502

Douglas, M. (1987). *Constructive Drinking: Perspectives on Drink from Anthropology*. New York, Cambridge University Press.

Erikson, Ph. (éd.) (2004) *La pirogue ivre. Bières traditionnelles en Amazonie*. Musée français de la Brasserie, Saint-Nicolas de Port ; ouvrage édité et publié avec le concours de l'université de Paris X-Nanterre, de l'UMR 7535 et de l'UPR 324.

Félice (de), Ph. (1936). *Poisons Sacrés, Ivresses Divines*. Paris, Albin Michel.

Fericgla, J. (2000). *Los chamanismos a revisión. De la vía del éxtasis a Internet*. Barcelona, Kairós.

Geffroy, C. (2013). *Boire avec les morts et la Pachamama. Une anthropologie de l'ivresse rituelle et festive dans les Andes boliviennes*. Thèse de doctorat. Université de Nice Sophia-Antipolis.

Geffroy, C., Crespo, C. & Siles, G. (2008). *La Invención De La Comunidad: Migración De Retorno Y Economía Solidaria En Huancarani.* La Paz, PIEB-Embajada de Francia.

Halloy A. (2015). *Divinités incarnées. L'apprentissage de la possession dans un culte afro-brésilien*. Paris, Petra.

Halloy, A. (2012-2013). Percibir la presencia de los dioses. La danza de posesión en un culto afro-brasileño. *Revista Latinoamericana sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, *10*, 30-47, 4è année. Décembre 2012-Mars 2013. Argentine. ISSN 1852-8759

Halloy, A. & Naumescu, V. (2012). Learning Spirit Possession: An Introduction, Ethnos. *Journal of Anthropology*, *77*, *2*, 155-176 ; également disponible à : http://dx.doi.org/10.1080/00141844.2011.618271

Hamayon, R. (1995). Pour en finir avec la « transe » et l'« extase » dans l'étude du chamanisme. *Études mongoles et sibériennes*, *26*, 155-189.

Hargous, S. (1985). *Les Appeleurs d'âmes : L'Univers chamanique des Indiens des Andes*. Paris, Albin Michel.

Heath, D. (2000). *Drinking Occasions: Comparative Perspectives on Alcohol and Culture*. Philadelphia, Runer/Mazel.

Heusch, L. (2006). *La Transe et ses entours. La sorcellerie, l'amour fou, saint Jean de la Croix, etc.* Bruxelles, Éditions Complexe.

Heusch, L. (1971) *Pourquoi l'épouser ? et autres essais.* Paris, Gallimard.

Laugrand, F. & Descola, Ph. (2015). « Entretien avec le professeur Philippe Descola (Collège de France) », *Anthropologie et Sociétés*, *39*, *1-2*, 269-294.

Lewis, I. M. (1989*). Ecstatic Religion: A Study of Shamanism and Spirit Possession.* London, Routledge.

Lajo, J. (2005). *Qhapaq Ñan. La ruta de la sabiduría*. Lima, Centro de Estudio Nueva Economia y Sociedad (CENES).

Leiris, M. (1958). *La possession et ses aspects théâtraux chez les Ethiopiens de Gondar*. Paris, Plon.

Llamazares, A. (2011). Metáforas de la dualidad en los Andes: cosmovisión, arte, brillo y chamaneismo. In V. Solanilla y C. Valverde (éds.) *Las imágenes precolombinas: reflejo de saberes*, Actas del Simposio ARQ 24 del 52 CIA, Sevilla, julio 2006.

Mariscotti de Görlitz, A. (1978). Pachamama Santa Tierra. Contribución al estudio de la religión autóctona en los Andes centro-meridionales. I*ndiana*, *suplemento 8*.Gebr. Berlin, Mann Verlag.

Nathan, T. (1989). Bacchus est alcoolique et le grand Pan est mort. Préface à : Le Vot-Ifrah, Cl., Nahoum-Grappe, V., Mathelin, M. : *Boire : Alcool, culture, clinique*. Paris, Dunod.

Obadia, L. (2004) « Le « boire » ». *Socio-anthropologie* [En ligne], *15*, mis en ligne le 15 juillet 2006, consulté le 16 avril 2017.
URL : http://socio-anthropologie.revues.org/421

Platt, T. (1997). The sound of light, Emergent communication through Quechua shamanic dialogue. In R. Howard-Malverde (éd.) *Creating Context in Andean*

Cultures, New York-Oxford, Oxford University Press. Trad. Espagnol : « El sonido de la luz. Comunicación emergente en un diálogo chamánico quechua », *Chungara*, *Arica*, *21*, *1*, 35-61.

Platt, T. (1980). Espejos y maíz: el concepto de yanantín entre los macha de Bolivia. In E. Mayer & R. Bolton (éds.) *Parentesco y matrimonio en los Andes* (pp. 139-182). Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Ricard Lanata, X. (2011), *Les voleurs d'ombres. L'univers religieux des bergers de l'Ausangate (Andes centrales).* Publications de la Société d'ethnologie, Nanterre.

Rivière, G. (1995). Caminos de los muertos, caminos de los vivos. Las figuras del chamanismo en las comunidades aymaras del altiplano boliviano. *Antropología, Revista de pensamiento antropológico y estudios etnográficos, 10*, 109-132.

Rouget, G. (2010). La musique et la transe. Esquisse d'une théorie générale des relations de la musique et de la possession. Paris, Gallimard (TEL).

Rouget, G. (2006). Transe : théâtre, émotion, neurosciences. À propos des Feux de la Déesse. *Cahiers d'ethnomusicologie*, *19*,*1*, 211-220.

Severi, C. (1993). Talking about souls. On the pragmatic construction of meaning in cuna ritual language. In P. Boyer (éd.). *Cognitive Aspects of Religious Symbolism* (pp. 165-181) Cambridge, Cambridge University Press (ISBN 0-521-43288-x).

Smail, D. (2014) Civilisation et psychotropie. In *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne]) #14 | 2014, mis en ligne le 01 janvier 2017, consulté le 14 avril 2017. URL : http://traces.revues.org/6006 ; DOI : 10.4000/traces.6006

Sperber, D. & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition* (2nd ed). Oxford, Blackwell.

Stépanoff, Ch. (2009). Devenir-animal pour rester-humain. Logiques mythiques et pratiques de la métamorphose en Sibérie méridionale. *Images Re-vues* [En ligne], 6, document 4, mis en ligne le 01 juin 2009, consulté le 10 février 2015. URL : http://imagesrevues.revues.org/388

Varela, F., Thompson, E. T. & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, MA, MIT Press.

Véricourt (de), V. (2000). *Rituels et croyances chamaniques dans les Andes boliviennes. Les semences de la foudre.* Paris, L'Harmattan, coll. « Connaissance des hommes ».

Vernant, J.-P. (1990). Figuration et image. *Mètis. Anthropologie des mondes grecs anciens*, *5*, *1-2*, 225-238. www.persee.fr/doc/metis_1105-2201_1990_num_5_1_957

Intellectica, 2017/1, **67**, pp.347-366

Expériences « hors du corps ». Un voyage « en esprit » à la rencontre d'un autre de soi

Sébastien BAUD*

RÉSUMÉ. Dans cet article, je souhaite réaliser une anthropologie des états modifiés de la conscience, à savoir interroger leurs dynamiques et contenus – ce qui fait subjectivité. Pour ce faire, j'analyse récits et perceptions du corps lors d'expériences spirituelles, rituelles ou spontanées : transes de possession et voyages psychotropes au Pérou – précisément dans les Andes cuzquéniennes, et parmi les Awajun, famille linguistique jivaro ; et expériences « hors du corps » issues de la modernité européenne. Ces expériences se caractérisent par l'impression lucide pour les personnes qui les éprouvent de voir leur corps et ce qui l'environne à distance, depuis ce que j'appelle un autre de soi ou une subjectivité qui s'éprouve comme telle. Il n'y a ni déni de la réalité, ni distorsion déréalisante, mais reconnaissance du corps, contrairement aux expériences psychopathologiques dans lesquelles l'absence fonde l'illusion délirante. Conséquence d'une telle aperception, les expériences sont tenues pour vraies par celles et ceux qui les éprouvent. Mieux, elles autorisent une relation caractérisée par sa nature verbale – possession ou rencontre spirituelle – et l'acquisition de connaissances pouvant être utilisées à des fins thérapeutiques ou sorcellaires, divinatoires et initiatiques.

Mots-clefs : Chamanismes, nouvelles spiritualités, psychotropes, expériences « hors du corps », altération de la conscience.

ABSTRACT. **Out-of-Body Experiences. A Soul's Journey to Meet Another Self.** In this paper, I would like to write an anthropology of altered states of consciousness, namely to question of the dynamic and content – which makes subjectivity – of such experiences. To do this, I review narratives and perceptions of the body during spiritual experiences (ritual or spontaneous) such as: 1. possession and psychedelic trips, at Peru, Cusco region (in urban areas) and among Awajun, a Jivaro linguistic family; 2. Out-of-body experiences from "modernity" European. These experiences are characterized by the lucid feeling to see in a distance vision their body and its surroundings, which range from what I call another self or a subjectivity which feels itself as such. There is not denial and derealization, but recognition of the body, unlike psychopathological experiences in which the absence creates delusions. As consequence, the experiences are conceived as true by people. Furthermore, they allow a relationship characterized by a verbal exchange - possession or spiritual encounter – and the acquisition of knowledge that can be used for therapeutic purposes or witchcraft, divination and initiation.

Keywords: Shamanisms, new spiritualties, psychedelics, out-of-body experiences, altered states of consciousness.

Nous sommes dans le sud de la France, il est neuf heures, Pierre et sa fille observent un objet translucide et bleu voler d'un champ aux montagnes voisines. Le phénomène se répète le lendemain, puis une troisième fois. Dans la soirée,

* Institut d'ethnologie, Université de Neuchâtel – Institut français d'études andines, Lima, UMIFRE 17/ CNRS USR 3337, Amérique Latine. mel<at>sebastienbaud.fr.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

Hélène[1], leur épouse et mère, « canalise » différents « êtres de lumière » ou « intelligences extra-terrestres » et s'entretient sous une identité autre que celle de la personne sociale avec les participants au rituel. Elle devient un autre en elle-même, parfois plusieurs, comme dans cet extrait :

> « C'est Hanna. C'est toujours un plaisir de vous rencontrer […]. Je sers d'intermédiaire ce soir, ce sera ainsi à chaque rencontre […]. Vous allez entrer en communication avec le baudrier d'Orion. [Puis Orion prend la parole :] Vous savez, dans toute source, il y a le maître, le baudrier, mais celui-ci n'ordonne rien. Il est la protection au-delà des intelligences qui s'occupent des sources. Chaque source a sa partie divine. Le corps d'Hanna est construit de ça […]. Lorsqu'elle repartira de ce corps-ci, c'est avec joie que nous la ramènerons à la maison. »

Dans l'anthropologie française (Bastide, 1972 ; Laplantine, 1977 ; Rouget, 1990 ; Perrin, 1995 ; Hamayon, 1995 ; Aubert, 2006 ; Midol, 2010, Collot & Hell, 2011 ; Baud, 2016a), les transes – celles des autres – ont donné lieu à quelques débats passionnés et symptomatiques d'approches inconciliables (Mancini & Méheust, 2002 ; Rouget, 2006). Dans cet article, je m'intéresserai aux points communs d'expériences observées sur mes terrains, notamment dans les chamanismes, pour en saisir l'éprouvé et ce qu'il dit de la conscience[2]. Si Roberte Hamayon (2003, 2006) a écrit que le « contact direct avec les esprits » est d'abord représenté dans l'espace et le temps du rituel, d'où l'attention portée sur une attitude ou une gestuelle ; si elle a écrit que « faire des bonds » témoigne de contacts avec les esprits animaux, « trembler » de contacts avec les défunts censés, cette fois, se produire à l'intérieur du corps du chamane, j'aimerais penser le lien différemment. Jeu et mise en scène s'appuient sur une expérience mettant en difficulté le rapport ordinaire, ou pensé comme tel, entre le corps et un soi, c'est-à-dire déplaçant le lieu de la subjectivité. En d'autres termes, les manifestations extérieures observées « faire des bonds », « trembler », « tomber inerte », « haleter », etc. – ne représentent pas (seulement), mais sont (aussi) corrélatives d'une métamorphose de la personne. Elles disent l'adoption d'une perspective de subjectivité autre (Viveiros de Castro, 2009) et nous informent des manières dont les sociétés qui ont recours aux transes pensent l'être humain, son ou ses intériorités et les non humains présents dans son environnement. Dans

---

[1] Dans un article précédent (Baud, 2016a), Hélène était appelé Hanna ; ici, évoquant cet autre d'elle-même qu'elle appelle Hanna, j'emprunte un autre prénom pour cacher celui de la personne sociale.

[2] Philosophes de l'esprit et cogniticiens s'accordent pour dire que la conscience est plurielle : primaire (ou attentionnelle, noétique, noyau… sans qu'il y ait une synonymie stricte entre ces termes), réflexive (ou introspective, étendue) et conscience de soi. Ensemble, elles composent la conscience dite d'accès (ou cognitive), intentionnelle et fonctionnellement définissable – avoir conscience de quelque chose, se le représenter de telle manière que nous pouvons en inférer un corrélat ou un autre, conscience de soi et du monde, d'un objet réel ou imaginaire. Celle-ci est complétée d'un inconscient cognitif, « l'accès à la conscience […] [dépendant du] possible déclenchement d'une vague d'activation postérieure qui se propage à travers un réseau d'aires corticales associées » (Sergent *et al.*, 2005, p. 1391 ; ma traduction). Quelques auteurs, comme Ned Block (1995, 2005), distinguent une autre conscience, dite phénoménale – part subjective de nos expériences, donc ineffable –, au sens que lui donne Thomas Nagel quand il écrit que nous ignorons tout de la conscience d'une chauve-souris, puisque nous ne savons pas l'effet que ça lui fait d'être un animal conscient. Si la conscience d'accès a fonction de représentation, la conscience phénoménale est simplement présence à soi et au monde (Bitbol, 2014).

celles-ci, l'expérience personnelle sera le plus souvent interprétée comme un voyage « en esprit » ou la présence dans le corps d'un autre que soi, lequel a besoin d'un support pour dire son mécontentement ou répondre aux interrogations humaines sur les raisons cachés d'une maladie ou la réussite d'une expédition à venir. Je m'interroge alors : qu'en est-il de nos transes – expériences psychotropes, « hors du corps » (*out of body experiences*), « canalisations » (*channelings*)[3] –, toutes ces expériences qui ne s'inscrivent pas dans un contexte culturel les valorisant, qui sont méconnues, lues au prisme de l'opposition artificielle authenticité/inauthenticité, reléguées du côté d'une marginalité pathologique ou encore associées au *new age*, voire aux « dérives sectaires » et à leurs dangers ?

Communément selon Lara Duc (2016), trois traits caractérisent le *new age* : le sentiment d'appartenance au monde, pensé comme un « grand tout » ; la perception du corps comme « corps-relié » (Nancy Midol, com. pers.), dont la personne prend soin par des techniques « naturelles » et « de conscience » (*ibid.*), et celle d'un soi, considéré à travers l'expression de sentiments « nobles » ; enfin la notion d'« énergie circulante », dans et entre les corps et le monde, avec ses « nœuds » (*chakra*, *vortex*) et son exacerbation – l'« éveil ». Hélène, après avoir vécu de nombreuses expériences « hors du corps », se désigne et est désignée par les familiers de ses enseignements comme une « éveillée » – terme difficilement explicable (voir par exemple Dilgo Khyentse, 1991 ou Stephen Jourdain & Gilles Farcet, 1992). Dans cet article, je préférerai cependant l'expression englobante « nouvelles spiritualités », plus précise aussi, non seulement parce que nombre de conduites artistiques, spontanées ou aux marges du socialement correct (Fabrice Olivet, Les Nouvelles Vagues, France Culture, 19.10.2016) témoignent de transes, mais aussi parce que les expériences écoutées se caractérisent par la présence d'un « esprit », sans préjuger ici de sa nature pour les personnes – étincelle intérieure et/ou créatrice, maître intérieur, *daïmôn*, ange gardien, esprit de la nature ou encore un bouddha courroucé parmi bien d'autres possibilités. Dans les représentations, cet existant est doté d'une capacité d'entendement et de communication qu'il partage avec l'être humain, celles aussi de se déplacer et d'animer, permettant de fait l'exécution des « canalisations » et autres rituels de possession. En d'autres termes, les exemples illustrant mon propos sont autant de pratiques personnelles, polymorphes aussi, caractérisées par la rencontre avec un autre que soi, voire un autre de soi, dont le surgissement « dans des espaces intermédiaires entre soi et les autres, entre le biologique et le social, le dedans et le dehors » (Midol, 2010, p. 14) s'accompagne d'un ensemble original de symptômes (kinesthésie, sons et voix, visions ou encore traces sémantiques), c'est-à-dire d'une altération de la conscience.

Partant de cette idée, mon propos dans cet article est de comprendre les logiques sur lesquelles s'appuient le façonnement de la conscience et de la subjectivité chez des personnes rapportant des vécus de voyage « en esprit » et/ou l'expérience d'un autre en soi. Pour réaliser cette anthropologie, je

[3] Par « canalisation » ou *channeling*, les personnes rencontrées entendent un moyen de recevoir un message d'une entité ou forme de soi considérée comme spirituellement supérieure – ange ou maître intérieur par exemple –, *an other-than-human person* (Hallowell, 2010) ; cette technique est parfois définie comme un courant *new age*.

m'appuierai sur les récits – la mise en variation des imaginaires – d'expériences spirituelles : spontanées, brutes, déconcertantes et ineffables issues de la « modernité » européenne, pour beaucoup auprès de participant(e)s à des séminaires dits de développement personnel ou chamaniques, pour une part ; rituelles, recherchées et maîtrisées chez des chamanes amérindiens expérimentés, précisément observées dans la région de Cuzco (Pérou) et parmi les Awajun (famille linguistique jivaro) établis sur les Haut Marañón et ses principaux affluents (Pérou) pour une autre. Ces récits ont été enregistrés dans le cadre d'enquêtes ethnographiques réalisées respectivement depuis 1995, 1998 et 2007. Trois chapitres organisent l'article : la présentation d'expériences singulières, choisies avec soin dans ces trois aires culturelles, en deux parties ; celle ensuite des travaux issus des sciences cognitives et psychologiques sur les expériences « hors du corps » ; enfin, la mise en perspective des transes décrites, laquelle me permettra d'interroger dynamique et contenus – ce qui fait subjectivité – en prenant en compte les représentations en jeu. Mon analyse me permettra de faire ressortir le commun de ces expériences, à savoir la même inscription violente dans le réel d'une altération de la conscience, laquelle conduit à une métamorphose – cette figure du devenir.

DANS LES CHAMANISMES AMÉRINDIENS

En Amazonie péruvienne, sur le Haut Marañón et ses principaux affluents (Baud, 2011b, 2012, 2016b), ce que l'anthropologie nomme communément « esprits » est appelé *pasuk*, *payag* ou encore *ajutap*[4]. La nature et les qualités de ces familles d'esprits se recoupent souvent dans les propos des Awajun rencontré(e)s, au contraire de celles d'autres familles, clairement définies, à l'exemple du *nugkui*. Esprits auxiliaires des chamanes (*iwishin*), associés aux fléchettes pathogènes (*tsentsak*) et convoqués dans de longs chants thérapeutiques pour la première, « pouvoir » transmis par un aïeul au cours d'une vision induite par un psychotrope pour les secondes – parfois données pour synonyme, parfois hiérarchisées –, la question se complique quand le *pasuk* est aussi défini comme une forme de pouvoir s'exprimant par le corps du devin (dès lors appelé *pasuk*) et les seconds une intériorité culturelle cohabitant avec l'« âme » (*wakan*)[5]. Précisément, pour donner deux exemples, l'esprit *payag* a l'habitude de se déplacer au-dessus des arbres et des montagnes, se montrant parfois aux êtres humains sous la forme d'une chaine lumineuse de couleur bleue ou blanche – « cela ressemble à des ampoules qui clignotent » dit Eucebio – et d'apparaître dans les récits de celles et ceux qui ont bu la décoction d'une plante psychotrope (*Banisteriopsis caapi* ou *Nicotiana tabacum*), comme une lumière stupéfiante, sonore[6] et zigzagante, rappelant ses accointances avec l'éclair. D'ailleurs, lorsque la personne parvient à surmonter sa frayeur et frapper de son

[4] Termes dont la traduction respective est « nid », « étoile filante » et « chose usée, vieille, éternelle ».

[5] Précisément une image de la personne, perceptible dans le rêve, au moment de ou après la mort, et effrayante ; elle est parfois décrite comme une ombre.

[6] La personne entend comme un bourdonnement ; dans le cas de l'association de *Banisteriopsis caapi* et *Diplopterys cabrerana*, celle-ci brouille l'apparition première des entrelacs colorées, des lignes brisées et courbes changeantes, caractéristiques des psychotropes à DMT.

bâton[7] l'objet anormalement lumineux (pour la personne ivre) et normalement invisible (pour tous les autres) (Viveiros de Castro, 2007), celui-ci explose en un grondement qui rappelle le tonnerre. Dans le sommeil qui s'ensuit, l'esprit dérobé à la lumière aveuglante apparaît à la personne sous les traits d'un aïeul et offre une vision-pouvoir, celle-là même qu'il reçut de son vivant. Très valorisé socialement, cet autre en soi guide la vie de la personne, dès lors reconnue comme étant un(e) visionnaire (*waimaku*).

