



HAL
open science

Neuroscience sans conscience n'est que ruine de l'âme

Jean Vion-Dury, Gaëlle Mougin

► **To cite this version:**

Jean Vion-Dury, Gaëlle Mougin. Neuroscience sans conscience n'est que ruine de l'âme. Xavier LAMBERT. Les enjeux cognitifs de l'artéfact esthétique, L'Harmattan, 2019, 978-2-343-18776-1. hal-01814205

HAL Id: hal-01814205

<https://hal.science/hal-01814205>

Submitted on 13 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Neuroscience sans conscience n'est que ruine de l'âme.

Jean Vion-Dury * et ** (\$)
 Gaëlle Mougin ***

* Aix Marseille Univ., CNRS, PRISM, « Perception, Représentations, Image, Son, Musique », 13009 Marseille, France.

** Unité de Neurophysiologie, Psychophysiologie et Neurophénoménologie, Pôle Universitaire de Psychiatrie, CHU Ste Marguerite, 13009 Marseille.

*** UMR CNRS/ENS, 8547 - Pays germaniques-Archives Husserl -Transferts culturels, 45 rue d'Ulm - 75005-Paris

(\$) : auteur correspondant

*A supposer même que toutes les questions scientifiques possibles soient résolues, les problèmes de la vie demeurent intacts.
A vrai dire il ne reste plus aucune question; et c'est cela même la réponse¹.*

I) Introduction : la phénoménologie comme épistémologie.

De nos jours, certains artistes, et/ou artistes-chercheurs, tous styles confondus, sont de plus en plus fascinés par les neurosciences. Peut-être recherchent-ils en elles l'explication de leur propre créativité, ou bien des « preuves scientifiques » capables de justifier ou d'asseoir une position objective à leur intense subjectivité, par ailleurs si riche, dans ce siècle de fer de la technique poussée à l'extrême, voire même, parfois, deshumanisante.

Or il nous semble nécessaire de ne pas accepter cet état de fait sans préalablement avoir fait une critique épistémologique (mais non agiographique) des neurosciences, et plus particulièrement de la neuroesthétique, ce qui implique de mettre en doute le langage et les concepts véhiculés par ces disciplines. A notre sens une telle épistémologie peut être inspirée (mais pas seulement) par le regard de la phénoménologie. Car comme le dit Husserl,

« Lorsque nous entrons dans les sciences naturelles pour vivre en elles, nous trouvons tout dans la mesure où elles ont atteint le stade de l'exactitude claire et compréhensible. Nous avons la certitude d'être en possession d'une vérité objective, démontrée par des méthodes sûres, méthodes qui atteignent réellement l'objectivité. Mais aussitôt que nous passons à la réflexion nous nous trouvons déroutés et confondus. Nous nous embrouillons dans de manifestes incompatibilités et même dans des contradictions... [la phénoménologie] a la tâche positive d'apporter la solution, par l'étude de l'essence de la connaissance, aux problèmes que renferme la corrélation entre la connaissance, le sens cognitif et l'objet de connaissance »².

C'est dans cet esprit de critique de la connaissance que va se déployer l'argument de cet article.

Dans cette dynamique de la critique de la connaissance et de son fondement, la phénoménologie s'intéresse à l'apparaître même des phénomènes. Un phénomène est

« ce qui apparaît dans la conscience, ce qui est perçu, tant dans l'ordre physique que psychique... Se dit au sens le plus large de tous les faits constatés qui constituent la nature des sciences... Pour Kant, le phénomène est ce qui est « objet d'expérience possible », c'est à dire tout ce qui apparaît dans le temps ou l'espace, et qui manifeste des rapports déterminés par des catégories (c'est la réalité sensible)»³.

On doit différencier ainsi ce qu'est un fait (par exemple scientifique) de ce qu'est un phénomène : « un fait est en quelque sorte un phénomène arrêté, précis, déterminé, ayant des contours que l'on peut saisir et dessiner... le phénomène c'est le fait en mouvement, c'est le passage d'un fait à l'autre, c'est le fait qui se transforme d'instant en instant » (Janet cité dans Lalande⁴).

Ainsi la phénoménologie

« est la science de l'expérience vécue par un « Je », elle traite de ce qui apparaît en tant que contenu de conscience (*Bewusstseinsinhalt*), non pas en ce sens que tout objet soit pour ainsi dire contenu dans la conscience mais au sens où quelque objet que ce soit est réduit à la sphère immanente de la conscience, c'est-à-dire comme phénomène»⁵.

Comme le dit Husserl, la phénoménologie est un « retour aux choses mêmes ».

Un geste fondamental de la phénoménologie est l'épochè, c'est à dire la suspension du jugement de validité de l'évidence naturelle (habituelle), de la validité de ce qu'on nous dit de ce monde donné comme allant de soi, dans l'héritage même de tout ce qui nous a été transmis comme "vérités" à propos du monde.

¹ L. Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, Paris, Gallimard, 2001, proposition 6.52.

² E. Husserl, *L'idée de la phénoménologie : Cinq leçons*, Paris: Presses Universitaires de France - PUF, 1992, p. 43.