Pour qui a bu le mélange *Banisteriopsis caapi* et *Diplopterys cabrerana*, l'énoncé reçu et intériorisé apparaît dans le cœur (*anentai*), siège de la pensée (*anentaimat*), comme une lumière brillante, *etsantin* ou *tsaaptin* selon les personnes ; si le premier terme évoque la lumière solaire (*etsa*), le second – littéralement « ce qui est transparent » – a pour radical *tsaa*-, lequel a également donné *tsaag*, le tabac. En d'autres termes, la conquête de cette lumière brillante et invisible est synonyme d'une modification qualitative de la conscience de soi et de sa présence au monde (Taylor, 1997). Il en est de même chez le *pasuk*, mais cette fois de façon temporaire et dans un souci de dialogue avec les participant(e)s au rituel. Là encore le tabac joue un rôle important et permet, en l'absence de chamane, de déterminer l'étiologie et le remède d'une maladie ou dans un tout autre registre, d'avoir des nouvelles de parents éloignés et de connaître la nature des évènements à venir (naissance, visite, etc.)[8]. Pour ce faire, le *pasuk* extrait le jus des feuilles fraîches de la plante, qu'il inhale ensuite et en grande quantité par une narine, puis par l'autre, trois fois par narine. Il s'assied alors, avant d'haleter et de pousser de profonds soupirs, preuve de la présence d'un autre en soi. Puis, il(s) chante(nt) – le pluriel possible indique l'idée que la personne est elle-même et aussi l'esprit-pouvoir, ils sont (un) *pasuk* : « *Ayu ayu ayu, wi wi wi, waa waa waa…* »[9] « Concentré », en prise « avec sa vision dans l'espace (*nayaim*) », d'où le « pouvoir » sollicité « éclaire et regarde », raconte Walter, il(s) énonce(nt) alors : « Ton fils a telle maladie, donne-lui telle plante […]. Un tel va arriver dans ta maison… ». Le rituel se prolonge ainsi une ou deux heures, puis le *pasuk* – l'existant, la capacité de voir l'invisible, le rôle social, en un mot la transe (qui est tout ça à la fois) – « s'en va ».

Dans les Andes cuzqueniennes, j'ai eu la chance d'observer un rituel de possession quelque peu différent (Baud, 2010, 2011a, 2014, 2016c). Dans celui-ci, la ou le chamane (*altomisayuq*) « s'envole » pour se poser sur une table (la *mesa*) et s'entretenir avec les participant(e)s, sous une identité autre que celle adoptée d'ordinaire. Là encore l'éclair, plus précisément la foudre (*qhaqya*), joue un rôle important dans le devenir chamane, puisqu'elle est censée frapper la personne trois fois successivement. La première fois, elle morcelle le corps et arrache la tête ; les termes employés pour désigner l'expérience – « tomber brusquement », « être saisi », « s'effrayer » – témoignent d'une absence

[7] Un bâton appelé *payag*, en bois de *bakau* (*Theobroma cacao*) ou de *shuvia* (*Pourouma bicolor*) ; l'alternance des zones claires et foncées qui le caractérise, telle une chaîne lumineuse, est réalisée par la technique du négatif ou enfumage.

[8] Le *pasuk* acquiert ce don par la consommation en grande quantité du tabac et le respect d'un régime alimentaire particulier ; sont prohibées viande de tatou, larves de coléoptères et oignon. Le non-respect entraîne l'éloignement de l'esprit, avec pour conséquence la paralysie, voire la mort, illustrant ce lien vital entre la qualité acquise et la personne.

[9] *Ayu*, « c'est bien », *wi*, « moi », et *waa* exprime le sanglot.

temporaire à soi et au monde, pendant laquelle la personne est introduite dans le sein (*ukhupi*) d'une montagne, où elle côtoie les esprits de la cordillère andine qui la remplissent de dons intérieurs. Avec la deuxième décharge électrique, les membres sont réunis. Avec la troisième, la personne revient à elle, à condition que nul ne l'ait vue. À présent, elle sait (*yachaq*) et découvre sa *mesa*, objets de pouvoir attestant d'une relation privilégiée avec les montagnes (cristal de roche, clochette, etc.) qu'elle fera parler (*rimachi*). « Être appelé » dit l'*altomesayuq* Carlos, c'est « sauter sur la table ». Dans cet état, prétend-il, chaque souffle d'air est perçu comme « une décharge électrique », c'est pourquoi les battements d'ailes de ses esprits auxiliaires, qui volent alors dans la salle rituelle, ont valeur initiatique. Ils sont identiques à la foudre, faiseuse de chamanes, et comme tels, ils appartiennent aux phénomènes de transition et aux catégories de médiation.

Suite à cette expérience, la ou le nouvel *altomesayuq* appellera *pachamama* et *apu* (esprits de la terre et des montagnes), dont l'un au moins est présent dans son corps depuis l'initiation. Cet autre en soi est le maître de cérémonie, celui que les personnes interrogent, celui qui conseille et qui convoque ses semblables, qui entrent alors dans la pièce plongée dans une obscurité complète par quelques battements d'ailes. L'un après l'autre, emportés par leur élan, *apu* et *pachamama* traversent mur ou sol et, dans un renversement sémantique qui dit bien le caractère paradoxal de l'expérience, se posent sur la table. Ils font deux ou trois pas à la recherche de leur équilibre et se présentent. L'un d'eux interroge : pourquoi ont-ils été appelés. Les participant(e)s au rituel racontent percevoir le vent et le frôlement des ailes, des serres et des doigts décris le plus souvent comme petits et froids, voire l'odeur piquante des sorcelleries rapportées par ceux que le discours émique nomme parfois les « vieux » ou les « anges de la cordillère ». Quant à l'expérience éprouvée par l'*altomesayuq*, un aperçu est donné par les propos de deux apprenti(e)s, d'abord Antonio, puis Alejandrina.

> « Un soir, après avoir appelé, tout s'est mis à trembler. D'abord les murs puis le plafond et le sol […] et mon corps s'est soulevé. [la seconde poursuit :] Quand il [l'*apu*] se manifeste, je n'ai pas le temps de poser mon sifflet. Les murs s'approchent et s'écartent violemment. Mon corps se disloque. J'entends des battements d'ailes comme ceux d'un papillon. Je veux lui parler, mais aucun mot ne sort. J'entends des bruits, mais cela semble si loin, comme s'ils parlaient dehors. »

Pour le témoin des premiers appels, la réalité de l'*apu* n'est pas immédiate. Sa mise en scène par la ou le nouvel initié est brève et discrète : il est aussi petit et silencieux qu'un « papillon ». Les jours suivants, il se pose sur la table, puis il parle, bien que sa voix soit encore mal assurée, incompréhensible aussi. À mesure que l'*altomesayuq* appelle et maîtrise sa transe, la venue et la voix sont plus assurées, davantage marquées, le bruit des ailes sur le sol et le mur, comme celui des pas sur la table, sont plus forts, le vent soulevé plus violent. Il y a ouverture du canal (*yarqha*, littéralement « canal d'irrigation ») et familiarisation réciproque entre la personne et cet autre en soi. En somme, les transes s'apprennent et ne sont pas les mêmes selon l'implication de la personne : candidat(e) à la fonction chamanique, apprenti(e) ou praticien(ne) expérimenté(e) (Baud, 2016a) « correctement mis(e) en transe » (Rouget, 1990,

p. 351)[10], comme le laissent entendre les propos d'Antonio, tenus un soir après qu'il se fut exercé à appeler l'*apu* en lui :

> « Nous marchions en cercle sur une terrasse [agricole], l'*apu* derrière moi. Il me tenait et me faisait avancer. Tout doucement au début […] j'ai trébuché une première fois […] ça tournait de plus en plus […] je me suis cogné contre un mur… J'ai alors fermé les yeux comme si j'avais dit à l'*apu* : « d'accord, je te laisse conduire ! » Et ça tournait, tournait… Mes pieds touchaient à peine le sol… Et ça tournait… Je marchais encore mais il n'y avait plus de sol, ni *apu*. Autour de moi, tout était obscur [et] loin, très loin, je l'entendais [l'*apu*] parler. Une personne lui répondait. »

DANS LES NOUVELLES SPIRITUALITÉS

Le récit d'Antonio, ci-dessus, d'une transe en devenir n'est pas sans évoquer celui d'une française (Jeanne), qui sort de son corps, de façon spontanée les premières fois, comme ici :

> « Tout grandit autour de moi, chaque objet, puis tout se met à tourner, de plus en plus vite. En même temps, apparaît le bruit d'un frottement dans l'air, comme celui que ferait un rhombe. De plus en plus fort, de plus en plus vite… et je me sens de plus en plus petite, l'inexistence de toute chose devenant plus intense, comme si je flottais au milieu de nulle part. Après, le son s'arrête, ce mouvement aussi, et tac, je sors… Je vois mon corps, comme des ondes, c'est vivant et bleu, je flotte au-dessus. J'ai retrouvé ma taille habituelle. Autour de moi, c'est noir. Après ? Après, je voyage. »

À même d'être mis en perspective avec les récits de chamanes amérindiens, les expériences de « sortie du corps » rencontrées en Europe se caractérisent par l'impression lucide, « en toute conscience », pour les personnes de voir leur corps et ce qui l'environne à distance, depuis ce que l'anthropologie appelle communément un « esprit » et ce que P. Le Maléfan (2005) appelle une subjectivité qui s'éprouve comme telle. Conséquence d'une telle aperception, les expériences sont tenues pour vraies par celles et ceux qui les éprouvent. Les récits sur lesquels je m'appuie dans cet article ont été recueillis auprès de personnes au parcours différent : chez l'une, l'expérience est liée à la consommation de substances psychotropes, chez d'autres à une pratique méditative (en lien avec les enseignements de M. Harner ou de P. Drouot), chez d'autres encore, elles sont spontanées et répétées dans le temps. Parmi ces personnes, deux (Hélène et Jeanne) ont tout particulièrement retenu mon attention en raison des qualités de leurs expériences, plus que la simple

[10] À la fin d'un rituel, un mauvais décompte des *apu* présents a créé une situation remarquable. Hésitant à faire rallumer la lumière, Jorge a récité l'appel. La *pachamama* convoquée de nouveau est repartie furieuse, frappant de ses ailes le chamane qui cria de surprise. Quelques minutes plus tôt, un *apu* l'avait déjà rappelé à l'ordre, lui demandant de ne pas bouger et de s'asseoir correctement, le dos bien droit afin qu'il puisse demeurer présent… des propos qui peuvent être mis en parallèle avec ceux d'un autre existant. Ceux-ci ont été enregistrés au cours d'une « canalisation » réalisée dans l'est de la France : « Jean a du mal à me laisser la place. Il a du mal à s'évader de son corps pour me laisser en prendre entièrement possession […]. Aujourd'hui c'est moi, [le maître] Djwal Khul et je travaille souvent avec Jean. J'ai grand plaisir à pouvoir m'exprimer avec vous aujourd'hui et à vous rencontrer […] J'ai du mal à me maintenir dans ce corps parce que Jean veut revenir et n'est pas encore très obéissant […] ».

perception de leur corps à distance, puisqu'elles sont à l'origine d'un voyage « en esprit » – expression utilisée ici pour signifier la parenté phénoménologique avec les expériences chamaniques – au-delà de la pièce où elles se trouvaient à l'instant d'avant, et de rencontres… des transes sauvages – un phénomène brut non induit par des psychotropes et ne s'inscrivant pas dans une pratique religieuse – qu'elles apprendront à maîtriser.

Les éléments retenus pour décrire cette expérience sont les plus significatifs, en raison de leur régularité – ils sont un indice pour la personne du surgissement d'un autre de soi – et de leur convergence. Ils décrivent une déliaison puis un réel autre, tandis que la subjectivité ne subit pas de modification essentielle. Tout commence par :

- l'expérience d'une rupture plus ou moins douloureuse, à l'état de veille ou dans un espace entre la veille et le rêve, identifiée par la perception d'une ondulation dans/de l'environnement, la sensation de s'enfoncer (dans le lit par exemple), celle de tourner ou de vertiges, accompagnée d'un bourdonnement, celle de rapetisser, avec parfois et au préalable celle d'une paralysie du corps ;
- l'observation de son corps allongé depuis une perspective autre, située au-dessus ou à côté, et appréhendée à partir d'une forme – une « lumière bleutée et malléable » (Jeanne), une « boule qui dansait, étonnée de sa soudaine légèreté » (Valérie), voire un autre de soi (Hélène) ;
- l'observation lucide de l'environnement familier, sombre, les êtres vivants étant parfois baigné d'une lumière bleutée et d'une sorte d'intemporalité en laquelle « toute angoisse s'évanouie » (Jean) ; l'environnement immédiat n'est en général pas distordu ;
- le déplacement dans la pièce, puis dans un ailleurs familier (une chambre contiguë, la maison, la rue…) et/ou relevant de l'imaginaire. Ainsi Hélène, après être sortie de son corps, va voir sa fille – il était seize heures dix, sa belle-mère lui donnait le biberon –, puis son père, puis survole la maison de sa mère, avant de s'éloigner, loin, vite, jusqu'à un soleil d'où apparaît, ce qu'elle nommera plus tard, le visage du Christ…
- la rencontre avec d'autres existants, dont la forme aperceptive est la forme humaine : « au moment où j'allais ouvrir les yeux, fatiguée, me rebellant contre ce qui m'arrivait, devant moi, il y a un être de lumière, d'une splendeur… » (Hélène) ;
- la sensation du retour après un temps plus ou moins long (« vingt minutes » ou une durée difficilement quantifiable selon les personnes) ;
- l'apparition, alors que la personne « s'est vêtue » (Valérie) de son corps, de maux de tête, nausées et vomissements, du moins les premières fois.

C'est là, à n'en pas douter, une expérience corporelle, émotionnelle et cognitive radicale et signifiante, laquelle met en scène un autre de soi dans un monde d'ordinaire doté d'une parfaite transparence. C'est là, si je m'en tiens aux discours, l'expérience d'un « dévoilement » d'une réalité « insoupçonnée » et imbriquée dans l'existence quotidienne, comme l'illustre le récit suivant. La décorporation, la première d'une longue série, s'est produite à quatre heures du matin. Hélène s'est réveillée sans éprouver la sensation de son corps et pour cause, il était allongé sur le lit, à côté d'elle, les bras croisés sur la poitrine.

> « J'avais une vision à trois cent soixante degrés. Je voyais au-delà des murs. J'avais la forme d'une femme, les cheveux longs et vêtue de blanc. Je n'ai pas tout de suite su que c'était moi. Dans la pièce, il faisait noir. Une boule est descendue du plafond et s'est dispersée dans toute la chambre, l'illuminant totalement – c'était la même lumière qu'une lampe allogène. Puis, elle s'est de nouveau rassemblée en une boule à mes pieds et elle a pris mon corps [physique], de mes pieds au sommet de mon crâne, d'une lenteur et d'une douceur orgasmique, sensation que je n'ai jamais retrouvée. Elle a pris mon corps une fois et elle est partie. »

Sauf à se débattre et à déployer toutes sortes d'efforts en vue de regagner au plus vite le contrôle de la situation, ces expériences deviennent très vite familières, ludiques et enseignantes, et de fait, à l'instant précis où « renonçant à lutter […] [la personne] s'abandonne à son destin », elle a le sentiment d'être soutenue, « comme si mystérieusement, une main s'était levée du fond de l'abîme » (Hulin, 2008, p. 8). Hélène poursuit :

> « À partir de là et ce, pendant vingt et un jours, je suis sortie de mon corps de midi à midi vingt, l'heure où ma fille dormait, après tout le processus habituel […]. Et cet être [spirituel] venait me chercher. Il me tirait par mes bras de lumière, c'était eux que j'avais le plus de mal à défaire… »

Cette femme vêtue de blanc, cet autre que soi qui deviendra avec les voyages « en esprit » un autre de soi, jouera un rôle initiatique important dans la construction d'Hélène ; c'est elle qui voit et rencontre des « êtres de lumière » ; c'est elle aussi qui s'exprime lors de la « canalisation » mentionnée en exergue. Hélène l'appelle Hanna, elle poursuit :

> « Je l'ai rencontrée le soir-même où le divin est venu me rendre visite. Elle était là, près de mon lit [cette forme qui regardait le corps couché] et allait devenir ma forme spirituelle féminine. Nos guides prennent toujours une forme très noble et nous font accepter notre idéal du moi à travers leur beauté. Celle d'Hanna est atlante et m'a permis de passer d'un état matériel à un état de légèreté du cœur, une construction intérieure qui a duré sept ans […] vers une toute autre compréhension de l'univers […] Je la rencontrais la nuit […] une forme en moi devenait mon amie […] Lorsque je dis qu'elle est chère à mon cœur, c'est simplement parce qu'elle est mon cœur[11]. »

DE QUELQUES INTERPRÉTATIONS DES EXPÉRIENCES « HORS DU CORPS »

La déliaison entre le corps et une subjectivité qui s'éprouve comme telle a trouvé à se dire dans la littérature en termes d'expérience « hors du corps », « de sortie du corps », de « dé-corporation », de « voyage » ou « projection astrale »

[11] Dans la pensée d'Hélène, le cœur est le siège de l'esprit, du soi, le plexus solaire celui de la conscience ou pensée et le nombril celui de l'âme ou force vitale ; enfin il existe une partie sublimée de l'être, qu'elle appelle Hanna. Ces principes s'imbriquent dans six « corps subtils », superposés au corps physique : éthérique, astral, mental, causal, atmique et bouddhique ou « corps de bardo » (Grof, 2009) – notion empruntée au Bardo Thödol, texte bouddhique qui décrit le processus de dissolution au moment de la mort –, eux-mêmes formant 49 niveaux de conscience (7 fois 7), l'état de veille étant à 7, l'état permettant de « canaliser » à 35, etc.

(dans la théosophie et le spiritisme, terminologie reprise par les nouvelles spiritualités), de « conscience désincarnée », de « dédoublement », « bi-location », « transe ecsomatique » (Nachez, 2000 ; Lapassade, 2006), voire d'« autoscopie » ou « héautoscopie » (cf. ci-après), de « trouble somatognosique » (Sacks, 2014) et de « dissociation ». La quantité d'appellation est révélatrice d'une indéfinition du phénomène vécu. Il n'est pas inutile de préciser que les expériences « hors du corps » (EHC) – les « vraies », distinctes des simulations, selon une manière de voir (Tart, 1998 ; Grof, 2009) – sont le plus souvent rangées du côté des états modifiés de la conscience, encore appelés « états visionnaires » ou « holotropiques » et « expériences transpersonnelles ». Elles le sont d'ailleurs au même titre que celles de mort imminente (*near death experience*), l'état hypnagogique et la consommation de substances psychotropes (Blackmore, 1984). C'est le cas des dissociatifs comme la kétamine et des « hallucinogènes », qui « défont avec une stupéfiante aisance cette antique et si naturelle symbiose du moi et de "son" corps » (Hulin, 2008, p. 126). Jusqu'à la fin des années 1930, les EHC étaient expliquées par l'existence d'un « double » ou celle de « corps subtils » ; au-delà les thèses psychophysiologiques prédominent (Alvarado, 1989).

Dans la littérature médicale, si une EHC accompagne parfois une aura migraineuse, une aura épileptique ou une diminution de l'irrigation sanguine du cerveau (Sacks, 2014), ces expériences sont le plus souvent décrites comme concomitantes d'une entrée en sommeil paradoxale dès l'endormissement (Quadens, 1990), voire de la persistance au réveil (entre autres caractères prêtés à ce dernier) de la perte du contrôle musculaire et d'une forte excitation (due à une respiration superficielle et à l'irrégularité du rythme cardiaque). Cet espace entre (deux états de la conscience), mal nommé « paralysie du sommeil », est dès lors propice à l'éprouvé d'une sensation de flottement et d'hallucinations intenses, élaborées, multimodales, voire terrifiantes – bien plus que celles d'ordinaire associées aux expériences hypnagogiques ou hypnopompiques (Cheyne *et al.*, 1999). D'ailleurs, à la différence de l'imagerie propre à ces dernières, à laquelle la personne « assiste » (Sacks, 2014), les EHC témoignent d'une cohérence narrative et thématique, à laquelle la personne « participe ». Ainsi, pour C. Lemaire (1999), le sentiment de réalité objective de ses expériences et l'existence même de celles-ci s'inscrivent dans un processus mêlant absorption, adhésion (impossibilité de recul critique) et fascination, favorisant le passage d'une « hallucinose hypnagogique » ou hypnopompique à une « bouffée de rêve hallucinatoire » (p. 209), décrit comme une hyper-activation du système limbico-néocorticale pouvant aller jusqu'à une crise d'épilepsie d'origine limbique (p. 255). Dans cette logique, mais à propos d'expériences fort différentes, T. Luhrmann (2010, 2011) écrit que les évangélistes – comme les adeptes d'autres pratiques méditatives, où la visualisation de la ou des divinités jouent un rôle important – apprennent, par quelques exercices spirituels cultivant intensément l'imagination, à s'absorber dans la vision de Dieu ; cette figure imaginaire est ainsi mise en forme (*sharper mental images*) et rendue tangible, jusqu'à être perçue par les sens : « plus ils priaient, plus ils avaient de telles expériences et faisaient leur la représentation locale de Dieu » (Luhrmann, 2010, p. 66 ; ma traduction).

Dans la littérature psychiatrique, les EHC sont données pour un état réactionnel adaptatif face à une perte de contact avec l'environnement (Valla, 1992). Plus précisément, ou elles sont associées à une expérience dissociative péritraumatique, qui peut entraîner le développement ultérieur de symptômes de trouble de stress post-traumatique ou TSPT (Birmes *et al.*, 2009)[12] ; ou elles le sont à un trouble dissociatif, qui suppose qu'il y ait continuité entre deux ordres de phénomènes que sont le délire et la transe. Dans le premier cas, l'exposition à une situation extrême mettant en danger la vie de la personne – différente des événements de vie à caractère douloureux (deuil, maladie grave, etc.) – provoque une distorsion de la perception du temps et du lieu où se produit l'événement (déréalisation), associée à un profond sentiment de dépersonnalisation (altération de l'image corporelle, impression d'être déconnecté de son corps, etc.). En d'autres termes, dans ces « situations de peur corporelle extrême », le sentiment psychique d'exister est « préservé de la menace du "non-être" […] par l'impression d'être séparé du corps » (Tustin, *in* Le Maléfan, 2005, p. 525). Dans le second, la sensation de sortir de son corps et de flotter à côté est une défense contre une forme d'angoisse dite « de morcellement ». Elle a à voir avec l'éprouvé d'une altération de l'expérience constitutive de soi, laquelle n'est plus dès lors le lieu d'intégration du rapport au monde (et des émotions concomitantes) et de mise en sens de l'expérience. En somme ici, ou les EHC ont pour fonction de diminuer la tension angoissante en mettant en scène l'expérience dramatique à l'origine du trouble psychotique ; ou elles sont des tentatives d'adaptation au processus pathologique, c'est-à-dire l'expression d'une tension ressentie face à des expériences affectives et émotionnelles que la personne ne parvient pas à gérer.

Pour la psychanalyse, les EHC relèvent des phénomènes spéculaires, avec cette particularité qu'elles sont « un moyen d'installer un support narcissique au sein d'une confrontation soudaine au réel de la mort » (Le Maléfan, 2005, p. 517). Il n'est pas inutile de préciser ici que contrairement à l'autoscopie[13] à laquelle elles sont identifiées, les EHC se définissent par le sentiment d'être détaché du corps et de l'éprouver comme toujours sien. Ce serait donc de la place d'un autre de soi que le corps et son environnement immédiat est perçu. Il n'y a ni déni de la réalité, ni distorsion déréalisante, mais « reconnaissance du corps, contrairement aux expériences psychopathologiques dans lesquelles l'absence fonde l'illusion délirante » (p. 529). Convoquant de façon comparable la mémoire de l'image du corps et de l'environnement, S. Blackmore (1984, 1987) pense les EHC comme un processus cognitif reposant sur plusieurs facteurs : un

[12] Une dissociation péritraumatique est une désagrégation touchant des fonctions qui sont normalement intégrées, comme la conscience et l'identité ; précisons que plusieurs études n'ont pas vérifié cette relation entre dissociation et TSPT ou montrent qu'elle disparaît ou diminue lorsque d'autres variables sont prises en compte (Birmes *et al.*, 2009).

[13] Dans les phénomènes autoscopiques, la personne voit son double et l'environnement depuis une perspective située du côté du corps. Si la relation émotionnelle et cognitive à cette image de soi varie fortement selon les personnes (Sacks, 2014), pour la psychanalyse, il s'agit d'un mécanisme de défense face à l'angoisse et au conflit, à l'origine de la production d'une image hallucinée de soi-même ou image en miroir.

état de relaxation profond[14], une imagerie vivante détaillée et de type onirique, le maintien d'une activité mentale de type logique (la persistance d'une conscience de soi), une diminution de la vigilance et la disparition des informations sensorielles issues du corps et de l'environnement, qui au quotidien soutiennent l'investissement de l'image du corps par la personne.

Dans cette logique, images du corps et de l'environnement sont une création cérébrale – *a mental-dream-world* (Levitan & La Berge, 1991) – opérée à partir de la mémoire en l'absence de toute information sensorielle, d'où la conviction chez les personnes d'une réalité objective du vécu, loin du rêve, même « lucide » (Nachez, 2000). Plusieurs travaux ont d'ailleurs cherché à valider la réalité empirique des EHC. C'est le cas de C. Tart (1968 et 1998) qui s'est efforcé de lier changement du tracé des ondes cérébrales et EHC de personnes capables de les produire presque à volonté. Dans une même approche neurologique du phénomène, mais dans une tout autre optique, des études récentes font état d'une induction artificielle (stimulation électrique le long du gyrus angulaire) de sensations semblables aux EHC (Blanke *et al.*, 2004 ; De Ridder *et al.*, 2007) et autres contenus de conscience. Selon ces dernières, la sensation de « flottement » et de « dé-corporation » résulte d'un échec passager d'intégration de l'information somato-sensorielle (visuelle, tactile, proprioceptive et vestibulaire) là où se rencontrent lobes temporaux et pariétaux. Perception brève et partielle du corps, lequel est parfois distordu, celle d'un soi séparé du corps (tandis que l'environnement est perçu depuis le corps) et images floues sont interprétées comme le signe d'un échec cognitif entraînant une illusion perceptive endopsychique… « Mais, précise C. Lemaire (1999, p. 264) pour en faire un roman, encore faut-il que nous soyons désirant ou ému […] par activations ou désinhibitions neurochimiques des structures limbiques ». Est-ce là la raison de la richesse des expériences d'Hélène ou Jeanne, ou encore celle expliquant pourquoi il y a une expérience vécue plutôt qu'aucune ?

UN AUTRE DE SOI

Jeanne raconte :

> « Un soir, après une journée de travail harassante, je me suis assise sur le canapé. Et là, j'ai senti que je partais. Ma fille, qui était toute jeune à l'époque, me dit alors : « Maman, ne t'envole pas, moi je n'ai pas d'ailes pour partir avec toi ». [Si cette fois] je suis revenue d'un coup dans mon corps… [d'autres fois,] après être sortie de mon corps, puis de ma maison – par le toit –, je me vois emportée par le vent, baladée au gré des courants aériens. [Au début,] je ne savais pas quoi faire de ce nouvel état, jusqu'à ce que je me retrouve à nouveau dans mon corps. »

Bien que les expériences « hors du corps » soient décrites dans la littérature en termes de d'hallucinations et de symptômes – d'une pathologie psychique ou d'un dysfonctionnement neuronal –, leur phénoménologie ne se limite pas à leur aspect visuel, mais possède une dimension cénesthésique, de déliaison et de flottement, l'image venant re-lier les registres de l'imaginaire, du symbolique et

[14] Selon une étude auprès de 339 personnes, seul un quart d'entre elles mentionnait un état de tension émotionnelle au moment de l'EHC (Twemlow *et al.*, 1982) ; un « état » à opposer à la forte excitation de la paralysie du sommeil.

d'un réel constituant habituellement la consistance corporelle et donnant la conviction d'avoir un corps (Le Maléfan, 2005). En d'autres termes, le corps affecté fonde l'expérience. Il est le lieu de l'épreuve et de validation de celle-ci. Toutefois, afin de parer à l'angoisse de la garantie d'authenticité, les personnes qui voyagent « en esprit » confronteront leurs expériences au regard d'un tiers (lequel pourra pallier l'absence, dans nos sociétés, de rituels d'intégration) : la petite fille de Jeanne ou son chat qui « ronronne dès que je reviens… [alors qu'elle le caresse lors de notre entretien] toi tu sais, t'as remarqué ! », une personne « savante » lors d'un séminaire dans le cadre des nouvelles spiritualités ou encore auprès de ses lecteurs après avoir publié le témoignage de ses expériences.

Quoi qu'il en soit, cette forme de transe est définie tout entière dans le fait (d'avoir le sentiment) de quitter une enveloppe corporelle, de s'en extraire parfois douloureusement – comme s'il s'agissait de se défaire d'un « vêtement » qui donne à voir « notre identité d'être humain » (Jean) – et de mettre en scène une subjectivité qui s'éprouve comme telle (Jeanne) ou comme un autre de soi (Hanna pour Hélène). Dans les récits écoutés, celle-ci est à même de réflexion et s'interroge sur son identité nouvelle ou pour le dire autrement, l'expérience s'accompagne d'une attention non pas fascinée (telle qu'elle peut l'être au moment du passage), mais volontaire, permettant ainsi à la personne d'éviter que son esprit ne s'égare. Il n'y a ni soudaineté de la modification du paysage mental, ni évanouissement, mais entrée attentive dans l'expérience, la personne demeurant présente dans la sensation qui la transporte[15] et gardant la capacité de s'en détacher pour la réfléchir comme objet de sa conscience. Mieux, l'expérience témoigne d'une liberté nouvelle, « libre des contraintes du corps » affirme Jeanne, bien que la personne ne goûte, ni de sait que faire de cette soudaine liberté, tant elle est « attachée » à son corps et à la façon dont elle perçoit le monde à travers lui, d'où ces douleurs proprioceptives, maux de tête et vomissements communément associés aux premières fois.

Dans le cadre des chamanismes amérindiens, la (ou les) première(s) transe(s) et l'épreuve qu'elle représente pour la personne est appelée « élection », puisqu'elle est toujours donnée pour le fait d'une intention spirituelle. Celle-ci sera suivie d'un apprentissage – auprès d'un chaman(e) instructeur, appelé *qarpaq* dans les Andes, celui qui « irrigue » (*qarpa-*) ce qui a été semé par la foudre – ou le précèdera, elle répond alors à l'appel désirant de la ou du candidat chamane. Nous retrouvons là les deux modes d'accès à la fonction chamanique : la crise (mais aussi la maladie initiatique et l'accident foudroyant) d'une part, caractérisée par sa vivacité, son originalité et sa violence (Lévi-Strauss, 1974, p. 207) ; sa reproduction d'autre part, à travers la solitude, le jeûne et/ou l'absorption en grande quantité de décoctions de plantes psychotropes – une mise en abîme – ou par le long apprentissage des gestes et d'un état d'absorption (Luhrmann, 2010). Toutes ces pratiques ont en commun d'amener la personne à traverser une « intense vibration[16] » (Lemaire, 1999, p. 214) et à expérimenter

[15] Lorsque le décalage n'est pas noté au moment même où il s'opère, la raison en est que la personne est absorbée dans une profonde rêverie ou dans le sommeil qui l'empêche d'être sensible à la nouveauté en tant que telle. C'est la vue de son corps qui lui fait prendre alors conscience de cette étrangeté.

[16] Celle-ci, selon l'auteure, « image […] un changement d'état de conscience » (*ibid.*), de même que le sentiment de tourner ou celui de s'enfoncer dans son lit.

l'éprouvé d'un « corps [qui] se soulève », d'un « crâne [qui] s'ouvre sur le ciel étoilé » ou encore « d'un canal qui s'ouvre » (pour reprendre quelques expressions entendues). L'expérience sera fascinante et terrifiante à la fois, lorsqu'elle est spontanée et sauvage ; culturellement construite, lorsqu'elle obéit à des codes socialement définis (Hamayon, 2006) et est provoquée au travers d'un rituel chamanique ou autre.

Précisément, perception d'une ondulation dans/de l'environnement, sensation de s'enfoncer (dans son lit par exemple), celle de tourner ou de vertiges, accompagnée d'un bourdonnement, celle de rapetisser, avec parfois et au préalable celle d'une paralysie du corps qui note fort bien dans les récits européens d'expériences « hors du corps » le fait de ne pas avoir prise sur ce qui se passe ; sentiment que le sol tremble, que les murs s'approchent et s'écartent violemment, celui d'une décharge électrique, d'être saisi par un autre que soi qui entraîne la personne dans une danse et emporte le corps du chamane andin ; perception par la personne ivre (*nampet*) de la plante psychotrope de points lumineux, de lignes zigzagantes et autres motifs abstraits, puis de serpents qui s'animent dans un mouvement caléidoscopique, une danse là encore (*nampeamu* en awajun), accompagnée d'un bourdonnement et d'une lumière aveuglante donnant accès à la transparence du monde (Renard Casevitz, 1982) et permettant la rencontre avec l'aïeul dérobé à l'ondulation de la lumière… Ces traits empruntés aux récits des personnes rencontrées sont autant d'images qui témoignent d'un trouble passager des repères et ressentis familiers, assurant à la personne une prise solide sur son environnement. Ces signes disent une traversée agitée – laquelle constitue un seuil et fait expérience – et relèvent d'une phénoménologie inhabituelle, qui interroge un mode d'être et de penser communément partagé.

Pour comprendre « ce trop-plein de sens dans l'expérience totale de la transe que le discours ordinaire n'a pas la faculté de rendre de façon adéquate » (Descola, 1993, p. 365), j'entrevois deux possibilités. Selon la première, la déstabilisation de la conscience usuelle, associée de façon évidente pour les personnes au sentiment de s'approcher dangereusement du fond de l'abîme, appelle une nouvelle présence à soi et au monde – de l'ordre d'un retour à l'état antérieur ou d'une reconstruction nécessaire. Ici, l'expérience est perçue négativement. Selon la seconde, la déstabilisation, accompagnée de phénomènes visuels, auditifs et kinesthésiques, et du sentiment d'être saisi et agi, est suivie d'un apaisement permettant à la personne d'accéder de nouveau au réel, lequel dépendra du point de vue dès lors adopté. Là, l'interdiction ne porte plus sur l'expérience, mais sur cette présence habituelle à soi et au monde. En d'autres termes, parce qu'elle est éprouvée malgré soi, c'est-à-dire comme étant le fait d'une altérité – sans préjuger de la réalité objective de l'actant ainsi désigné –, l'altération de la conscience usuelle autorise le surgissement et l'utilisation comme intermédiaire d'un autre de soi. Ce faisant, elle met en ordre la présence troublée par elle. Nous retrouvons là les deux sens de la racine quechua *kamachi-*, « ordonner », utilisée dans les Andes pour qualifier la ou le chamane, que nous pouvons alors définir en ces termes : celle ou celui qui jouit d'une double appartenance et de cette capacité concomitante de voir simultanément selon deux perspectives incompatibles (Viveiros de Castro, 2009).

Dans cette logique, l'altération de la conscience ne saurait être confondue avec le voyage « en esprit » ou l'expérience « hors du corps » qui lui est inhérente, mais ouvre le champ des possibles. Elle est la mise en regard mutuelle de soi et d'« un autre que soi » (M. Leiris, « préface » *in* Rouget, 1990) qui voyage, à l'image de l'oiseau, de la montagne à la salle rituelle, et prend possession du corps du chamane contemporain – devenu *kamasqa*, « animé »[17] – pour dialoguer avec les participant(e)s au rituel andin. Elle est la confrontation de soi et d'un autre de soi, comme pour le chamane Chebero (habitant il y a un demi-siècle entre les fleuves Marañón et Huallaga, au Pérou), qui se rend transparent et va sous l'eau à la rencontre d'un parent décédé. Dans ce dessein, celui-ci utilisait un *Brugmansia* appelé *campana supaya* (Steward & Métraux, 1946), « la fleur qui rend tel un *supay*… un fantôme, une ombre » ; dans le Vocabulaire quechua anonyme de 1586, *supay* est traduit par « démon, fantôme et ombre (qui subsiste après la mort) de la personne » (*in* Taylor, 2000, p. 20)[18] et le verbe *supayya-* par « se transformer en *supay* ». Que ce soit le voyage « en esprit » chebero, la transe du *pasuk* awajun ou encore la possession andine, c'est là un devenir qui autorise la rencontre et le dialogue (dans la salle en pisé ou dans un monde d'ordinaire doté d'une parfaite transparence) avec un ou des non humains qui sont intensivement et virtuellement des personnes. C'est là la métamorphose passagère et dangereuse d'un être humain qui doit, pour y arriver, prendre le risque de cesser de l'être, qui doit prendre le risque de « "sortir" de son propre corps pour emprunter un instant le regard de l'autre » (Lenaerts, 2006, p. 133), prendre le risque de personnifier, d'adopter le point de vue de… pour accéder au réel (de). C'est bien là toute la singularité des expériences « hors du corps » et autres voyages « en esprit », un singulier « qui nous ouvre à l'universel » (Laplantine, 2010, p. 21). La continuité ontologique qui les caractérise témoigne d'une discontinuité des formes ou pour le dire autrement, la dualité n'y est pas exprimée sous la forme d'un double – de l'ordre de la représentation, voire d'une imitation du réel, c'est-à-dire d'un trouble de la conscience de soi –, mais d'une altérité (Pébrier, 2012) et de fait, dans les expériences décrites, la présence (à soi et au monde) n'est pas vécue comme disjonction, mais comme subjectivement autre.

---

[17] Dans les Andes centrales, les personnes sont animées par de multiples sources, « âme » personnelle (*animu*) et non humains de leur environnement. La racine verbale quechua (*kama-*) par laquelle cette idée était traduite par le passé, implique la notion d'une transmission, c'est-à-dire la prise en compte d'un « autre » émanant du collectif, une force vitale animatrice provenant d'une montagne particulière, appelée aujourd'hui « parrain » (Baud, 2011a), « ange gardien » ou *seraphin* comme dans ces paroles de Ciprian Phuturi Suni (1997) dites après une journée de travail dans les champs : *Vamos hermano mío / Honrada y alabada Doña Virgen de la Tierra / que la concepción de tu iluminada pureza sea adorada / Vamos anima mía / vamos abuelo mío / Serafín mío.* À Llaviri, pour donner un autre exemple, *animu* et *qhamasa* (*kamasqa*) sont posés chacun sur une épaule (Caceres, 1970). Si le terme *campana* (dans *campana supayya*) évoque la forme en cloche (*campana* en espagnol) des fleurs de *Brugmansia*, nous pouvons aussi le rapprocher du terme *kamapchu*, nom donné à ces mêmes arbustes dans les Andes (Girault, 1984), laissant entendre l'idée que « la plante s'est répandue dans ton corps et t'anime » (Walter).

[18] Le tabac, appelé entre autres termes, *supay qarqu* est l'herbe « qui chasse le démon » du corps du « possédé », de l'*endemoniado* ou *çupaypa yaucusccan* (González Holguín, 1608) ; le terme *supay* désigné une famille d'esprits à l'époque inca, les premiers missionnaires chrétiens les élevèrent au rang d'adversaires de Dieu, gommant ainsi leur multitude.

PENSER EN TRANSES

Les expériences « hors du corps » et autres voyages « en esprit » (qu'ils soient ou non prétexte à la possession par un autre que soi) peuvent être spontanées (et sauvages ou culturellement encadrées) ou être le fruit d'un apprentissage. Leurs raisons sont diverses : retraite solitaire, jeûne et absorption de plantes psychotropes dans un contexte amazonien ; appel répété, jour après jour, de long mois (jusqu'au découragement), pour faire parler les montagnes andines ; une trop grande tension émotionnelle et/ou un mal-être, qui amènera la personne en Europe à avoir le sentiment d'être « sauvée »… juste après avoir connu un trop-plein, c'est-à-dire une altération de la conscience usuelle, une absence à soi et au monde, qui fait sens (Laplantine, 2010) et qu'il faudra apprendre à gérer. Cet état particulier et transitoire de la conscience – au contraire des expériences psychopathologiques où le prolongement de l'absence fonde l'illusion délirante –, est un seuil à franchir, une phase (au sens étymologique du terme, lequel est dérivé de *φαινω*, « faire briller, rendre visible ») dans l'expérience, un trouble de la présence qui non seulement appelle une mise en ordre, mais autorise aussi une « auto-différence », propriété caractéristique de la notion d'esprit (Viveiros de Castro, 2009, p. 33), c'est-à-dire de ce qui est à même d'être transformé.

J'entends cette altération de la conscience, qui ébranle les catégories qui ordonnent le monde, même les mieux ancrées, au sens musical du terme : un saut, non pas d'un état de conscience à un autre (puisque seule l'absence en elle-même est un état différent), ni de nature d'ailleurs, mais de degré. Un saut ou un espace entre une subjectivité qui prend appui sur le corps et une autre qui s'éprouve comme telle, un espace entre une présence à soi et au monde et une (même) présence à un autre de soi et à un monde autre. Un tel devenir « ne produit pas [donc] autre chose que lui-même » (Deleuze & Guattari, 1980, p. 291) et de fait, la conscience représentationnelle (ses trois composantes) demeure identique (sauf précisément lors du saut), au contraire de celle dite phénoménale ou pour le moins de l'un des traits la définissant. Si la dimension subjective de l'expérience vécue n'est pas altérée, les aspects qualitatifs, donc la perspective adoptée (propre à chaque famille d'existants) – ce que ça fait d'être un être humain, un esprit ou encore une chauve-souris – est tout autre ; d'où l'idée avancée dans ces lignes d'une perspective de subjectivité autre, comme figure d'un devenir commun. En somme, la métamorphose ne s'exerce pas sur cette « présence à », mais sur le second terme de la relation, à savoir « soi[19] et le monde », de façon synchrone et corrélée, ou pour le dire autrement encore, la personne à l'état de veille et la (même) personne qui voyage « en esprit » « voient ('représentent') le monde *de la même façon* – ce qui change c'est *le monde qu'ils voient* » (Viveiros de Castro, 2009, p. 38). Dans les récits des personnes rencontrées, la veille usuelle et le voyage sont caractérisés par une même clarté, une même capacité de discernement, de réflexion et de mémoire d'autant plus évidente que la personne est familière de cette traversée et de l'expérience corrélative. Dans cette logique, la familiarisation (corporelle, émotionnelle et cognitive) avec l'expérience permettra à la personne non seulement de la susciter sans effort particulier, à partir d'une at-tension, mais

[19] Et non la conscience de soi, laquelle est invariante.

déplacera aussi le seuil de basculement, avant le surgissement de toute étrangeté nouvelle.

Précisément, le sentiment de ne pas avoir prise sur les évènements et/ou d'être animé(e) par un autre que soi – l'esprit végétal ou l'alcaloïde psychoactif, le vieux de la montagne ou une agentivité ineffable… cette métaphore (ce qui porte ailleurs) de l'altération de la conscience – conduit la personne à penser l'altérité et ouvre le champ des possibles rituels, thérapeutiques ou sorcellaires, divinatoires et initiatiques. De fait, si les expériences analysées dans ces lignes sont une métamorphose, elles peuvent aussi être saisies comme la rencontre avec un autre de soi (ou du monde, un autre que soi), sublimé et mis en forme, parfois un autre en soi avec lequel la personne ou les participant(e)s au rituel interagissent : un aïeul, grand buveur de plantes psychotropes, dans les pratiques awajun de construction de la personne ; avec un ange de la cordillère andine, cet ancêtre dont le comportement exceptionnel de son vivant favorisa à sa mort sa transformation en éléments du paysage – montagne, lac ou phénomène atmosphérique – ; avec une « onde » ou une « lumière bleutée et malléable » (Jeanne) ou encore une incarnation précédente (Hélène) dans les nouvelles spiritualités européennes, ce bricolage riche de sens qui combinent savoirs supposés anciens (locaux ou exotiques) et ceux de la science moderne.