³ A. Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, Presses Universitaires de France - PUF, 2010, p 765.

⁴ Ibid.

⁵ J.-D. Thumser, "La tentation du naturalisme en phénoménologie: mathématiques et sciences cognitives," *Chroniques Phénoménologiques*, 2 (2016), 21–28.

« Dans l'épochè, chaque prétention à la validité (d'une visée intentionnelle ou d'un jugement) est mise entre parenthèses, suspendue, inhibée. Mais dans la réduction proprement dite, le croire positionnel est pris comme thème renouvelé d'un croire définitif, la prétention première à la validité est prise comme question à résoudre, pour la vague seconde de la connaissance phénoménologique. Le geste initial de neutralisation du regard engendre un nouveau regard non neutre, ayant simplement ajusté sa distance focale pour examiner quelque chose comme le cercle des actes de conscience ou le champ manifeste de l'immanence »⁶.

Husserl précise que « l'épochè libère le regard non seulement pour les intentions (les vécus intentionnels) qui se déroulent dans la vie purement intentionnelle, mais également pour ce que ces intentions posent chaque fois comme valides en elles mêmes... »⁷.

Ainsi ce geste fondamental de l'épochè, cette suspension de l'attitude naturelle laquelle affirme que l'existence du monde est apodictique (absolument certaine, évidente) comme réalité⁸, cette mise entre parenthèse de nos croyances sur le monde est telle la naïveté de l'enfant qui découvre ; c'est l'attitude du Moi dés-intéressé, c'est à dire qui s'extrait du monde donné comme évident pour le contempler et découvrir comment ce monde se donne au sujet conscient. Par l'épochè, on atteint ainsi les « coulisses constitutives du monde »⁹.

La phénoménologie, et en particulier chez Heidegger, différencie ce qui relève de l'ontique (les étants là-devant) de ce qui relève de l'ontologique (l'être, le *Dasein* humain)¹⁰. La démarche interprétative objectivante des sciences ontiques, s'effectue à travers des paradigmes (modèles de pensée¹¹) variés: anthropologique, neuroscientifique, sociologique, psychanalytique, cognitiviste, neuroscientifique... Tous ces paradigmes sont en réalité des filtres dont le maillage est trop large pour saisir l'infinie subtilité de la vie en général. Husserl nous en avait déjà avertis :

« Ainsi ajoutons-nous au monde de la vie – à celui qui dans notre vivre-au-monde concret est toujours pour nous donné comme réel – un vêtement d'idées taillé dans l'infinité ouverte des expériences possibles, et qui lui va bien, celui des vérités qu'on appelle objectivement scientifiques... »¹².

Chaque vêtement d'idée, qui peut (ou non) prendre la forme d'un paradigme interprétatif, recouvre les expériences de chacun au mieux de ce qui semble lui convenir : neurosciences, mathématiques, psychologie, physique... Tous ces paradigmes sont intellectuellement passionnants et souvent heuristiques¹³, ce qui les rend attractifs et les place sans discussions parfois dans l'ensemble des savoirs. Ces vêtements d'idées, plus ou moins à la mode en fonction de l'époque, nous offrent, par exemple, la possibilité d'apparaître au monde et aux autres dans un certain style, de nous définir comme appartenant à tel ou tel groupe, à telle ou telle discipline. Ils nous sont aussi très utiles pour contenir, par exemple, nos angoisses liées au réel de la vie et de la mort, de l'Origine, fondamentale et toujours-déjà inaccessible et inconnaissable, malgré nos efforts acharnés pour tenter de la saisir et de la comprendre enfin ! De cette quête, naquirent et se transmirent, par exemple, le long des siècles, et depuis la nuit des temps, les mythes et légendes de nos civilisations, comme autant de représentations incomplètes et de réalités multiples et possibles habillant la question Originale, vertigineuse et infinie tout en dévoilant une part de vérité. Tout comme ces mythologies, les paradigmes scientifiques conduisent-ils peut-être aussi, malgré leur apparence rassurante reposant sur des certitudes démontrables issues de méthodes d'investigation rigoureuses et servies par des moyens techniques de plus en plus performants, à des récits fabuleux tentant à leur manière, c'est-à-dire pour la plupart selon le principe de la causalité, d'expliquer le monde de la Vie.

Ainsi, nous faut-il donc envisager que ce que nous raconte la science puisse également relever d'une mythologie, d'une croyance explicative du monde engageant quelque chose qui relève de la

⁶ M. Bitbol, *La conscience a-t-elle une origine ? : Des neurosciences à la pleine conscience : une nouvelle approche de l'esprit*, Paris, Flammarion, 2014, p. 139.

⁷ E. Husserl, *La Crise Des Sciences Européennes Et La Phénoménologie Transcendantale*, Gallimard, 2004, p. 271.

⁸ E. Husserl, *Méditations cartésiennes: introduction à la phénoménologie*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1996, p. 40.

⁹ M. Bitbol, *op. cit.*, p. 146.

¹⁰ M. Heidegger, *Etre et temps*, Paris, Gallimard, 1986.