Ces figures de parenté, qui inscrivent les transes des un(e)s et des autres dans leur culture d'appartenance, sont une façon imaginée par les personnes et les sociétés de dire le corollaire de l'altération, cette présence à un autre de soi et à un monde autre, cette capacité d'occuper un autre point de vue, une question de degré ; celle aussi de se représenter « en première personne », avec cette intuition que les idées naissent quelque part au-dehors de la pensée. Auprès du diable par exemple, comme chez cette femme (dans une version andine du conte « Jean de l'Ours »), qui s'envolent auprès de celui-ci, appelé *supay*, après s'être couverte de plumes rouges et avoir introduit dans sa bouche et son anus des bougies de couleur verte (Robin, 1997), image à n'en pas douter de l'ingestion par voie orale et en lavement d'une décoction végétale psychotrope. Cette « propension à universaliser l''attitude intentionnelle' » des chamanismes amérindiens, « à personnifier, prendre le point de vue […] de celui qui doit être connu […] pour répondre de façon intelligente à la question du 'pourquoi' » (Viveiros de Castro, 2009, p. 26), n'est pas sans rappeler celle de l'imaginaire européen relatif aux sorcières, connues pour préparer un onguent à base de Solanacées et à l'origine d'un voyage « en esprit »[20] ou encore celle de la Grèce ancienne dans la relation de Socrate à son *daïmôn* (de δαιω, « diviser,partager, distribuer (son sort à chacun) ») – devenu démon ou ange gardien, produit bigarré d'un bricolage culturel à mi-chemin entre la tradition judaïque et les concepts helléniques (Yvonne de Sike, com. pers.), puis andins –, dans la relation à cet autre de soi capable d'affecter les affaires humaines.

RÉFÉRENCES

Alvarado, C. S. (1989). Trends in the Study of Out-of-Body Experiences, An Overview of Developments since the Nineteenth Century. *Journal of Scientific Exploration*, *3*, *1*, 27-42.

[20] Pour I. Gareis (1994), les descriptions ci-avant des pratiques andines s'inspirent de la sorcière européenne présente dans le *Malleus Maleficarum* (1487).

Aubert, L. (2006). Chamanisme, possession et musique, quelques réflexions préliminaires. *Cahiers d'ethnomusicologie*, *19*,
[en ligne, ethnomusicologie.revues.org/68].

Bastide, R. (1972). *Le rêve, la transe et la folie*. Paris, Flammarion.

Baud, S. (2010). Légitimation d'un rituel chamanique andin par un récit historique (Cuzco, Pérou). *Ethnographiques.org*, *21*
[en ligne, http://www.ethnographiques.org/2010/Baud].

Baud, S. (2011a). *Faire parler les montagnes, Initiation chamanique dans les Andes Péruviennes.* Paris, Armand Colin.

Baud, S. (2011b). Du cadavre à la plante psychotrope, Analyse de deux modes d'acquisition d'une « vision-pouvoir » au sein de la société awajun. *Frontières*, *23*, *2*, 33-37.

Baud, S. (2012). Ayahuasca, entre visions et effroi. In P. Lieutaghi & D. Musset (éds), *Les plantes et l'effroi* (pp. 91-104). Forcalquier, Musée de Salagon/C'est-à-dire éditions.

Baud, S. (2016a). *Anthropologies du corps en transes*. Paris, Connaissances et Savoirs.

Baud, S. (2016b). Réappropriations mutuelles, *Ayahuasca* et néochamanisme péruvien internationalisé. *Drogues, santé et société*, En primeur
[en ligne, http://drogues-sante-societe.ca/category/en-primeur].

Baud, S. (2016c). La *limpieza* par le feu, Analyse d'un rituel bricolé (Cuzco, Pérou). *L'Autre, Cliniques, cultures et sociétés*, *17*, *3*, 330-339.

Birmes, P. *et al.* (2009). La conscience modifiée par le traumatisme psychique : la dissociation péritraumatique. In S. Baud & N. Midol (éds.), *La conscience dans tous ses états*, *Approches anthropologiques et psychiatriques : cultures et thérapies* (pp. 127-136). Paris, Elsevier Masson.

Bitbol, M. (2014). *La conscience a-t-elle une origine ?* Paris, Flammarion.

Block, N. (1995). On a confusion about a function of consciousness. *Behavioral and Brain Sciences*, *18*, *2*, 227-287.

Block, N. (2005). Two neural correlates of consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, *9*, *2*, 46-52.

Blackmore, S. (1984). A psychological theory of the out-of-body experience. *Journal of Parapsychology*, *48*, 201-218.

Blackmore, S. (1987). The Elusive Open Mind, Ten Years of Negative Research in Parapsychology. *The Skeptical Inquirer*, *11*, 244-255.

Blanke, O. *et al.* (2004). Out-of-body experience and autoscopy of neurological origin. *Brain*, *127*, 243-258.

Caceres Olazo, M. (1970). Apuntes sobre el mundo sobrenatural de Llaviri. *Allpanchis Phuturinqa*, *II*, 19-33.

Cheyne, J. A. *et al.* (1999). Hypnagogic and Hypnopompic Hallucinations during Sleep, Paralysis, Neurological and Cultural Construction of the Night-Mare. *Consciousness & Cognition*, *8*, 319-337.

Collot, E. & Hell, B. (2011). *Soigner les âmes, L'invisible dans la psychothérapie et la cure chamanique*. Paris, Dunod.

Deleuze, G. & Guattari, F. (1980). *Mille plateaux*. Paris, Éditions de Minuit.

De Ridder, D. *et al.* (2007). Visualizing Out-of-Body Experience in the Brain. *New England Journal of Medicine*, *357*, *18*, 1829-1833.

Descola, P. (1993*). Les lances du crépuscule, Relations jivaros, Haute-Amazonie*. Paris,Plon.

Dilgo Khyentse (1991). *Au seuil de l'éveil*. Plazac, Padmakara.

Duc, L. (2016). Quand le terrain débarque chez l'ethnologue. Un grand frère initié et un mari « en transe ». In S. Baud (éd.), *Anthropologies du corps en transes* (pp. 217-246). Paris, Connaissances et Savoirs.

Gareis, I. (1994). „Hexen" und „Hexer" im alten Peru: Trugbild und Wirklichkeit in den historischen Quellen. *Münchner Beiträge zur Völkerkunde*, *4*, 265-291.

Girault, L. (1984). *Kallawaya, Guérisseurs itinérants des Andes*. Paris, ORSTOM.
González Holguín, D. [1608]. *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada lengua Qquichua o del Inca*. Lima, U.N.M.S.M, 1989.
Grof, S. (2009). *L'ultime voyage, La conscience et le mystère de la mort*. Paris, Guy Trédaniel éditeur.
Hallowell, I. A. (2010). Ojibwa ontology, behavior, and world view. In J. Brown & S. Elaine Gray (éds.), *Contributions to Ojibwe Studies*, *Essays*, *1934-1972* (pp. 357-390). Lincoln, University of Nebraska Press.
Hamayon, R. (1995). Pour en finir avec la « transe » et l'« extase » dans l'étude du chamanisme. *Etudes mongoles et sibériennes*, *26*, 155-190.
Hamayon, R. (2003). Faire des bonds fait-il voler l'âme ? De l'acte rituel en Sibérie chamaniste. *Ethnologies*, *25*, *1*, 29-53.
Hamayon, R. (2006). L'idée de « contact direct avec des esprits » et ses contraintes d'après l'exemple de sociétés sibériennes. *Afrique & histoire*, *6*, *2*, 13-39.
Hulin, M. (2008). *La mystique sauvage*. Paris, Presses Universitaires de France, coll. Quadrige.
Jourdain, S. & Farcet, G. (1992). *L'irrévérence de l'éveil*. Gordes, Les éditions du Relié.
Lapassade, G. (2006). Approche anthropologique de la dissociation et de ses dispositifs inducteurs. In P. Boumard *et al*. (éds.), *Le mythe de l'identité*, *Apologie de la dissociation* (pp. 77-121). Paris, Economica/Anthropos.
Laplantine, F. (1977). *Les trois voix de l'imaginaire*. Paris, Téraèdre.
Laplantine, F. (2010). *Je, nous et les autres*. Paris, Le Pommier.
Lemaire, C. (1999). Rêves éveillés. Paris, Institut Synthélabo.
Le Maléfan, P. (2005). La « sortie hors du corps » est-elle pensable par nos modèles cliniques et psychopathologiques ? Essai de clinique d'une marge, Á propos d'un cas. *L'évolution psychiatrique*, *70*, 513-524.
Lenaerts, M. (2006). Substances, relationships and the omnipresence of the body: an overview of Ashéninka ethnomedicine (Western Amazonia). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *2*, *49*
[en ligne, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1654146].
Lévi-Strauss, C. (1974). *Anthropologie structurale*. Paris, Plon.
Levitan, L. & La Berge, S. (1991). Other Worlds: Out-Of-Body, Experiences and Lucid Dreams. *Nightlight*, *3*, 2-3 [en ligne, www.lucidity.com/NL32.OBEandLD.html].
Luhrmann, T.M. (2011). Hallucinations and Sensory Overrides. *Annual Review of Anthropology*, *40*, 71-85.
Luhrmann, T.M. *et al.* (2010). The Absorption Hypothesis: Learning to Hear God in Evangelical Christianity. *American Anthropologist*, *112*, *1*, 66-78.
Mancini, S. & Méheust, B. (2002). La réponse des « métapsychistes ». *L'Homme*, *161*, 225-238.
Midol, N. (2010). *Écologie des transes*. Paris, Téraèdre.
Nachez, M. (2000). *Les états non ordinaires de conscience, Essai d'anthropologie expérimentale*. Lille, Presses Universitaires du Septentrion.
Pébrier, S. (2012). Écoute et ravissement dans quelques scènes d'opéra baroque. In M. Massin (éd.), *Transe, Ravissement, Extase* (pp. 47-53). Cahiers d'Ambronay, *3*.
Perrin, M. (1995). *Le chamanisme*. Paris, Presses universitaires de France.
Phuturi Suni, C. (1997). *Tanteo puntun chaykuna valen*, *"Las cosas valen cuando están en su punto de equilibrio…"*. Lima, Chirapaq, Centro de Culturas Indias. Propos recueillis par Dario Espinoza.
Quadens, O. (1990). *L'architecture du rêve, Du cerveau à la culture*. Louvain, Peeters.
Renard Casevitz, F.-M. (1982). Fragment d'une leçon de Daniel, chamane matsiguenga. *Amerindia*, *7*, 145-176.
Robin, V. (1997). El cura y sus hijos osos o el recorrido civilizador de los hijos de un cura y una osa. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, *26*, *3*, 369-420.

Rouget, G. (1990). *La musique et la transe, Esquisse d'une théorie générale des relations de la musique et de la possession*. Paris, Tel-Gallimard.
Rouget, G. (2006). Transe : théâtre, émotion, neurosciences, À propos des Feux de la Déesse. *Cahiers d'ethnomusicologie*, *19*
[en ligne, ethnomusicologie.revues.org/118].
Sacks, O. (2014). *L'odeur du si bémol, L'univers des hallucinations*. Paris, Seuil.
Sergent, C., Baillet, S. & Dehaene S. (2005). Timing of the brain events underlying access to consciousness during the attentional blink. *Nature Neuroscience*, *8*, 1391-1400.
Steward, J. H. & Métraux, A. (1946). Tribes of the Peruvian and Ecuatorian Montaña. *Handbook of SouthAmerican Indians*, *3*, 535-656.
Tart, C. T. (1968). Psychophysiological Study of Out-of-the-Body Experiences in a Selected Subject. *Journal of the American Society for Psychical Research*, *62*, *1*, 3-27.
Tart, C. T. (1998). Six Studies of Out-of-Body. *Journal of Near-Death Studies*, *17*, *2*, 73-99.
Taylor, A.-C. (1997). L'oubli des morts et la mémoire des meurtres, Expériences de l'histoire chez les Jivaro. *Terrain*, *29*, 83-96.
Taylor, G. (2000). *Camac, camay y camasca y otros ensayos sobre Huarochirí y Yauyos.* Lima-Cuzco, Institut Français d'Études Andines/Centro de Estudios Regionales Andinos « Bartolomé de Las Casas ».
Twemlow, S.W. *et al.* (1982). The Out-of-Body Experience, A Phenomenological Typology Based on Questionnaire Responses. *American Journal of Psychiatry*, *139*, 450-455.
Valla, J.-P. (1992). *Les états étranges de la conscience*. Paris, Presses Universitaires de France.
Viveiros de Castro, E. (2007). La Forêt de Miroirs, Quelques notes sur l'ontologie des esprits amazoniens. In F. Laugrand & J. Oosten (éds.), *La nature des esprits dans les cosmologies autochtones*. Québec, Les Presses de l'Université Laval.
Viveiros de Castro, E. (2009). *Métaphysiques cannibales*. Paris, Presses Universitaires de France.

COMPTE RENDU

REVIEW

Intellectica, 2017/1, **67**, pp. 369-375

« Le cours d'action : l'enaction & l'expérience »

Compte-rendu de l'ouvrage de Jacques Theureau,
Toulouse, Octarès, 2015

Guillaume AZÉMA*

RÉSUMÉ. Décrire, comprendre, expliquer l'activité humaine reste une gageure. Animé par une passion de la connaissance et en défendant une interprétation particulière du paradigme enactif, l'auteur précise et enrichit ses pistes d'action. Il poursuit la construction d'une épistémologique et d'un existentialisme unifiés, mais non refermés sur eux-mêmes. Pas d'aboutissement ultime donc, mais valeur de l'inachèvement, de l'activité incessante d'un chemin s'inventant.

Au fond, avec l'écriture de cet ouvrage encyclopédique et baroque, Jacques Theureau nous invite à participer à un dialogue, à une aventure périlleuse et jubilatoire, qui participe de ces antidotes à toute forme de sclérose de la recherche et, plus généralement, à toute forme de désespoir humain.

Mots-clés : Activité humaine, psycho-phénoménologie, anthropologie culturelle enactive, recherche multi-niveaux, épistémologie, existentialisme, philosophies bouddhiques : inspirations et approche critique.

ABSTRACT. The Course-of-Action: Enaction & Experience [Review of Jacques Theureau's Book, Toulouse, Octarès, 2015]. Describing, understanding, explaining human activity remains a challenge. Powered by a passion for knowledge and defending a particular interpretation of the enactive paradigm, the author makes his courses of action richer and clearer. He is pursuing the construction of a unified but open epistemology and existentialism. So, no final outcome but the idea of non-completion, of the constant activity of a non-stop way.

Fundamentally, by writing this baroque and encyclopedic work, Jacques Theureau invites us to participate in a dialogue, in a perilous and exulting adventure as an antidote to research's fossilization and human despair.

Keywords: Human activity, psycho-phenomenology, enactive cultural anthropology, multi-levels research, epistemology, existentialism, Bouddhist philosophy: inspirational models and critical approach.

Depuis 1973, Jacques Theureau, dans l'alternance de recherches empiriques, technologiques et philosophiques, participe activement au développement d'un système théorique et pratique dont les incidences sont à la fois scientifiques, éthiques et politiques. Avec « Le cours d'action : l'enaction & l'expérience », il signe un ouvrage très riche dont les partis pris et implications divers gagneraient à être débattus. Dans ce compte-rendu, je me propose de donner à saisir une lecture du cœur de l'ouvrage et, ponctuellement, d'aborder quelques points de réflexion et de critique.

---

* Université de Montpellier, Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Education et Formation, LIRDEF – EA 3749. guillaume.azema<at>umontpellier.fr.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

Au fond, cet ouvrage traite de la façon dont on peut, en sciences humaines et sociales, se donner les moyens de décrire et expliquer l'activité humaine, considérée comme « cognitive, autonome, incarnée, située dynamiquement dans un monde où existent d'autres acteurs, individuelle et collective à la fois, techniquement constituée, cultivée et vécue » (Theureau 2015, p. 44). Le cœur du propos revient sur le sens particulier que l'auteur attribue aux hypothèses de substance de l'enaction et de l'expérience et, plus avant, sur le développement et la précision : a) de ce sur quoi leur considération effective doit et peut déboucher sur les plans épistémologique et existentiel, et b) de ce que cette considération implique en matière de recherche empirique, de recherche technologique et de recherche philosophique. L'épistémologie et l'existentialisme enactifs qu'il défend ici, s'élaborent et se perfectionnent dans une série de discussions critiques[1]. J. Theureau opère en approfondissant l'étude d'auteurs plus ou moins en marge, passés de mode ou laissés pour compte[2], et en questionnant des auteurs plus en vue (qu'ils soient occidentaux ou orientaux) – ceci en mettant en avant un décalage assumé avec les théories qui ont largement présidé à la construction de nos fondements éthico-politico-religieux occidentaux les plus en vue (avant tout dualistes, substantialistes, transcendantalistes, fondamentalement marqués par l'aristotélisme).

Corrélativement, l'auteur donne à voir et à comprendre le travail d'élaboration et de perfectionnement d'un Programme De Recherche (PDR), celui dit du « cours d'action ». Ce PDR se définit comme non exclusivement psychologique, non exclusivement sociologique, etc. S'inscrivant d'emblée en faux contre les hypothèses cognitivistes computationnalistes, il s'est à la fois inspiré et démarqué des sciences cognitives, de l'ethnométhodologie, de l'anthropologie culturelle et de l'anthropologie cognitive. Aussi, tout en revendiquant la valeur d'un certain éclectisme, mais en proposant ses propres hypothèses de substance, de connaissances et ses méthodes spécifiques de construction et d'analyse de données, il s'évertue à tendre vers une unification, un Tout – qui demeure problématique, donc, pourrait-on ajouter, fondamentalement dynamique et ouvert.

Le PDR « cours d'action » articule trois programmes, en relation organique : l'un, empirique, en « anthropologie culturelle enactive » ; l'autre, technologique en ingénierie des situations[3] ; et un PDR philosophique, considéré « d'une part

---

[1] J. Theureau retient le terme de dialogue en ce sens qu'il se vit comme parlant avec des auteurs (vivants ou morts), à travers un mode de lecture qu'il décrit lui-même comme « engagé, intense et actif », celui d'un « praticien systématique et réflexif ». J'y vois davantage des discussions (à sens unique) de la pensée d'auteurs (entre autres : Bourdieu, Collingwood, Elias, Nagarjuna, Candrakirti, Alanga, Dharmakirti, Nishida Kitaro, etc.) qui espèrent des dialogues et des disputes, potentiellement salutaires et féconds.

[2] Il rappelle que l'étude de J.-P. Sartre, des stoïciens antiques, de J.G. Fichte, de W. James ou de C.S. Peirce sous-tend, moyennant certaines redéfinitions et mises en système, ses propres constructions théoriques et méthodologiques.

[3] Ne se réclamant, ni d'un individualisme, ni d'un collectivisme mais d'un situationnisme ontologique et méthodologique, les deux premiers PDR visent la description, la compréhension voire l'explication de la dynamique de couplages structurels asymétriques entre des acteurs et leurs environnements (autrement dit la description, la compréhension voire l'explication d'activités humaines conçues comme enaction) ; ce, à partir de l'expérience de ces acteurs (autrement dit de leur conscience préréflexive, ou encore de ce qu'ils sont en mesure de montrer, mimer, simuler, commenter, raconter de leur activité à tout instant de son déroulement) ; et ceci tout en prenant en compte les contraintes et effets de cette activité dans leurs

comme antichambre spéculative des notions et méthodes mises en œuvre dans les deux premiers programmes, d'autre part comme réflexion en épistémologie, éthique, anthropologie philosophique, philosophie politique accompagnant les mêmes deux premiers programmes » (Theureau, dans sa présentation du site internet « Cours d'action ») ; donc visant à les préciser, les critiquer et les prolonger. Cet ouvrage s'inscrit plutôt dans le troisième programme, tout en continuant de produire des ajustements et des avancées significatives concernant les deux autres programmes et au-delà.

Il faut souligner qu'avec cette mise en avant de la notion de PDR, l'auteur ne récuse pas *a priori* la pertinence des recherches menées dans le cadre des disciplines. Toutefois, dans un souci de cohérence et de renouvellement théorique et méthodologique échappant aux réductions ou aux cloisonnements disciplinaires (et aux limites qui peuvent en découler), le projet d'une épistémologie enactive est, comme je l'ai laissé entendre plus haut, transdisciplinaire. Aussi, J. Theureau examine-t-il la question de Programmes De Recherche en analyse de l'activité humaine qui, avec les disciplines, « échapperai(en)t en partie à chacune d'entre elles » (comme il le dit des PDR multi-niveaux – Theureau, 2015, p. 111).

L'ouvrage se compose de 4 parties et de 10 chapitres. Les chapitres se répartissent comme suit : Partie A : Chapitre 1 ; Partie B : Chapitres 2 & 3 ; Partie C : Chapitres 4, 5 & 6 ; Partie D : Chapitres 7, 8, 9 & 10. L'auteur parle d'enchâssement des parties, avec ce qu'il décrit comme « un éloignement croissant relativement au programme de recherche empirique 'cours d'action' tel qu'il s'est développé jusqu'à aujourd'hui » (*op. cit.*, p 8). De mon côté, j'y vois une architecture organique qui, tout en conservant toujours son épicentre (à savoir la précision des notions d'enaction et d'expérience, et leurs conséquences en chaînes), est sous-tendue par, et sous-tend, une relation de détermination réciproque entre les différents éléments de l'édifice. Notons que cette architecture dynamique, que l'on trouve déjà dans (et entre) les ouvrages « Cours d'action » de 2004, 2006 et 2009, semble traduire ce que l'auteur appelle une « préoccupation fondamentale » (ou « Engagement »). Dans le 2015, les nombreux renvois ciblés aux ouvrages précédents et à d'autres textes, permettront au lecteur découvrant le PDR de parfaire sa compréhension de certaines notions, idées et méthodes, etc. (tout en parcourant l'histoire de leur élaboration) et au connaisseur, de les revisiter en les approfondissant.

J. Theureau cite très largement les auteurs avec lesquels il pense et qu'il discute. On aboutit ainsi à un texte très long dont le risque majeur est d'*a priori* décourager le lecteur – tant ce dernier peut se retrouver abasourdi par la richesse et l'éclectisme des citations elles-mêmes. En guise de transition avec ce qui suit, soulignons toutefois que l'auteur, en offrant au lecteur un regard sur « l'atelier de fabrication » de sa pensée, et en veillant à ne pas laisser le travail effectué

---

corps, leurs situations et leur cultures (remarquons par ailleurs que l'hypothèse de connaissance dite de l' « activité-signe », opérationnalise celles de l'enaction et de l'expérience, en appréhendant l'expérience sous la forme d'une concaténation complexe de signes – constitués d'un ensemble de pôles). En relation avec le premier (mais aussi d'autres PDR complémentaires) le deuxième PDR vise aussi, entre autre, la construction continuée dans l'usage de dispositifs technologiques au service du développement de la santé, de la sécurité et de la créativité des acteurs.

sans ses clés de lecture, non seulement rend justice à ses pères/pairs (avant de tenter des prolongements et alternatives), mais il place le lecteur dans les meilleures dispositions possibles de dispute de son texte, jusque dans son processus.

Intitulée « Enaction, expérience et programme de recherche » la **partie A** permet à l'auteur de préciser comment la notion épistémologique de PDR peut être développée en termes d'enaction et d'expérience (et, selon lui, enrichie) ; ceci, entre autres, en introduisant la notion de « projet générique », inspirée à la fois par Sartre[4] et par la notion de signe hexadique, donc par celle d'activité-signe et, en conséquence, par Peirce. Cette notion de PDR constitue pour l'auteur un idéal en matière d'activité de recherche et d'épistémologie. Au fil des pages, s'inspirant de nombreux travaux d'épistémologie et d'histoire des sciences et des techniques, il détaille les conditions à remplir pour, selon lui, « parler sérieusement de programme de recherche[5] ». Ce faisant il dessine la visée d'une rigueur, qui loin d'étouffer l'activité de recherche et sa fécondité, au contraire la dynamise – de par les débats qu'elle impose, la précision et la cohérence des constructions et reconstructions qu'elle exige. L'illustration, conduite à partir de la composante empirique du PDR « cours d'action », permet parallèlement à l'auteur, un retour sur la théorie et les méthodes associées, et une précision de ces dernières. Il revient sur des notions anciennes (qui sont retirées, précisées ou enrichies) et en développe de nouvelles.

Le PDR empirique « cours d'action » s'est jusqu'ici occupé des niveaux inférieurs d'analyse de l'activité humaine – c'est-à-dire, dans le cadre de différentes recherches, d'analyses en situation dont les limites spatiales, artefactuelles-organisationnelles, culturelles et temporelles étaient étroites. Dans la **partie B**, intitulée « Enaction, expérience, analyse multi-niveaux de l'activité humaine, analyse concrète et ingénierie », l'auteur propose des réflexions et développements théoriques et méthodologiques visant l'étude de niveaux supérieurs et pouvant déboucher sur la mise en œuvre d'une recherche empirique multi-niveaux de l'activité humaine. Dans le cadre de l'épistémologie enactive qu'il défend, J. Theureau (suivant une notion empruntée à F. Varela) avance une relation de type « paire-étoile » (donc une articulation et non une juxtaposition) entre les différents niveaux. Pour lui il s'agit sur le plan théorique de considérer sérieusement (et de tenir cette considération jusqu'au plan méthodologique) que ce sont les interactions asymétriques de l'acteur avec son environnement qui font en permanence émerger le processus social, culturel, historique, artefactuel, etc., qui lui-même les conditionne.

Entre autres, l'auteur poursuit et étend ici ses réflexions concernant la relation (et ses implications) entre l'étude de l'activité humaine comme enaction et expérience et les disciplines traditionnelles des sciences humaines et sociales (ici avec certaines sociologies, avec l'histoire et, suite à 2006, avec

---

[4] Pour Sartre, un « projet générique » n'est pas le projet d'un « être », ne s'ajoute pas à l'« être », mais l'« être » est projet. Dans le fond, J. Theureau souscrit à cette conception non-dualiste, mais il précise qu'un « projet générique » est à penser comme celui d'une activité (usuelle ou de recherche) et qu'il est par conséquent incorporé, situé et cultivé.

[5] On les découvre en partie A et B (p. 42, 43, 51, 60, 85, 87, 200, 217). Elles concernent, entre autres mais pas exclusivement, les chercheurs en sciences humaines et sociales.

l'anthropologie culturelle et l'anthropologie cognitive). L'argumentation insiste sur le fait de considérer les « faits humains » (qu'ils soient sociaux, culturels ou historiques) comme des activités (elles-mêmes comme enaction et expérience) *versus* des choses. Il définit par ailleurs une relation organique entre PDR empiriques et PDR technologiques, qui n'est donc pas à appréhender dans un seul sens (des premiers vers les seconds, avec vocation d'améliorer les systèmes artefactuels, organisationnels, culturels, etc., sur la base des connaissances produites par la recherche – autrement dit en considérant la technique comme application de la science). Il prend pour acquis que la technique (et son étude et ses développements) participe de la science et de la connaissance en tant qu'elle contribue : a) à améliorer les systèmes artefactuels, organisationnels, culturels, etc. parties prenantes de la science ; et b) à éclairer l'activité humaine elle-même (considérée, rappelons-le, comme techniquement constituée)[6].

C'est cette considération des niveaux inférieurs et supérieurs de l'analyse de l'activité humaine, en relation de « paire étoile » entre eux et en relation organique avec la technique, qui semble garantir pour l'auteur, à la fois un renforcement du potentiel descriptif et explicatif des recherches sur l'activité humaine et qui, corrélativement, peut participer d'une transformation des cultures dans le sens d'une *paideia* ou encore d'un processus effectif de civilisation.

Dans la **partie C**, intitulée « Enaction, expérience et épistémologie enactive », l'auteur, partant du « constat de l'absence de l'activité humaine dans l'idéal de savoir tant de l'époque classique que de l'époque moderne » (*op.cit.*, p. 239), étend son analyse à un ensemble de PDR empiriques, technologiques, artistique, logico-mathématique, philosophique, etc. Ce faisant, il propose la construction non seulement d'une épistémologie dite enactive, mais encore d'une encyclopédie et d'un existentialisme enactifs. Pour lui, concevoir la cognition (donc la construction de savoirs – considérés comme non-symboliques et symboliques) en termes d'enaction et d'expérience, c'est, nous l'avons vu, mettre l'accent sur son caractère asymétrique et reconnaître la valeur (moyennant des conditions éthiques et techniques favorables) de ce qu'un acteur peut montrer, commenter, raconter de ce qu'il comprend de son vécu la concernant. En recherche, donc concernant la connaissance valide ou visée comme telle, ceci implique tant sur le plan théorique que méthodologique, de considérer l'activité, donc l'expérience de l'acteur-chercheur, donc la phénoménologie de l'activité humaine de recherche comme point de départ : a) d'une épistémologie descriptive – c'est-à-dire de « la description de toute activité de recherche comme construction de savoirs nouveaux » (*op. cit.*, p. 239) ; et b) d'une épistémologie normative, autrement dit d'un idéal réalisable en matière de processus de savoir, « ou du moins de quelques principes susceptibles d'être mis en œuvre d'un tel idéal » (*op. cit.*, p. 239). Concernant un tel idéal, notons qu'outre la relation organique souhaitée entre PDR divers et PDR philosophique, censée permettre au chercheur de réviser, pour l'ajuster et/ou l'enrichir, son « Engagement » dans l'activité de recherche, J. Theureau

[6] Il est à souligner qu'au-delà, pour l'auteur, PDR empiriques et technologiques entretiennent, idéalement, une relation organique avec les PDR philosophiques (idéal général que concrétise cet ouvrage et qu'il traite en partie C).

défend l'importance de l'*otium* (ou loisir studieux) qu'il présente comme une clé permettant de dépasser certaines impasses épistémologiques, du fait des « abductions »[7] qu'il alimente.

Avec la **partie D**, J. Theureau rend pour la première fois explicite sa fréquentation critique des textes bouddhiques, montrant : comment ils ont inspirés le développement du PDR « cours d'action » ; comment théories et méthodes de ce dernier et théories et méthodes bouddhiques à la fois convergent (sans jamais vraiment se superposer) et divergent – voire comment la tradition bouddhique est à rejeter « si l'on veut développer [une] connaissance de l'activité humaine [comme enaction et expérience] et ses conséquences scientifiques, technologiques et philosophiques » (*op. cit.*, p. 11). Elle est encore une façon de rendre hommage à Francisco Varela, dont l'Engagement scientifique et éthico-politico-religieux a été influencé par le bouddhisme[8] et a inspiré les théories et méthodes du PDR « cours d'action » ; mais aussi de discuter ces références à cet auteur et plus généralement au bouddhisme, considérées par J. Theureau comme problématiques, de certains points de vue, sur les plans : a) ontologique (p.ex. si le bouddhisme se fonde sur la catégorie de *relatio versus* la catégorie aristotélico-platonicienne de la *substantia* – voir Izutsu, 1978 –, selon les écoles, la relation Sujet/Objet est conçue comme symétrique ou asymétrique, ce qui amène à prendre parti en en mesurant les conséquences), b) de la science empirique (les théories et pratiques bouddhiques étant *a priori* étrangères à cette dernière), c) de l'éthique (p.ex. l'hypothèse de la co-production conditionnée peut déboucher sur, à la fois, une pseudo liberté et une pseudo responsabilité de l'acteur social), ou d) de la politique (p.ex. si l'on tient compte des conséquences de certaines interprétations du bouddhisme par certaines écoles, qui débouchent sur un affaiblissement démocratique – p.ex. celle du zen par l'école de Kyoto, qui conduit à une soumission de l'individu à l'État).

Concernant cette partie D, on pourra être interpellé par le pari de l'auteur, de la possibilité de séparer « "la phénoménologie", l'"épistémologie", l'"ontologie" et une part de l'"éthico-politico-religiosité" bouddhique (…) [des] méthodes de méditation » (*op. cit.*, p. 408) ; étant donné le riche empan de connaissances qui, selon le bouddhisme, semble exclusivement accessible par la pratique de cette dernière. En soi, ceci le place dans une démarche originale, différente de celle d'autres chercheurs s'intéressant à ce que font les hommes en situation et à ce qu'ils en disent (p.ex. C. Petitmengin) ; ce qui ouvre sur de possibles débats épistémologiques et existentiels, espérés féconds.

Travaillant à préciser le genre de construction de connaissances sur l'activité humaine à laquelle il tente de contribuer, J. Theureau (*op. cit.*, p. 2) cite cet extrait du chapitre CIII du Mobydick de Melville : « C'est seulement au cœur des périls les plus extrêmes, dans le maelström de ses palmes enragées, sur

[7] L'auteur retient cette notion, qu'il apparente à une forme d'analogie aventureuse atypique, émergeant dans la dynamique asymétrique et hétérogène du couplage situé : corps de l'acteur/son environnement. Pour lui, elle concurrence celle, dans d'autres PDR, d'« intuition » individuelle de supposées essences (considérées comme la Réalité).

[8] Scientifique et praticien du bouddhisme *Vajrayana*, il est le développeur de la notion d'enaction, avec et suite à H. Maturana et à sa notion d'autopoïèse.

l'abîme, loin de tout rivage, que l'on découvrira, dans sa pleine et vivace majesté, la vérité du cachalot ». Je reprends à mon compte cette citation pour caractériser le genre d'activité engagée qu'implique l'immersion dans le monde de l'auteur, avec ses périls et ses jubilations. Pour moi, aller au-devant de, et entrer dans « Le cours d'action : l'enaction & l'expérience », c'est se frotter à un gigantesque organisme, mais, pas n'importe lequel ! Celui-ci s'apparente à « La tête », au « Monstre dans la forêt », au « Cyclop ». En effet, cet ouvrage (qui conserve la trace des collègues et ami-e-s qui ont contribué à l'ensemble de l'œuvre de l'auteur), comme celui de Jean Tinguely et ses ami-e-s, s'est constitué sur un temps long, et sans fin. Il est colossal, engagé, ingénieux, constitue un Tout insolite (l'assemblage non évident d'une multiplicité), ouvert, vivant, dynamique, inspirant, plein d'espoir. Mais ce n'est pas un ouvrage tranquille ! Le lecteur se verra tenu à distance des complaisances, il n'aura pas affaire à une pensée mièvre ou timorée. Au contraire, en prenant ses risques, elle l'interpellera et elle l'engagera à prendre les siens propres.

REMERCIEMENTS

Je remercie l'auteur d'avoir accepté d'entrer dans une série d'échanges vivants particulièrement constructifs, ainsi que M. Durand et S. Leblanc pour leur soutien.

RÉFÉRENCES

Izutsu, T. (1978). *Le kôan zen*. Paris, Fayard.

ARTICLE EN SOUMISSION LIBRE

REGULAR PAPER

Intellectica, 2017/1, **67** pp. 379-398

Phenomenology & Sociality: How Extended Normative Perturbations Give Rise to Social Agency

Rasmus GAHRN-ANDERSEN [*] & Stephen J. COWLEY [#]

ABSTRACT. Although cognitive science has recently asked how human sociality is constituted, there is no clear and consistent account of the emergence of human style social agency. Previously, we have critiqued views based on 'participatory sense-making' by arguing that agency requires a distinctive kind of phenomenology that enables a diachronic social experience. In advancing the positive argument, we link developmental psychology to phenomenological insights by focusing on child-caregiver dynamics around the middle of the second year. Having developed very basic social skills, an infant comes to feel normative perturbances impinging on her in a way that leads to new modes of action. Accordingly, we trace agency and linguistic competencies to how these kinds of coordination intermesh. Nascent capabilities for predicating draw on the child's history of coping with norms and rules that are imposed by caretakers. Developmental events thus transform the child's experience and drive the emergence of social agency. Once the child has successfully dealt with the environment's normative perturbations she is able to develop the skills of a fully-fledged human social agent.

Keywords: Phenomenology, embodied cognition, social agency, coordination, intersubjectivity, languaging, developmental science.

RÉSUMÉ : **Phénoménologie et socialité : comment les perturbations normatives étendues engendrent l'agentivité sociale.** Si les sciences cognitives ont récemment commencé à interroger la manière dont la sociabilité humaine se met en place, elles n'offrent pas d'explication cohérente concernant l'émergence d'une agentivité sociale proprement humaine. Nous émettons une critique du « *participatory sense-making* » en faisant valoir que l'agentivité requiert un type distinctif de phénoménologie permettant l'expérience sociale diachronique. En poursuivant notre argument positif, nous relions la psychologie du développement avec des insights d'ordre phénoménologique et nous nous concentrons sur la dynamique qui s'installe, vers le milieu de la deuxième année, entre l'enfant et ceux qui en prennent soin. Quand il a développé des capacités sociales rudimentaires, l'enfant parvient à ressentir des perturbations normatives qui l'affectent d'une telle manière qu'elles conduisent à de nouveaux modes d'actions. Par conséquent, nous reconduisons l'agentivité et les compétences linguistiques à la manière dont ces types de coordination s'entremêlent. Chez l'enfant, les capacités naissantes pour la prédication reposent sur ses expériences de gestion des normes et des règles imposées par les pourvoyeurs de soins. Les événements développementaux transforment ainsi l'expérience de l'enfant et guident l'émergence de son agentivité sociale. Une fois que l'enfant a traité avec succès les perturbations normatives de son environnement, il peut développer les capacités d'agent social humain à part entière.

---

[*] Rasmus Gahrn-Andersen, Department of Marketing and Management/Department of Language and Communication, University of Southern Denmark. rga<at>sdu.dk.
[#] Stephen J. Cowley, Department of Language and Communication, University of Southern Denmark. cowley<at>sdu.dk.

© 2017 Association pour la Recherche sur la Cognition.

Mots-clés : Phénoménologie, cognition incarnée, agentivité sociale, coordination, intersubjectivité, *languaging*, sciences du développement.

I – INTRODUCTION

Among radical approaches to contemporary cognitive science, there is a growing tendency to shift the focus from the individual to the social dimension of cognition and action (see, for instance, Hutchins, 1995; Hutchins, 2014; Gallagher, 2011; Menary, 2013). The reason for this is readily evident in that human cognition features a distinctive kind of social agency (cf. Vygotsky, 1978; Harvey *et al.*, 2016). The aim of this paper is to clarify the claim by purposing what we think is missing – an account of how human social agency emerges. In this connection, we present a positive counter to the critique presented in Cowley & Gahrn-Andersen (2015). In the previous paper in *Intellectica*, we rejected strong views on autonomy that use Varelian-inspired Enactivism (VE). The reason for this is that such views treat human cognition as operationally closed in the sense that individuals are said to relate to their environment by relying exclusively on self-derived values and norms.[1] Accordingly, supporters of strong autonomy face an unbridgeable gap with regards to how the individual (*i.e*. the micro) relates to social facts (*i.e.* the macro) – and vice versa.[2] The main reason for this is that they presuppose certain predispositions that grant an individual (of any species) the wherewithal to develop a degree of social conformity and adaption. Accordingly, they neglect the historical dimension of human sociality, one that cannot be traced to a priori givens but, we argue, derives from the emerging dynamics of ongoing inter-individual coordination.

In other words, social agency must develop to sustain community life by coming to behave in ways deemed socially acceptable. An agent must be sensitive to judgements of appropriacy and decorum. A baby needs a situationally sensitive mode of social agency that enables her to perceive things, persons, situations and, eventually words. Durkheim framed this by claiming that social facts must be explained by other social facts (cf. Schatzki, 2010, p. 126). However, social agency is not mysteriously 'given' but, rather, a product of culturally enhanced epigenesis. Before gaining human social agency, individuals are strictly agents whose dispositions allow them to coordinate. But, more than instantaneous bodily coordination is required to deal with social affective complexity. Human social agency links phenomenological experience with action and perception. In Maturana's terms, and unlike autonomous cells, humans become observers (Raimondi, 2014). It is our contention that this is achieved by reconfiguring agency in ways that link social structure, phenomenal experience and social behavior. As Goldspink notes, one must clarify the interplay between the micro and the macro to develop a consistent account of the emergence of novel social relations (Goldspink, 2014, p. 58). That agency

[1] Harvey, Gahrn-Andersen & Steffensen (2016) offer critique based on contrasting Maturana's abstract description of *organizational closure* with models that treat an organism's dynamics as *operationally* closed. In this paper, we are concerned to challenge the 'strong autonomy' of the latter view.

[2] This contrasts with weak forms of autonomy such as in Bickhard's focus on recursive self-maintaining systems whose biological infrastructure connects process switching to energy directing. Crucially, this allows self-directed learning through the *partial* closure of the system (see, Bickhard, 2000).

plays a crucial role in this regard is reflected in that a social agent can be deprived of agency which implies either complete or partial social exclusion that may legitimize various kinds of sanctions. As Durkheim (1982) saw, a person who no longer is a social agent (as in the case of Socrates or the prisoners of Guantanamo Bay) cannot exploit social structures and resources. It follows that social agency serves as the link between micro and the macro. In referring to social agency we do not mean juridical agency (*i.e*. the capacity for somebody to act on behalf of somebody else) but, rather, the agency of *a biological being who is (and becomes) eligible to partake in a given social community*. Social agency is not only more basic than its judicial counterpart but is also necessary for all later kinds of agentivity. In short, social agency is fundamental to both human sociality and cognition.

In what follows, we offer a novel account of the constitution of human social agency. We argue that the rise of linguistic competencies is inseparable from the particular kind of agency which emerges in the nexus of the bodily, the phenomenological and the social.

2 – TWO PROBLEMS FOR VARELIAN-INSPIRED ENACTIVISM

Before presenting our argument, we briefly synthesize our criticism of strong autonomy. Like the enactivists, we reject classical theories that attempt to explain cognition by intra-cranial phenomena such as mental representations, neural correlations and computational schemes. In contrast to internalism and determinism, we regard the cognizer as a particular agent whose powers emerge from engaging with the environment. For Varela, this depends on structural coupling that is defined by the agent's 'operational closure.' This concept makes 'autopoiesis' (Maturana & Varela, 1980) into a general explanatory construct: What was developed as an organizing principle for understanding the biological cell is thus applied to multicellular organisms and even people. In this strong view of autonomy, all depend on operational closure. Like a cell or bacterium, humans become cognizing agents who interact with an environment by means of 'sense-making.'

In addition to other distinguishing core traits (see, for instance, Di Paolo *et al.*, 2011) strong autonomy allows enactivists to propose axiomatic principles that are intended to underpin a scientific paradigm. According to Froese and Di Paolo (2011), enactivism must not only overcome a 'cognitive gap' between the adaptive autonomy of simpler systems (*i.e.* unicellular organisms) and the agency of humans, but it must do so by using the concepts of autonomy and sense-making. Indeed, to serve as a paradigm within cognitive science, Varelian enactivism must extend its biological foundations. Rightly, due consideration is therefore given to the emergence of human sociality – a defining aspect of human cognition (cf. Froese & Di Paolo, 2011, p. 16). So, while supporting the commitment to replacing cognitivist views of mind with a biologically plausible alternative, we also oppose the enactivist analogy between a cell and a human agent.

We find two main reasons that prevent the current framework from offering a plausible view of social, linguistic or diachronic aspects of human experience. Thus, while also concerned with human social phenomena, we are skeptical about two arguments:

1) Di Paolo *et al*. (2011) claim that phenomenology is crucial to enactivism. However, one can argue that the phenomenological has an extended role in allowing the emergence of social agency in humans (Gahrn-Andersen & Harvey, 2016). Accordingly, we criticize De Jaegher and Di Paolo's (2007) *participatory sense-making* as limited to here-and-now dynamics. Simply, the construct overlooks crucial normative aspects of social life for two main reasons:

First, the concept of operational closure defines sense-making activity by how agents use pre-dispositions to engage with the world. Such closure aims to explain complex social encounters on the basis of what is immediately situated in relation to the agent. By ascribing importance to how the immediate re-evokes the agent's past, the approach overlooks the non-localised (or biologically distal) norms and values (cf. Harvey *et al.*, 2016) that dominate human cognition and sociality.

Second, we are unconvinced by accounts of how perceptual crossing (see, Auvrey *et al.*, 2009) characterizes human sense-making (see, Froese & Di Paolo, 2010). Whatever the role of non-conscious coordination, we argue below that infants come to manage phenomenal experience. To account for a phenomenon like predication, therefore, appeal to participatory sense-making is quite inadequate. This is because predicates draw on momentary judgements that concern unfolding situations. Yet, in reducing social stimuli to instantaneous perturbations, De Jaegher and Di Paolo overlook the situated nature of all phenomenological experience (cf. Cowley & Gahrn-Andersen, 2015). Participatory sense-making thus fails to allow human phenomenology extension across the historical past and the imagined future. It neglects Maturana's 'linguistic psychological space' where the phenomenological and the social blend together (cf. Villalobos & Ward, 2016). We later nuance this criticism in our account of how social agency arises.

2) Although participatory sense-making can now be seen as passé, it is still used widely in enactivist work. For example, Froese and Di Paolo call participatory sense-making "a necessary but not sufficient condition for socio-cognitive interactions" (Froese & Di Paolo, 2011, p. 27). In a recent paper, Cuffari *et al*. (2014) amend participatory sense-making by *also* attributing agency to languaging. Finally, despite criticism from within enactivism (*i.e*. Steiner & Stewart, 2009), participatory sense-making is still seen as enacting what is necessary to human social agency. To our judgement, its lack of viability is based in strong autonomy and operational closure (for details, see Harvey *et al*., 2016).

The concept of agency serves to identify, at very least, two contrasting aspects of human life. It applies, on the one hand, to biologically constituted agency, and, on the other, to an actor's capacities for adequate social performance (see, for instance, Froese & Di Paolo, 2011). This has important ontological implications. By conflating the two views of agency – or in failing to distinguish them – enactivist accounts display a residual cognitivism. In De Jaegher & Di Paolo's work as in Steiner & Stewart's counterproposal, agency is covertly assumed to be constituted through a single agent's history of encountering the world through interaction. In our alternative, the agent's predispositions are connected to the power of external constraints. In Durkheim's (1982) terms, we address how social facts arise for the agent who

begins life as an affect sensitive infant. However, appealing to Durkheim leads to a bio-social dualism; rather beginning with basic bodily coordination, we spell out how social agency emerges out of living human bodies.[3] In line with sociological tradition, we trace human sociality to a distinctive sphere, which – amongst other things – arises because it relies on linguistic behavior (cf. Maturana, 2002).[4] In order to clarify the emergence of social agency, we therefore distinguish original and derived aspects of human agency. By so doing, we consider how embodiment enables a human infant to adapt to social norms and routines. We stress that this is a gradual process whereby a child eventually gains skills in making situation-relevant social judgments. The child says things deliberately, acts willfully, and is capable of distinguishing between different social contexts. In pursuing this account, we distinguish between, on the one hand, the biological basis of social agency and, on the other, how experiences gradually prompt individuals to perform as social agents.

Although emergence defines enactivism, a blurring of biological agency with its social counterpart leads to problems. The immense difficulty of pursuing the emergence of the social appears in passages such as the following:

> [T]he interaction process itself forms an irreducible domain of dynamics which can be constitutive of individual agency (Froese & Di Paolo, 2011, p. 2).

We find a circularity in the underdeveloped argument. First, social interaction is taken to arise because individuals mutually ascribe each other the status of 'agents.' However, interaction is *also* said to constitute the social agency of the individuals concerned. The actual constitution of social agency is thus obscured by lack of attention to *how* this is achieved. Indeed, the same problem arises in De Jaegher and Di Paolo's (2008) appeal to co-regulated coupling. Indeed, although sociality is said to evolve, no account is offered of how this is possible. In a final example of this same failing, Goldspink (2014) chooses to treat individual social agency as a primordial fact.

3 – BIOLOGICAL AGENCY AND SOCIAL AGENCY

Without distinguishing original and derived human sociality, we see no way of explaining either the emergence, or the constitution, of human social agency. This is, because while all species depend on interactional dynamics and some

[3] By "social" we mean phenomena strictly understood in the sociological sense of being social (*i.e.* of having social agency, being subject to norms that are either explicitly or tacitly communicated, being part of a culture, having linguistic capabilities, *etcetera*).

[4] Maturana argues that we "arise and operate as human beings as we operate in language" and that language thus specifically pertains to human existence (Maturana, 2002, p. 28). Human linguistic behavior emerges as second order coordination whereby individuals coordinate their coordination. For Maturana, this makes human culture unique in that individuals create "new worlds" by using their imagination to enact these alternative worlds in their "coordinations of coordinations of consensual behaviors" (*ibid.*, p. 30). Like Maturana, we thus explicitly seek to avoid determinism and anthropocentrism and acknowledge that animals such as dolphins and chimps build social communities. We argue, however, that basic coordination serves most animals, implying that, in most cases, animal sociality is quite unlike that of humans. Further, where there are similarities, the token systems involved are largely social or tool-based. Animals lack the ability to construct what Maturana calls consensual domains (roughly, historically transmitted ways of life that presuppose cultural practices).

kind of signification, humans alone learn languages, play roles and draw on narrative tradition in their cultural niches. Like Durkheim (1982) and Weber (1978), we link the sociological sense of social agency to a distinctive socially constituted sphere (cf. Luhmann, 1995). Social agency emerges as an individual learns to use social facts to build on other social facts and, thus, reach beyond the demands of the here-and-now. What needs to be explained, therefore, is how social facts come to be experienced as calling forth modes of action and perception. On our view, social norms and rules cannot be explained by referring to individual predispositions. Nor indeed can they be explained by a history of bodily coordination. Rather, we argue that social agency and cognition co-emerge through reciprocal caregiver-infant coordination. Social agency is thus based in inter-individual relations that enable infants to engage productively with the already socialized caregiver. In contrast to accounts based on strong (or Varelian) autonomy, we neither attribute social agency to the child and nor do we characterize the child exclusively in terms of instantaneous sense-making.

Since we too regard agent-agent interactions as the locus of the constitution of social agency, we offer a different view on how individual social agency is derived from coordinated action with caregivers who also draw on their experiences and social agency. We suggest that a decisive and surprisingly little studied change occurs in the middle of the second year of life as a child begins to engage in new interactional synergies.

4 – PRIMORDIAL COORDINATION AS THE FOUNDATION FOR SOCIAL BEHAVIOR

In recent decades developmental work has confirmed that, from birth, a human infant is thrown into a social world. In navigating their environments, children of merely 3 months draw on social norms and values (Cowley *et al.*, 2004). The child's dealings with the world orient to parental expectations long before the child becomes a social agent. Being fundamentally pre-linguistic (cf. Menary, 2008), becoming a human subject arises through experience of primary or original forms of sociality. (cf. Noë, 2009). Before pursuing how biosocial agency prompts the child to develop new ways of being with others – specifically, cases like pretending and making demonstrative utterances – we sketch how child-caregiver interactions gradually give rise to complex kinds of social agency.

From birth the infant-caregiver dyad is strong and, for evolutionary reasons, the child relies on the presence and caring of kin (Falk, 2004). This drives mutual attunement in an agent-agent coordination whose immediacy becomes masked in later social contact (with the possible exception of sexual intercourse). This kind of dyadic coordination is an instantaneous contact that creates certain bodily and behavioral habits as the child deals with social expectations. Thus, long before the rise of social agency, children draw on *primordial coordination*. The literature shows (see, for instance, Bullowa, 1979; Bråten, 1998), that the phenomenon was first identified in Catherine Bateson's (1971) pioneering work. As she noted, the flowering of this original coordination occurs at around 3 months of age and, following Trevarthen (1979), is called 'primary intersubjectivity.' This inter-individual coordination grounds mimesis, differential responsiveness (Gallagher, 2011), attuning motivational states

(Perinat & Sadurní, 1999) and, importantly, sensitivity to cultural values (Cowley *et al.*, 2004). So in addition to the common focus on a child's development of interactional, empathic and cognitive capacities, it matters that, in the first weeks of life, child-caregiver coordination draws on social norms and values. This happens as the child is moved by the caregiver — both physically and emotionally. Further, the process is bidirectional since adults are also moved by babies. Infants attune to social expectations through *intrinsic motive formation* (see, Trevarthen, 1998; Trevarthen & Aitken, 2000), and, as their behavior changes, adults alter their demands and expectations.

The normative demands of the cultural context shape child-caregiver interaction. This is especially evident where norms differ from widely studied societies. Cowley (2003) and Cowley *et al*. (2004) show how isiZulu speaking babies draw on the resources of a South African environment by 14 weeks. The dyadic interaction of child and caregiver as local ways of controlling behavior extends beyond mere control in prompting for an interaction that blends reprimands, teasing and play:

> [O]ur findings are not compatible with seeing joint behaviour as predominantly reciprocal. Judged both by the time spent on shaping what infants do and general impressions of the events, caregivers and infants seem to be more concerned - not with reciprocity - but with interpersonal control (Cowley, 2003, p. 12)

Although Cowley emphasizes cultural contrasts, there is a consistent praxis across contexts. For example, work from a quite different part of Africa (among the Nso of Cameroun) identifies similar forms of co-control (Demuth *et al.*, 2012).

It is important to ask how normative constraints influence the child. At this early stage, social norms play out through corrections that impact on the child's experiences. As a biological sense-making agent (cf. Froese & Di Paolo, 2011), recursive embodied self-maintenance enables the child to adjust to interactions with an environment that includes a caregiver. While well established, the work is not usually related to how social normativity enters the child's world. Plainly, proto-conversational structure – and ways of concerting control – aid children in learning to act in accordance with the caregiver's wants. Naturally enough, commands such as "No! Stop, doing that!" and "Don't move there!" only work as a caregiver acts to concert speech and movement with that of the child. Without perceiving speech as structured (*i.e.* hearing utterances as utterances of something), the child is bound to rely on non-linguistic ways of being-in-the-world. Recognizing this, caregivers often focus the child's attention on specific sensory-modalities, restrict or encourage certain movements and actions, repeat distinctive verbal and gestural patterns and use tactile support (Tronick, 1995; Stack, 2001). Through such repetition social norms gradually affect the child's ways of doing embodied cognition.

Experience of perturbations gradually gives rise to bodily habits. Thus, by the middle of the first year, children appreciate, say, games involving musicality (see, Trehub *et al.*, 1993). As Deleuze (2010) argues, repetition not only shapes habits that give rise to behavior but, more crucially, is necessary for their constitution. In the Deleuzian sense, repetition is neither caused by identical

stimuli and nor does it give rise to identical behavior. Rather, it is infused by, and provokes, the similar. Children gain expectations through experience of similar perturbations and thus bodily ways of dealing with repetition. The resulting interactions allow social normativity to be incorporated across sequences of correction or affirmation. For a pre-linguistic child such repetition eludes linguistic-based experience and is partly constitutive of what Dennett (1969) calls the *sub-personal*. For this reason, corrections that the caregiver imposes lack overt experiential manifestation (or what Deleuze calls *virtuality*). Rather, iterated social norms and values affect what Merleau-Ponty calls 'body schema' (Merleau-Ponty, 2010, p. 239) in ways that change infant experience.

For Merleau-Ponty body schema allow habits that come to constrain pre-reflexive motor-intentionality. In other words, the schema come to inform an individual's future experiential potential. What is constructed and affected by this schema is a 'bodily space' of behavioral possibilities (*ibid.*, p. 117) that have been defined as follows:

> Bodily space […] is the darkness needed in the theatre to show up the performance, the background of somnolence or reserve of vague power against which the gesture and its aim stand out, the zone of not being in front of which precise beings, figures and points can come to light (*ibid.*, p. 115)

The enacted and bodily constituted space is the prerequisite for phenomenological experience. In Merleau-Ponty's terms, it comprises a horizon wherein objects, people etcetera are given for the subject. In other words:

> [T]here would be no space at all for me if I had no body (*ibid.*, p. 117)

In early development (that is up to the middle of the second year), social pressure tends to affect the child's body schema. This is underlined, for instance, by studies that emphasise how the quality of the caregiver's touch affects the child's self-regulating abilities (see, Stack & Jean, 2011). However, since the child still lacks many characteristic aspects of human agency (*e.g.* willful action), we call such behavior *pre-agentive*. Gradually, this engagement is transformed as caregivers either correct or praise the child's efforts. So although the infant may seem to be randomly experiencing the environment, her activities increasingly attune to the tacit cues of social life.

The child thus falls in line with certain social values and expectations. However, it would be problematic to conclude that the baby's behavior is *determined* by culture. This is for at least two important reasons:

1) The body schema is pre-linguistic in that the bodily consequences of social pressure are experienced as indeterminate. Accordingly, we turn from emphasis on experiences themselves to offer an externalist counterpart to Trevarthen's (1998) *intrinsic motive formation*.

2) The body schema can only be shaped to a limited extent. For instance, the natural needs (including emotional attention, sleep, food etcetera) can never be completely superseded by the promptings of enculturated others.

So how does social normativity get a grip during this period of primordial coordination? Early cultural influences are indeterminately experienced and change embodied modes of orientation through mimesis, shared affect, mutual

rhythmic entrainment and so on. Taken together, these specify a possibility space for future interactions that align child and caregiver and, thus, facilitate future encounters where co-action is closely meshed with verbal patterns.

5 – THE RISE OF THE SOCIAL AGENT

Having sketched how primordial coordination affects the child's self-configuration, we turn to how more overt social activity emerges out of this dyadic relationship. We name this activity *derived coordination*. Today, there is a consensus that a shift occurs around 9-12 months of age (Bråten, 2003; Tomasello *et al.*, 2005; Gallagher, 2011). As Trevarthen and Hubley (1978) first showed, the basic child-caregiver relationship changes as the dyad begins to involve impersonal thirds (*i.e.* objects and experienced events). Consequently, triadic modes of action emerge as earlier socially derived habits ground new aspects of social agency (Meltzoff & Brooks, 2007). Increased attention to caregiver doings permits attunement based on linking these moments to the child's changing interests and behavior. This makes possible the 'doing-together attitude' which, for Tomasello *et al*. (2005), marks all triadic coordination. Such attunements allow for a conditioned overlap between the bodily spaces of child and caregiver. While not sufficient to account for social agency, this makes a toddler prone to pre-reflexive self-configuration. This is because, as we have argued, social norms and values *indirectly* impinge on the child's experience.

Burriel and Brugué (2014) point out that the literature has largely neglected how coordination develops immediately after the triadic phase. This is because, where appeal is made to intention reading and a brain's alleged ability to construct a language, little attention falls on how embodied experience gives a child increasing control of social life. Rather, the child's social agency is presented in terms such as those offered below:

> As infants begin to understand other persons as pursuing goals, their 'doing together' with them becomes truly triadic, and the two of them begin to actually share goals as they act together to change the state of the world in some way and to perceive the world together in acts of joint perception (Tomasello *et al.*, 2005, p. 8).

No explanation is given of how non-linguistic children can 'share' goals, identify 'the state of the world' or, indeed what they allegedly 'perceive' together with their caregivers. The necessary conditions for derived coordination are ascribed to neurophysiological development that grants identification and recognition of intentional states.[5] In the tradition of Tomasello and others, the origin of the alleged changes lies in, not social events, affect and experience, but maturation of a phylogenetic capacity. By contrast, on our gradualist view, social agency is traced to the rise of willful modes of acting and vocalizing. It unfolds as a child adjusts to norms during interaction: crucially, while not able to understand what is said, the baby uses self-directed learning to predict the caregiver's likely (linguistically consistent) actions. From birth and until the middle of the second year, the child's modes of coordination attune through

[5] See Raimondi (2014) for a critique of Tomasello's problematic appeal to intention-reading in relation to his account on the how human social relations emerge.

gradual discovery of social possibilities.[6] As more developed social agency emerges, a child sensitizes to social rules and norms and, learns, for example, when to cry. Gradually, she comes to take a leading role in meeting/managing adult social expectations. While this can be ascribed to inner 'intentions' (in child and caregiver alike), the basis is more likely to lie in a shared history of coordination. The facts are not in doubt: children learn 'giving games,' 'fetching games' and other triadic activity and, later, enact what Tomasello (1999) calls 'role reversal invitations.' Our claim is that coming to lead the attentional dance depends on, not representation of goals/intentions, but in learning to act as a giver or how to prompt fetching. While rich, these role reversal moves are not a symptom for human intention recognition/reading but, rather, a step towards achieving social agency.

We now turn to the core of our argument. Our central claim is that changes that typically occur in the period between 12 and 18 months of age draw on triadic relations in ways that are necessary, not sufficient, for both social agency and linguistic competencies.[7] Accordingly, pursuing a gap in developmental theory, we offer a theoretical view of changes that, in well-studied societies, occur in the middle of the second year of life. In so doing, we emphasize the importance of certain normative perturbations or what we call *extended normative perturbation* (ENP) and, more evocatively, *chafing*.

Our focus is on the intentionality at stake, for example, when a caregiver refuses something, teases the infant or, in some other way, defies the child's expectations. As such experiences become recurrent, a child begins to experience normative perturbations that, above all, attune vocal perception (*i.e.* to recurrent patterns). The child *feels* constrained and perplexed and, we argue, this triggers ways of connecting actions to recurrent forms of interaction. Nascent subjecthood*, we hold,* appears as a child comes to cope with normative influence. In making this case, we emphasize that during the second year, new modes of interaction arise as children face enduring social perturbances. This involves a distinctive feel that enables the child to learn from either recurrent corrections or praising. Social normativity affects the child directly since she copes with imposed values.[8] In other words, the child experiences perturbations

[6] Our approach contrasts with Shaun Gallagher's (2011) Interaction Theory (IT). While IT thematizes a transition from the pre-social 'inter-corporeal' to the 'intersubjective', Gallagher underplays how a child's experiences emerge in a norm-refracted world. Indeed, he writes as if a child's self were bounded rather as in De Jaegher and Di Paolo's (2007) strong conception of autonomy. By positing something like operational closure, Gallagher can leave aside how agency and phenomenological experience influence pre-linguistic socializing. For the same reason, he gives little weight to changes arising from coming to hear utterance-acts as words. Rather, in covert appeal to inbuilt social agency, Gallagher evokes 'self-agency' and restricts his concern to narrative self-reflection. By hypothesis, this ability builds on linguistic and communicational competencies (cf. Gallagher, 2011, p. 67-68). However, in treating such abilities as already acquired, Gallagher loses sight of how agency contributes to pre-linguistic socializing.

[7] Psychoanalysis, for instance, has emphasized that around 14 months of age, a vital change occurs in the child's self-conception in relation to the caregiver (Benjamin, 2013). We see this as directly related to the emergence of the child's social agency, since she hereby learns to differentiate between self and other.

[8] We build on Deleuze and Guattari's (2010) claim that sociality demands that individuals experientially repress desires. A social actor must subjugate his or her desire-production to certain social requirements. However, normativity goes beyond repressing ones desires in that, as others also note (cf. Steiner &

as 'chafing' that triggers a desire for anticipated praise. The conditions for this kind of perturbation arise when a caregiver causes perplexity by interfering with a child's routines. For example, a caregiver may be interrupted by a phone or, perhaps, introduce a new object or theme into a game. For this reason, the child's orientation is disrupted in terms of bodily-intentionality. Importantly, this perplexity may also be caused as the child fails to use, manage or control objects, routines and vocal patterns that the caregiver has previously introduced. Such a case is described by Halliday:

> There may also be tension between the language and the reality it is being used to encode. I became aware of an example of this happening at a very early age when my child, at 19 months, was just learning to control the meaning 'two'. One day he was sitting on the floor playing with his toys, and he held up a bus in one hand and a train in the other. "Two chuffa", he said, using his word for a train. Then he looked at the two objects again, rather perplexed, and hesitated: "two… two…". Finally he gave up, puzzled and defeated; the problem was beyond him. The point is, however, that he clearly recognized that it was beyond him; he knew there was no way of interpreting the situation within his linguistic system (Halliday, 2004, p. 321-322).

Crucially, while the case exemplifies what Halliday calls 'learning how to mean', this child is attempting to find *his* way forwards. In learning from the consequences of triadic engagements, the child is attentively aware of – and orienting towards – objects. As the child's experiential awareness is thus extended beyond early immediate need-driven activity, it reaches towards what become *things*. In experiencing disrupted expectations, learned values are brought to the fore. Accordingly, a perturbation can breach the child's expectation or intentional orientation.[9] As interactional events fail to conform to the expected flow, the child comes to sustain her orientation in spite of the interruption. The caregiver influences not just the child's dealings but also how the child manages her behavior and, thus orients to and makes behavioral corrections (Baumrind, 1966). While most marked with the emergence of declaratives such as saying 'two two' (of a visible (non) chuffa thing), it is striking that, around this time, children also begin to engage in what is called *pretend play*. However, this is not simply to be identified with the results of chafing or ENP. In such a case, an interruption must also be experienced as a deliberate act. And not only that. The child is also bound to orient to the prior intentional attitude that led to caretaker interruption. Without experiencing a correlation between the perturbances, chafing or ENP can offer little benefit to the child. For experiences are phenomenologically extended only when a repeated perturbation can be experienced as a repetition. When such an interruption lingers on in this way, a child can grasp what a caregiver is imposing

---

Stewart, 2009; Goldspink, 2014), it depends on general attention to social values and expectations and need not be negative.

[9] Following Husserl, to be complete, intending in the fully-fledged sense requires at least two mental acts; a meaning-intention must be completed by subsequent meaning-fulfilment. Depending on whether an intention's *meaning-content* is intuitively fulfilled, the child will experience either a *synthesis of identity* or a *synthesis of difference* (cf. Husserl, 2001).

(or 'was going to' say/do). Giving in to the interruption can thus be highly rewarding.

We concur with Gallagher (2011) that social agency builds on a pre-reflexive distinction between 'me' and 'other.' In his terms, pre-social inter-corporeal interaction enables social adaptation. What we add is emphasis on the distinctiveness of these experiences and how they allow familiarity with a caregiver's demands to shape, not yet self-directed learning, but self-driven ways of acting and vocalizing. Where rewards follow, the pre-intentional attitude of the child is enriched by a new sense of social normativity ('what she was going to say/do'). This leads to derived modes of action that allow a child to appropriate and mimic the caregiver. This, we argue, enables declarative utterances to become true acts of predication. In contrast to earlier coordination, such appropriation can thus be traced to the experience of repeated normative perturbations, or, learning to take control. The child comes to exploit perturbances in seeing events/objects in various aspects (*i.e.* as things/persons in situations) and, eventually by hearing vocalizations as words, playing with speech, or beginning to pretend:

> Numerous studies have shown that mothers facilitate or scaffold young children's beginning attempts at pretense. As mothers provide suggestions and communicate the rules playing pretend, children incorporate maternal guidance into their play sequences and gradually begin to construct complex pretend play scripts and enact roles (Farver & Wimbarti, 1995, p. 18).

Our claim is that because the 'suggestions' and, above all, *interruptions* feel negative, a baby is motivated to bring her acting under new kinds of external control.[10] Once the infant learns to cope with breaking interactional deadlock by acting, normative perturbations come to promise bittersweet rewards. On the one hand, a caregiver may praise and otherwise reward successful copings and, on the other, these demand the construction and testing of a child's self-confidence. These outcomes gradually transform the child's experience, and paradoxically, make future normative disturbances attractive or 'interesting.'

The following table summarizes differences between earlier and later types of coordination:

[10] Di Paolo (2005) argues that autonomous systems are robust in the sense that they can withstand external pressure and repeated perturbations. On our view, however, human socializing exceeds these limits in the sense that repeated normative influences eventually supersede the bounds of the child's autonomy. By addressing how a child comes to manage social relations, we argue in favor of a heterogeneity-driven 'adaptivity' that differs from the autonomy-driven 'adaptivity' proposed by Varelian-enactivists. Our notion of adaptivity exceeds the bounds of an agent's intrinsic 'regulative resources.' By contrast, for Froese and Di Paolo (2011) autonomy-driven adaptivity must happen within a pre-specified domain of resources. They write: "Note that an adaptive system's capacity to distinguish between positive and negative tendencies in relation to its current state does not contradict the operational closure of the autonomous system: the system can measure the type and severity of a tendency according to the changes in the regulative resources required." (Froese & Di Paolo, 2011, p. 9). In countering this view, we argue that such resources cannot account for how individuals gain new skills such as learning to play a game or saying 'daddy' for the first time, etcetera. On our view, the child has to learn to cope with the chafing of a world in ways that are anything but rudimentary and depend on *more than* the child's intrinsic norms.

Original coordination	*Derived coordination*
+ Phenomenologically indirect	+ Phenomenologically direct
+ Bodily perturbations (instantaneous)	+ Experiential perturbations (extended)
+ Pre-agentive behavioral	+ Agentive behavioral

Table 1: Overview

By focusing on derived coordination, we reject the view that social skills depend entirely on embodiment and *intrinsic motive formation* (Trevarthen, 1998). Indeed, if extended phenomenology is a consequence of ENP, chafing allows infants to sensitize to *extrinsic motives*. The child begins to self-configure social agency by bridging the divide between the expected and what she feels she can achieve with a caregiver's help. In contrast with viewing development as the unfolding of an operationally closed system that deals with perturbances, we trace development to how a child comes to control interactional dynamics. On our view impersonal and linguistic patterns play a crucial role in allowing children to become willful social actors. If this is due, even in part, to chafing or ENP, it challenges any strong view of autonomy. This is because the situated and local events of participatory sense-making (De Jaegher & Di Paolo, 2007) are not sufficient to open up things, persons or situations. Indeed, it is because our argument shows how experience draws on the impersonal that it offers much to radical embodied views of cognition. In order to replace representationalism, neural correlations and computational schemata, one must specify how, in an evolution-like process, embodiment links experience with a world of cultural resources. In pursuing how perturbations are extended, we stress that, when things are askew, people can come up with ways of 'going on.' This process shapes, not just skills based on perceiving 'words' (*e.g.* learning to 'ask nicely' or to tell people 'how old you are') but also much species specific behavior – predicative actions contribute to, for example, dance, cooking and politeness. The basis of much human action lies, we argue, in the chafing that leads to the emergence of derived forms of agency in the middle of the second year of life.

6 – Language and languaging in human modes of life

In the previous section we have traced the rise of social agency to chafing that concerns ways of acting. We now turn to how linguistic skills arise as the child's evolving social agency changes both ongoing interactions with caregivers and the child's own lived experience. In so doing, we trace social agency to a gradual process that picks up speed after the child's first birthday.

For Gallagher (2011), two year olds draw on a kind of 'coordination'[11] that, a year earlier, was entirely lacking. In order to pursue how developmental factors influence phenomenology, we turn to how interactional experience co-emerges with linguistic skills. Gallagher, by contrast, focuses on the living body and, specifically, how pre-social and inter-bodily interaction changes. In so doing, he leaves aside the fact that human activity is always organized around languaging (even when an infant understands nothing of the said). Our account takes the converse view: a child's agency evolves as she draws on experience of being *moved* by vocalizations to perceive and utter (what adults call) 'words.' Crucially, in the middle of the second year, the child begins to make utterances that are heard – and meant – as what a child wants to say. However, unlike the cognitivist, we posit neither an inner language system nor to an ability to formulate goals by means of speech. In order to defend the view that the competencies arise from interaction, we turn to how language appears in radical enactivist (Bottineau, 2010; Noë, 2009), dialogical (Linell, 2009) and ecological traditions (Port, 2010).

Behaviorists and cognitivists alike adopt the folk view that language is like a code. On this view, it serves to convey messages between heads as 'users' exploit a given language system. It is well-known that this privileges the 'language myth' (Harris, 1981), lay views that treat inscriptions as the basis for lived activity ('talk') or, in Linell's terms, views permeated by a written language bias (Linell, 2009). Countering this, a growing movement traces language to, not code-like structures, but a history of agent-environment coordination. As Maturana (1988) proposed, human individuals co-emerge with languaging as infants learn from structural coupling with their world. Children thus become what Maturana terms 'observers' or persons who can say things (Raimondi, 2014). Indeed, the argument presented above fits this view in that if offers a sketch of how, using chafing or ENP, children appropriate impersonal resources in control action and predication. As a result, language can be traced to how individual embodiment sustains synergies and action (Cowley, 2011a; Kravchenko, 2007). On such a view, the verbal is part of a second-order or encultured nature that has evolved by virtue of sustaining human agency, organizations and interaction (see, Love, 2004; Cowley, 2016). Vocalizing (and languaging) are sensorimotor activity whose dynamics enable individuals to coordinate by adopting cultural and linguistic constraints that link phonatory and articulatory mechanisms. While theorists differ in terminology, all externalists concur that language is – and emerges from – whole-body interaction in an environment. It is both a distinctive mode of coordination and, as such material and social. Whereas some emphasize linguitic enaction (Bottineau, 2010), others emphasize habits (Noë, 2009) and yet others coordination and neuromuscular synergies (Fusaroli *et al.*, 2014) or the dominance of dynamics (Rączaszek-

[11] He calls this intersubjectivity. Fearing theoretical confusion, where possible, we avoid the term intersubjectivity. Instead, we stress that *primordial coordination* (see section 4 above) is gradually supplemented by *derived coordination* (see section 5 above) that builds on encounters with living beings who use local norms and values. Like Trevarthen (1979), we accept that early life (from 6 weeks) is inter-subjective in that each party is moved, and motivated, by experience of the other's movements.

Leonardi, 2014).[12] For current purposes, it matters only that first-order languaging is ubiquitous in human life, but that a well-known change occurs at around 16-22 months.

In Piaget's (1962) terms, children enter a 'symbolic' stage. Not only do they undertake 'deliberate' utterance acts but they start to engage in pretend play. There is much evidence for this change: thus at 19 months (but not at 15), children typically identify words from a different dialect as being identical to those used in home settings (Best *et al.*, 2009). Further, while none doubt that this occurs, connectionist modelling shows there is no need for developmental 'stages' (Elman *et al.*, 1996). Accordingly, Tomasello (1999) persuaded many that humans have an intellectual gift for identifying and recognizing (inner) intentions. However, from a radically embodied perspective this seems utterly implausible. Rather, pre-reflexive activity enacts, not a mind's inner states (or intentions), but lived action (cf. Merleau-Ponty, 2010). On this view, since child-caretaker interaction always occurs under verbal constraints, children find that, as they attune to vocalizations, these provide cues to lived events. Over time, they learn to connect voicing with the verbal and gain exquisite skills in linguistic action. This may well suffice for activity to be managed under the constraining power of verbal patterns that Thibault (2011) calls *future attractors*.

By engaging in languaging of the first order, infants gradually learn to attend to utterance acts as utterance-types. This affords new ways of gaining from interaction and managing attention. In short, they come to hear voices as, not just vocalizations, but repeating vocal gestures. In Cowley's (2011b) terms, this transforms phenomenological experience as the child gradually discovers the power of taking a *language stance*. Not only are attempting to 'use' words but, with time, they apply local ways of conceptualizing language to their own behavior.[13] As a result of accepting the language myth, they find that using the saying and the said opens up a kaleidoscope of social situations that are reflexively lived around modes of display based on control of phonetic gestures. The importance of the 'words actually spoken' appears in pretend play and, slightly earlier, with the rise of declaratives. *Contra* Piaget (1962), therefore, we suggest that the striking change is, not inner, but based on powers for controlling interaction. Regardless of how this is described, it is clear that younger children have no need to master 'words' in order to coordinate first-order activities. Yet, by their third year, they use the verbal aspect of talk (*i.e.* complex cultural constraints) in many contrasting ways. In this sense, social agency evolves by drawing on how a history of co-embodiment helps children to become observers. Above all, they discover how to use impersonal aspects of language or 'what is said.' Not only does embodiment draw on recurrent perturbations, but it can be shaped by the community's history. In short, a child acts to enrich experience by adjusting to social norms and values.

---

[12] In the distributed language movement (Cowley, 2011a; Thibault, 2011; Steffensen, 2013), pre-reflexive activity gives rise to a capacity to hear wordings and use the results in face-to-face human contact. In these terms, non-reflexive linguistic behavior (also called: *first-order languaging*) ensures that, from birth, infants can show sensitivity to social demands and expectations.

[13] For example, in the West, they may adopt a 'concept of mind' (Ryle, 1949) and, if they become philosophers or psychologists may dedicate their energies to theorizing this entity and/or relating it to neural correlates.

Above all, once this happens when the child deliberately configures her behavior to meet social expectations and, by so doing, to "direct the attention of others for purely social purposes, a behavior that theoretically involves foundational attentional regulation processes (*e.g.*, orienting, disengagement, and shifting in the context of people and objects [...])" (Colombo & Salley, 2015, p. 82). This ability to differentiate between changing situations is only possible because diachronic aspects of phenomenal experience enrich a history of interactions. This sows the seeds that enable a child to become a social agent who draws on past social encounters. In Heidegger's (2010) sense, the individual can now behave as a complete human individual (he deems this *Dasein*) who partakes in the 'idle talk' of public discourse. For this reason, chafing or ENP is a vital precursor to playing language-games (Wittgenstein, 2009). Instead of relying on a flow of original coordination, the child can begin to derive linguistic and social skills from dealing with previous challenges. On this view, extended normative perturbations lead to the making of utterance-acts that are construed similarly by both child and caregiver. Thus while the intensity of perturbations diminish as the child matures (Power & Parke, 1986), the social agency of the individual is always potentially at stake – exactly as suggested by Durkheim's example of Socrates or illustrated in the case of the so-called 'illegal combatants' of Guantanamo.

7 – Conclusion

The presence of a social environment enables individuals to enact social agency. We trace this to modes of sociality that are incompatible with strong or Varelian autonomy. Any view that treats sense-making as common to all species will tend to overlook self-directed learning and, thus, how humans orient to things, persons and situations. Indeed, any theory that traces persons as operationally closed is bound to underplay how social life and languaging unite the diachronic, the lived and the behavioral. Accordingly, we link development to the phenomenological tradition by tracing predication to the fusion of action, the vocal and hearing verbal patterns. Using caregiver-infant interaction, we argue that ontogenesis leads to increasing use of derived coordination. Given changes in the second year, social ontology gives rise to a new kind of human agency. Nascent skills in predicating, pretending and hearing 'words' all derive from experience based on coping with a caregiver who strives to change a child's wants, needs and desires.

Extended normative perturbations allow for self-directed anticipatory learning and, later, doing things on purpose. It has an important role in tracing social agency to a nexus of embodiment, phenomenology and sociality. Through socialization, children gain access to 'meaning' that gives life to a social and cultural community. Agentivity develops relationally as a child learns, for example, the benefits of saying 'more' or chastising a teddy bear. On our view, this results from how child-caregiver-object triads open the way to *derived* social coordination. The child's ability to use social norms and values bring impersonal resources to the fore in coping with social perturbations. Later, the child turns 'inwards' by using skills based on using these perturbances in strategic ways. As the child matures, the frequency of chafing diminishes with advancing social powers and finer skills with language 'use.' Qualitatively, however, normative perturbations remain significant for adults. Indeed, the need for social

adjustments continues to be characterized by coping behavior or agentive self-regulation. As a result, explicit impositions become exceptional and, when made, can place a person's agency at stake. Indeed, this is why our experience of presence or situated personhood has such a crucial role in agency, action and, above all, what it is that individuals choose to say and do in groups, relationships and on their own.

REFERENCES

Auvray, M., Lenay, C., & Stewart, J. (2009). Perceptual interactions in a minimalist virtual environment. *New Ideas in Psychology*, *27*(1), 32-47.

Bateson, M. C. (1971). The interpersonal context of infant vocalization. *Quarterly Progress Report of the Research Laboratory of Electronics*, *100*, 170-176.

Baumrind, D. (1966). Effects of authoritative parental control on child behavior. *Child Development*, *37*(4), 887-907.

Benjamin, J. (2013). Recognition and Destruction: An Outline of Intersubjectivity. In N. Skolnick & S. Warshaw (éds.), *Relational Perspectives in Psychoanalysis* (pp. 43-60). New York: Routledge.

Best, C. T., Tyler, M. D., Gooding, T. N., Orlando, C. B., & Quann, C. A. (2009). Development of Phonological Constancy Toddlers' Perception of Native-and Jamaican-Accented Words. *Psychological Science*, *20*(5), 539-542.

Bickhard,M. H. (2000). Autonomy, function, and representation. *Communication and Cognition-Artificial Intelligence*, *17*(3-4), 111-131.

Bottineau, D. (2010). Language and enaction. In J. Stewart, O. Gapenne, & E.A. Di Paolo (éds.), *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (pp. 267-306). Cambridge, MA: The MIT Press.

Bullowa, M. (éd.) (1979). *Before Speech: The Beginning of Interpersonal Communication*. Cambridge: Cambridge University Press.

Burriel, M.P. & Brugué, M.S. (2014). Developmental trajectory of intersubjectivity in the second and third year of life: Study of fixed-population and random-individual effects. *European Journal of Development Psychology*, *11*(5), 574-591.

Bråten, S. (éd.) (1998). *Intersubjective Communication in Early Ontogeny*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bråten, S. (2003). Participant perception of others' acts: virtual otherness in infants and adults. *Culture Psychology*, *9*, 261-276. doi: 10.1177/1354067X030093007

Colombo, J. & Salley, B. (2015). Biopsychosocial perspectives on the development of attention in infancy. In S. Calkins (éd.), *Handbook of Infant Biopsychosocial Development* (pp. 71-96). New York: The Guildford Press.

Cowley, S.J. (2003). Distributed cognition at three months: caregiver-infant dyads in kwaZulu-Natal. *Alternation*, *10*(2), 229-257.

Cowley, S.J. (éd.) (2011a). *Distributed Language.* Amsterdam: John Benjamins, doi: 10.1075/bct.34

Cowley, S.J. (2011b). Taking a language stance. *Ecological Psychology*, *23*(3), 185209.

Cowley, S.J. (2017). Changing the *idea* of language: Nigel Love's perspective., *Language Sciences*, *61*, 43-55.

Cowley, S. & Gahrn-Andersen (2015). Deflating autonomy: Human interactivity in the emerging social world. *Intellectica*, *63*, 49-63.

Cowley, S.J., Moodley, S. & Fiori Cowley, A. (2004). Grounding signs of culture: primary intersubjectivity in social semiosis. *Mind, Culture and Activity*, *11*(2), 109-132.

Cuffari, E.C., Di Paolo, E.A. & De Jaegher, H. (2014). From participatory sense-making to language: there and back again. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *14*(4), 1081-1125.

De Jaegher, H. & Di Paolo E.A. (2007). Participatory sense-making: An enactive approach to social cognition. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *6*(4), 485-507.

De Jaegher, H. & Di Paolo, E.A. (2008). Making sense in participation: An enactive approach to social cognition. In F. Morganti, A. Carassa, & G. Riva (éds), *Enacting Intersubjectivity: A Cognitive and Social Perspective on the Study of Interactions* (pp. 33-47). Amsterdam: IOS Press.

Deleuze, G. [1968]. *Difference and Repetition*. London: Continuum. Trad. P. Patton, Différence et Répétition. Paris, Presses Universitaires de France, 2010.

Deleuze, G. & Guattari, F. [1972]. *Anti-Oedipus*. London: Continuum. Trad. R. Hurley, M. Seem & H.R. Lane, L'Anti-Oedipe. Paris, Les Éditions de Minuit, 2009.

Demuth, C., Keller, H., & Yovsi, R. D. (2012). Cultural models in communication with infants: Lessons from Kikaikelaki, Cameroon and Muenster, Germany. *Journal of Early Childhood Research*, *10*, 70-87.

Dennett, D. (1969). *Content and Consciousness*. London: Routledge.

Di Paolo, E.A. (2005). Autopoiesis, adaptivity, teleology, agency. *Phenomenology and the Cognitive Science*s, *4*(4), 429-452.

Di Paolo, E.A., Rohde, M. & De Jaegher, H. (2011). Horizons for the enactive mind: Values, social interaction, and play. In J. Stewart, O. Gapenne & E.A. Di Paolo (éds.), *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science* (pp. 33-87). Cambridge, MA: MIT Press.

Durkheim, E. [1895]. *The Rules of Sociological Method*. New York: The Free Press. Trad. S.A. Solovay & J.H. Mueller, Paris, Felix Alcan, 1982.

Elman, J.L., Bates, E.A., Johnson, M.H., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. & Plunkett, K., (1996). *Rethinking Innateness: A Connectionist Perspective on Development*, Cambridge, MA: MIT Press.

Falk, D. (2004). Prelinguistic evolution in early hominins: Whence motherese? *Behavioral and Brain Sciences*, *27*(4), 491-503.

Farver, J.A. & Wimbarti, S. (1995). Paternal participation in toddlers' pretend play. *Social Developmen*t, *4*(1), 17-31.

Froese, T., & Di Paolo, E. A. (2010). Modelling social interaction as perceptual crossing: an investigation into the dynamics of the interaction process. *Connection Science*, *22*(1), 43-68.

Froese T. & Di Paolo E.A. (2011). The enactive approach: Theoretical sketches from cell to society. *Pragmatics & Cognition*, *19*(1), 1-36.

Fusaroli, R., Rączaszek-Leonardi, J., & Tylén, K. (2014). Dialog as interpersonal synergy. *New Ideas in Psychology*, *32*, 147-157.

Gahrn-Andersen, R. & Harvey, M. (2016). Phenomenological Teleology and Human Interactivity. *Constructivist Foundations*, *11*(2), 224-226.

Gallagher, S. (2011). Strong interaction and self-agency. *Humana-Mente Journal of Philosophical Studies*, *15*, 55-76.

Goldspink, C. (2014). Social norms from the perspective of embodied cognition. In M. Xenitidou & B. Edmonds (éds.), *The Complexity of Social Norms, Computational Social Sciences* (pp. 55-79). Switzerland: Springer International Publishing.

Halliday, M. A. K. (2004). Three aspects of children's language development: learning language, learning through language, learning about language. In: J.J. Webster (éd.), *The Language of Early Childhood: Volume 4 in The Collected Works of M.A.K. Halliday* (pp. 308-326). London and New York: Continuum.

Harris, R. (1981). *The Language Myth*. London: Duckworth.

Harvey, M.I., Gahrn-Andersen, R. & Steffensen, S.V. (2016). Interactivity and enaction in human cognition. *Constructivist Foundations*, *11*(2), 602-613.

Heidegger, M. [1953]. *Being and Time*, New York: SUNY. Trad. J. Staumbaugh, Sein und Zeit. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Husserl, E. [1900/1901]. *Logical Investigations*, Vol. 2. Oxford: Routledge. Trad. J.N. Findlay. Logische Untersuchungen. Halle, M. Niemeyer, 2001.
Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA: The MIT Press.
Hutchins, E. (2014). The cultural ecosystem of human cognition. *Philosophical Psychology*, *27*(1), 34-49.
Kravchenko, A. V. (2007). Essential properties of language, or, why language is not a code. *Language Sciences*, *29*(5), 650-671.
Linell, P. (2009). Rethinking Language, Mind and World Dialogically: Interactional and Contextual Theories of Sense Making. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
Love, N. (2004). Cognition and the language myth. *Language Sciences*, *26*, 525-544.
Luhmann, N. [1984]. *Social systems*. Stanford: Stanford University Press. Trad. J. Bednarz & D. Baecker, Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1995.
Maturana, H.R. (1978). Biology of language: the epistemology of reality. In G. Miller and E. Lenneberg (éds.), *Psychology and Biology of Language and Thought: Essays in Honor of Eric Lenneberg* (pp. 27-63). New York: Academic Press.
Maturana, H.R. (1988). Reality: The search for objectivity or the quest for a compelling argument. *The Irish Journal of Psychology, 9*, 25-82.
Maturana, H. R. (2002). Autopoiesis, Structural Coupling and Cognition: A history of these and other notions in the biology of cognition. *Cybernetics & Human Knowing, 9*(3-4), 5-34.
Maturana, H.R. & Varela, F.J. (1980). *Autopoiesis and Cognition*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
Meltzoff, A.N., & Brooks, R. (2007). Intersubjectivity before language: Three windows on preverbal sharing. In S. Bråten (éd.), *On being moved: From Mirror Neurons to Empathy* (pp. 149-174). Philadelphia: John Benjamins.
Menary, R. (2008). Embodied narratives. *Journal of Consciousness Studies*, *15*, 63-84.
Menary, R. (2013). Cognitive integration, enculturated cognition and the socially extended mind. *Cognitive Systems Research*, *25-26*, 26-34.
Merleau-Ponty, M. [1945]. *Phenomenology of perception*, London: Routledge. Trad. C. Smith, Phénomènologie de la perception. Paris, Gallimard, 2010.
Noë, A. (2009). *Out of Our Heads: Why You are not your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness*. New York: Hill and Wang.
Perinat, A. & Sadurní, M. (1999) The ontogenesis of meaning: An interactional approach. *Mind, Culture, and Activity*, *6*(1), 53-76.
Piaget, J. [1946]. *Play, Dreams, and Imitation in Childhood*. New York: W.W. Norton & Company. Trad. C. Gattegno & F.M. Hodgson, La formation du symbole chez l'enfant. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé, 1962.
Port, R. (2010). Rich memory and distributed phonology. *Language Sciences*, *32*(1), 43-55.
Power, T. G. & Parke, R. D. (1986). Patterns of early socialization: Mother-and father-infant interaction in the home. *International Journal of Behavioral Development*, *9*(3), 331-341.
Rączaszek-Leonardi, J. (2014). Multiple systems and multiple time scales of language dynamics. Coping with complexity. *Cybernetics and Human Knowing*, *21*(1-2), 37-52.
Raimondi, V. (2014). Social interaction, languaging and the operational conditions for the emergence of observing. *Frontiers in Psychology*, *5*(899). doi:10.3389/fpsyg.2014.00899
Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*. London: Hutchinson.
Schatzki, T. (2010). Materiality and social life, *Nature and Culture*, *5*(2), 123-149.
Stack, D.M. (2001). The salience of touch and physical contact during infancy: Unraveling some of the mysteries of the somesthetic sense. In G. Bremner & A. Fogel

(éds.), *Blackwell Handbook of Infant Development: Vol. 2 Social, Emotional and Communicative Development* (pp. 351-378). Malden, MA: Blackwell Publishers.

Stack, D.M. & Jean, A.D.L. (2011). Communicating Through Touch: Touching During Parent-Infant Interactions. In M. Hertenstein & S. Weiss (éds.), *The Handbook of Touch: Neuroscience, Behavioral, and Health Perspectives* (pp. 273-298). New York: Springer Publishing Company.

Steiner, P. & Stewart, J. (2009). From autonomy to heteronomy (and back): The enaction of social life. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, *8*(4), 527-550.

Thibault, P. J. (2011). First-order languaging dynamics and second-order language: The distributed language view. *Ecological Psychology*, *23*(3), 210-245.

Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In C. Moore & P. Dunham (éds.), *Joint Attention: Its origins and role in development* (pp. 103-130). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Tomasello, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge MA.: Harvard University Press.

Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The ontogeny and phylogeny of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, *28*, 675-691.

Trehub, S.E., Trainor, L.J. & Unyk, A.M. (1993). Muic and speech processing in the first year of life. *Advances in Child Development and Behavior*, *24*, 1-35.

Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity. In M. Bullowa (éd.), *Before Speech: The Beginning of Interpersonal Communication* (pp. 321-348). Cambridge: Cambridge University Press.

Trevarthen, C. (1998). The concept and foundations of infant intersubjectivity. In S. Bråten (éd.), *Intersubjective Communication in Early Ontogeny* (pp. 15-46). Cambridge: Cambridge University Press.

Trevarthen, C. & Aitken, K. J. (2001). Infant intersubjectivity: Research, theory, and clinical applications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*(1), 3-48.

Trevarthen, C. & Hubley, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year. In A. Lock (éd.), *Action, Gesture and Symbol: The Emergence of Language* (pp. 183-229). London: Academic Press.

Tronick, E. Z. (1995). Touch in mother-infant interaction. In T.M. Field (éd.), *Touch in Early Development* (pp. 53-65). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Varela, F.J. (1991). Organism: A meshwork of selfless selves. In A.I. Tauber (éd.), *Organism and the Origins of the Self* (pp. 79-107). Netherlands: Kluwer Academic.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Weber, M. [1956]. *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*, vol. 1. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. Trad. G. Roth & C. Wittich, Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie. Tübingen; J.C.B. Mohr, 1978.

Wittgenstein, L. (2009). *Philosophical Investigations*. Oxford: Blackwell.

intellectica

revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition

intellectica est une revue francophone référencée, créée par l'ARCo en 1985 et consacrée à la publication de travaux théoriques, épistémologiques et historiques dans le domaine des sciences de la cognition. La mission de la revue est donc de promouvoir, sur un mode critique et pluraliste, le projet transdisciplinaire d'une naturalisation de la connaissance (ou du moins des opérations en vertu desquelles la connaissance peut être produite, transmise, apprise, etc.).

La revue aborde des thématiques comme la perception, la motricité, le langage, le raisonnement, les formes de l'intentionnalité, dans leurs modalités individuelles et collectives, naturelles ou artificielles. Elle s'intéresse aux logiques, aux représentations des connaissances, aux modèles neuro-mimétiques et dynamiques, aux systèmes adaptatifs. Des applications dans des domaines tels que l'éducation, l'ergonomie, l'interaction homme-machine et la robotique peuvent aussi être convoquées dans les articles.

Les soumissions (dossier thématique, article, compte-rendu, question en débat, jalon) sont à adresser au rédacteur en chef, Alain Mille : soumission@intellectica.org.

Chaque proposition d'article (assortie de résumés en anglais et en français) est examinée par au moins deux rapporteurs internes et deux rapporteurs externes, de domaines disciplinaires différents. La revue publie exclusivement des travaux à caractère épistémologique, théorique et historique réalisés ou présentés dans une perspective interdisciplinaire. Les articles dont le contenu ou la forme restreignent l'audience à un cercle étroit de spécialistes sont en revanche crédités d'une priorité plus faible.

La revue **intellectica** *est publiée avec le concours de l'Université de Technologie de Compiègne et de l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS.*

Instructions aux auteurs

Toute soumission doit se conformer aux règles suivantes :
Votre article **(format Word)** doit être adressé en fichier attaché à soumission@intellectica.org. Il peut être rédigé en français, ou en anglais. L'étendue normale d'un article est de 50.000 caractères, soit une vingtaine de pages. Il faut pourvoir votre texte d'un résumé en français **et** en anglais (penser à traduire le titre) et indiquer les mots-clés (« *keywords* »). Enfin il faut indiquer votre affiliation professionnelle et votre adresse complète (adresse électronique incluse).

La structure de l'article est indiquée par des sous-titres. Les sous-titres de premier niveau sont en petites capitales grasses ; les sous-titres de second niveau en minuscules grasses ; les sous-titres de troisième niveau en italiques maigres. Ne pas dépasser trois niveaux de profondeur (ex. : III - 2.2.). Éviter les paragraphes trop nombreux et les sauts de ligne entre les paragraphes.
Les notes se suivent **en bas de page exclusivement** (numérotation consécutive). Les abréviations et locutions latines s'écrivent en italiques : *op. cit*., *e.g.*, *et al*., *ibidem, ab initio*…

Les figures sont légendées et numérotées ; elles sont également communiquées en version électronique (en .JPG ou .PNG), elles ne doivent pas dépasser **12×18 cm**.

Employer les polices Times New Roman et Symbol, uniquement. Dans le corps du texte, les caractères gras ou soulignés sont exclus et remplacés par des italiques. Éviter les mots en capitales.

Soigner la ponctuation (espaces insécables, guillemets typographiques à la française : « et »). Rappel : en typographie française les points d'exclamation et d'interrogation, les deux points et point virgules sont séparés par un espace insécable du mot précédent. Distinguez les traits d'union (intérieurs aux mots et expressions) des tirets – longs, et séparés par des espaces qui isolent des membres de phrase.

Dans le corps du texte, les références des mentions d'ouvrages se présentent ainsi : (Cassirer, 1927) ; celles des citations : (Godor, 1985, p. 183). S'il y a plusieurs auteurs : (Méchin & Chosal, 1967) s'ils sont deux ; (Méchin *et al*., 1999) s'ils sont plus de deux. Si plusieurs références se suivent, procéder ainsi : (Méchin, 1892a ; Chosal & Truck, 1965).

La bibliographie se présente ainsi pour les ouvrages : Maverick, J.M. (1985). *What Philosophers Can't Do*. New York, Peebles.

Pour les chapitres dans des ouvrages collectifs : Ephraïm, S. (1994). Niveau de base et baisse de niveau chez l'écolier monolingue. In G. Woody (éd.), *Recognition* (pp. 198-203). New York, Aguirre & Sons.

Pour les articles de revue : Lagarrigue, P. (1952). Rythmes neuronaux chez le merle chanteur. *Ucellectica*, *5*, *1*, 201-294.

Pour les actes de conférences : Lawvere, F.W. (1996). The category of categories as a foundation for mathematics. *Proceedings of the Conference on Categorical Algebra*, La Jolla, 1965 (pp. 1-21). New York, Springer.

Pour une édition originale rééditée/corrigée et/ou augmentée :
Nowhere, J. [1947]. *Essai sur le vice*. Paris: Hermann. 5e éd., 2015.

Les modifications demandées par les relecteurs et la rédaction incombent à l'auteur. Il soumettra son texte définitif en fichier attaché adressé à soumission@intellectica.org, en joignant systématiquement un document explicitant les modifications apportées à la nouvelle version. Un article n'est jamais considéré comme accepté pendant le processus d'évaluation. Il ne l'est qu'à réception d'un message explicite émanant du rédacteur en chef.

Pour coordonner un dossier
Adresser à la rédaction un projet d'une page qui présente le thème du dossier, et qui servira de cahier des charges aux auteurs, voire de base pour le communiqué de presse lors de la parution. Il convient de joindre un sommaire indicatif de trois articles à une dizaine au plus, en ayant soin de diversifier les points de vue et les disciplines. Penser à suggérer des auteurs étrangers.
Après discussion avec le comité de rédaction, le responsable du dossier dispose d'un agenda défini pour recueillir les contributions.

Pour soumettre un jalon
Pour mieux refléter les débats scientifiques et les recherches en cours, **intellectica** peut également accueillir en marge des dossiers thématiques des articles éclairant des aspects ou positions en phase avec la thématique du dossier et jugés intéressant par le comité de rédaction. Ces textes sont évalués par le comité de rédaction uniquement (le comité de rédaction se réserve néanmoins le droit de solliciter des avis externes si nécessaire).
Pour les auteurs, la procédure est la même que pour soumettre un article (cf. ci-dessus), mais il convient d'introduire le Jalon par un avant-propos et des mots-clefs en français et en anglais.

Pour soumettre une réponse
Pour permettre aux échanges entre auteurs de perdurer au-delà d'un numéro, **intellectica** dispose de la rubrique « Réponse » qui permet d'accueillir des articles proposant des contenus en relation avec d'anciens numéros.
Pour les auteurs, la procédure est la même que pour soumettre un article (cf. ci-

dessus), mais il convient d'introduire la Réponse par un avant-propos et des mots-clefs en français et en anglais.

Pour soumettre un compte rendu

intellectica possède une rubrique « Compte rendu » permettant la parution de travaux présentant, analysant, commentant d'autres documents (livres, articles, etc.). L'évaluation de ces articles est réalisée uniquement par le comité de rédaction et ne donne donc pas lieu à une évaluation par des rapporteurs externes. Pour les auteurs, la procédure est la même que pour soumettre un article (cf. ci-dessus).

Pour soumettre un article en soumission libre

intellectica publie régulièrement des articles hors dossiers thématiques concernant des questions diverses propres au domaine des sciences de la cognition. Seuls les articles complets (voir instruction aux auteurs) sont soumis au processus d'évaluation. L'auteur ou les auteurs peuvent proposer des lecteurs externes. Pour les auteurs, la procédure est la même que pour soumettre un article (cf. ci-dessus).

Pour proposer une « question en débat »

intellectica propose à ses abonnés, lecteurs et auteurs, de rédiger de courts billets (2-3 pages) rendant compte d'un débat dans la communauté. Typiquement, il s'agit de questions discutées lors d'événements scientifiques dans le domaine des sciences cognitives ou/et notamment en relation avec des articles récents publiés dans Intellectica. La proposition de billet est soumise au comité de rédaction qui se prononce sur la publication de la « question en débat » proposée. Les billets de « question en débat » seront en libre accès sur le site Intellectica dans le numéro de parution correspondant.

ADHÉSION À L'ARCo

L'adhésion donne droit au service de la revue et aux autres prestations offertes aux membres de l'association (annuaire, journées scientifiques, écoles d'été, etc.).

Pour devenir membre de l'association, vous devez remplir un formulaire (disponible sur le site web de l'ARCo : http://arco.scicog.fr/) en précisant coordonnées, centres d'intérêt, activités de recherche, etc.

Secrétariat ARCo
Gilles Dieumegard - LIRDEF
6 bis, chemin Georges Ferrieux
38700 – La Tronche

Tél : 04 76 00 13 43
Mél : gilles.dieumegard@montpellier.iufm.fr

Cotisation :

individuelle : 40€ ;
institutionnelle : 300€ ;
étudiants ou sur justification de revenus mensuels inférieurs au SMIC : 25€.

Règlement par chèque ou par bon de commande.

intellectica

Revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition

Institut des Sciences de la Communication du CNRS/*Revue Intellectica*
20, rue Berbier-du-Mets
75013 Paris
téléphone : 33 (0)1 58 52 17 17
courriel : abonnement@intellectica.org
http://www.intellectica.org/

La revue est désormais accessible en ligne sur le site http://www.intellectica.org/
Des versions « papier » sont également disponibles.
Vous pouvez vous abonner ou acheter un volume ou un article.

Les archives sont mises à disposition gracieusement.

Numéros disponibles :

n° 5	*Perception visuelle*
n° 7	*[Non thématique]*
n° 8	*[Non thématique]*
n° 9-10	*Modèles connexionnistes*
n° 11	*Pragmatique et psychologie du raisonnement*
n° 12	*Expertise et sciences cognitives*
n° 13-14	*[Non thématique]*
n° 15	*Connaissances et rationalités. Questions ergonomiques et recherches cognitives*
n° 16	*Biologie et cognition*
n° 17	*Philosophies et sciences cognitives*
n° 18	*Apprentissage et argumentation*
n° 19	*Organisation émergente dans les populations: biologie, éthologie, systèmes artificiels*
n° 20	*Oralité : invariants énonciatifs et diversité des langues*
n° 21	*Fonctionnalismes*
n° 22	*L'expérimentation et l'intelligence artificielle*
n° 23	*Le sémiotique*
n° 24	*Olfaction : du linguistique au neurone*
n° 25	*Émergence and explanation*
n° 26-27	*Sciences sociales et cognition*
n° 29	*[Non thématique]*
n° 30	*Technologies cognitives et environnement de travail*
n° 31	*Recherches sur la conscience en sciences cognitives*
n° 32	*Conscience et Spatialité*
n° 33	*Piaget et les sciences cognitives*
n° 34	*Débats actuels sur la cognition chez le bébé*
n° 35	*Représentations : quelques aperçus*
n° 36-37	*Repenser le corps, l'action et la cognition avec les neurosciences*
n° 38	*Raisonnement causal*
n° 39	*Des lois de la pensée aux constructivismes*
n° 40	*[Non thématique]*
n° 41-42	*Espace, inter/action & cognition*
n° 43	*Internalisme / Externalisme*
n° 44	*Systèmes d'aide. Enjeux pour les technologies cognitives*
n° 45	*Virtuel et Cognition*
n° 46-47	*Culture and Society: Some Viewpoints of Cognitive Scientists*
n° 48-49	*Musique et Cognition*
n° 50	*Religion et Cognition*
n° 51	*Le continu mathématique. Nouvelles conceptions, nouveaux enjeux*
n° 52	*Sport de haute performance et cognition*
n° 53-54	*Philosophie, Technologie et Cognition*
n° 55	*Synesthésie et Intermodalité*
n° 56	*Linguistique cognitive : une exploration critique*
n° 57	*Les lieux de l'esprit*
n° 58	*Sémiotique et pensée*
n° 59	*De la trace à la connaissance à l'ère du Web*
n° 60	*Pragmatisme(s) et sciences cognitives*
n° 61	*Philosophie du Web et Ingénierie des Connaissances*
n° 62	*[Non thématique]*
n °63	*Cognition et Société : l'inscription sociale de la cognition*
n° 64	*Sciences de la cognition :réflexions prospectives*
n° 65	*Nouvelles approches en Robotique Cognitive*
n° 66	*Phénoménologie de la vigilance et de l'attention. Philosophie, sciences et techniques*
n° 67	*Les états modifiés de conscience en question : anciennes limites et nouvelles approches*

intellectica
Revue de l'Association pour la Recherche sur la Cognition

*Correspondants internationaux**

Bernard FELTZ
Épistémologie, Université Catholique de Louvain, Belgique

Shaun GALLAGHER
Philosophie, Université de Memphis, États-Unis

Juan GONZÁLEZ
Philosophie et Épistémologie, FH/CITPSi, Université de l'État de Morelos - Cuernavaca, Mexique

Leonardo LANA DE CARVALHO
Philosophie de l'Esprit et Psychologie, ANPOF et SBCC, Université Fédérale des Vallées du Jequitinhonha et Mucuri, Brésil

Bruno LECLERCQ
Philosophie, Université de Liège, Belgique

Alvaro MORENO
Épistémologie, IAS, Université du Pays Basque, Espagne

Adrian PALACIOS
Neurosciences, CINV, Université de Valparaiso, Chili

Camille ROTH
Sociologie et Mathématiques, CNRS / Humboldt Universität/MAE, Allemagne

Andreas WEBER
Philosophie, Chercheur indépendant, Allemagne

Mounia ZIAT
Science cognitive, Perception in Action Lab, Psychology Department, Northern Michigan University, États-Unis

* *Les correspondants internationaux sont membres du Comité de Rédaction à part entière.*

SOMMAIRE

Les états modifiés de conscience en question : anciennes limites et nouvelles approches

Guillaume DUMAS, Martin FORTIER, Juan GONZÁLEZ : *Les enjeux des états modifiés de la conscience et de la cognition : limites passées et émergence de nouveaux paradigmes. Introduction au dossier.*

1 - États modifiés de conscience : en quête d'une définition

Martin FORTIER : *Pour une science de la diversité de la conscience : vers une redéfinition multidimensionnelle des états modifiés de conscience*

Mathieu FREREJOUAN : *L'hallucination, entre modification et pathologie de la conscience*

Juan C. GONZÁLEZ : *La déréalisation pharmacogénique en tant qu'EMC paradigmatique*

2 - Modèles neurocognitifs et computationnels des états modifiés de conscience

Michael WINKELMAN : *Perspectives biogénétiques et neurophénoménologiques sur l'altération de la conscience*

Allan HOBSON & Karl FRISTON : *Conscience, rêves et inférence : le théâtre cartésien revisité*

Raphaël MILLIÈRE : *Les fenêtres de la perception : autoscopie, illusions corporelles globales et conscience de soi*

Jean-Rémy MARTIN : *Les altérations de la conscience dans l'hypnose : le cas du sentiment d'agentivité*

3 - Façonnement et modification ordinaires de la conscience

Claire PETITMENGIN, Martijn van BEEK, Michel BITBOL, Jean-Michel NISSOU & Andreas ROEPSTORFF : *Que vit le méditant ? Méthodes et enjeux d'une description micro-phénoménologique de l'expérience méditative*

Claire BRABOSZCZ : *Pratiques mentales : vers une convergence épistémique de la méditation, de l'hypnose et de l'imagerie mentale*

4 - Les états modifiés de conscience enchevêtrés dans la culture

Maddalena CANNA : *Modéliser les configurations d'états modifiés de conscience (CEMC) : vers une anthropologie interactionnelle de la conscience*

Arnaud HALLOY & David DUPUIS : *Les racines émotionnelles de la possession religieuse : une ethnographie comparative*

Céline GEFFROY : *Boire pour entrer en transe : l'ivresse du chamane dans les Andes boliviennes*

Sébastien BAUD : *Expériences « hors du corps » : un voyage « en esprit » à la rencontre d'un autre de soi*

****

Compte rendu

Guillaume AZÉMA : *« Le cours d'action : l'enaction & l'expérience »*
[Compte-rendu de l'ouvrage de Jacques Theureau, Toulouse, Octarès, 2015]

Article en soumission libre

Rasmus GAHRN-ANDERSEN & Stephen J. COWLEY: *Phenomenology & Sociality: How Extended Normative Perturbations Give Rise to Social Agency*

25 €

Ce numéro a été publié avec le concours avec le concours de l'Université de Technologie de Compiègne et de l'Institut des Sciences de la Communication du CNRS.