¹¹ T-S. Kuhn, *La Structure Des Révolutions Scientifiques*, Paris, Flammarion, 2008.

¹² E. Husserl, *op. cit.*, 2004, p. 60.

¹³ Heuristique: qui aide à la découverte.

spiritualité (avec la raison et l'objectivité comme déesses) et bien souvent de la pratique quasi ritualisée comme, nous le montrent tous les congrès et colloques scientifiques du monde entier participent et pour lesquels ils font le sacrifice de leur temps, de leur énergie et de l'argent public. N'oublions pas qu'Auguste Comte créa l'église positiviste (avec son catéchisme positiviste) et construisit, dans le quartier du Marais, à Paris, la « Chapelle de l'humanité » !

La question n'est donc pas de critiquer l'activité scientifique en tant que telle, ni de refuser les zones de validité dans lesquelles elle se meut, mais de regarder, en spectateur désintéressé, c'est-à-dire en phénoménologue, si par hasard elle serait aussi bien placée qu'elle ne le pense pour aborder sans préjugés et avec une totale rigueur la problématique de la vie mentale et plus précisément de celle qui intéresse la création artistique.

Nous allons donc nous consacrer désormais à quelques époques sur le domaine des neurosciences cognitives.

II) Epochè 1 : finalement qu'est-ce qu'un cerveau ?

Quand on interroge les psychologues cognitivistes, ou plus généralement ceux qui parlent de la cognition, les philosophes, les ingénieurs de l'intelligence artificielle, les spécialistes des réseaux de neurones, on en trouve peu qui ont déjà mis leurs doigts sur ou dans un cerveau, un vrai, humain ou animal.

Le plus souvent, chez les médecins, et en dehors de quelques heures de travaux pratiques d'anatomie, le cerveau est présenté soit sous la forme d'images anatomiques (IRM, scanner), soit sous la forme de schémas dans les livres de neurologie ou de physiologie. Seuls la communauté restreinte des neuroscientifiques et neurochimistes ainsi que celle des neurochirurgiens a accès au cerveau, en quelque sorte en direct et peut le toucher.

Du cerveau, nous n'avons en fait que des images : anatomiques, IRM, histologiques, neurophysiologiques, neurochimiques. Le plus souvent, ce sont des schémas que nous avons en tête, non un « vrai » cerveau, et ces schémas sont intrinsèquement réductionnistes en particulier pour d'honorables raisons pédagogiques. Mais ils restent des schémas et sont au cerveau ce que serait un rapide dessin sur un bout de nappe. Et donc, nous ne pouvons que souscrire à la phrase de Bergson : « le cerveau est une image comme une autre »¹⁴. Nous ne disposons ainsi, pour penser le cerveau, que de schémas ou d'images de cette chose qui est dans notre tête. Le cerveau sur lequel nous travaillons, réfléchissons, n'est qu'une idéalité. Il n'a d'existence scientifique, sous ses formes représentées, que par accord tacite ou explicite de ceux qui travaillent dessus. En d'autres termes, nous ne connaissons pas vraiment notre cerveau ! Tous ces beaux dessins, cette imagerie, ces schémas fonctionnels, qui ne sont en réalité que des traces, des esquisses et des reflets de ce qu'est le cerveau, nous donnent l'illusion de la connaissance.

Le plus intéressant est que ces images que nous avons du cerveau sont complètement dépendantes de notre évolution culturelle et plus particulièrement de nos progrès technologiques en matière d'outils et de moyens d'investigation. Nous renvoyons le lecteur curieux à notre article sur les images du cerveau en Occident¹⁵. Ces réflexions nous amènent naturellement à une épistémologie constructiviste¹⁶ historiquement informée.

Dans cet enthousiasme de la connaissance qui avance, les neuroscientifiques et spécialistes de la cognition considèrent que l'acte de connaissance passe par la modélisation. D'ailleurs Giambattista Vico, philosophe italien du début du XVIII^{ème} siècle pouvait poser : *verum et factum convertuntur* (ce

¹⁴ H. Bergson, *Matière Et Mémoire : Essai Sur La Relation Du Corps à L'esprit*, Presses Universitaires de France - PUF, 2008, p. 39.

¹⁵ J. Vion Dury, « Le Monde Imaginaire Des Neurobiologistes Ou Comment A-t-on Toujours Rêvé D'un Cerveau Qui N'existait Pas », « *La Construction Des Concepts Scientifiques. Entre L'artéfact, L'image Et L'imaginaire* », J. Vion-Dury et F. Clarac dir., L'Harmattan, Paris, 2008, p.112-138.

¹⁶ J. L. Le Moigne, *Les Épistémologies Constructivistes*, Presses Universitaires de France - PUF, Que sais-je ?, 2012.

qui est vrai et ce qui est fait seront convertibles)¹⁷. « Ce qui est fait est vrai » veut dire que nous ne pouvons connaître que ce nous fabriquons, ce dont nous sommes la cause. Or, il y a deux interprétations à cette affirmation : a) sur le mode du manque (l'interprétation de Vico) ceci signifie que nous ne pourrions jamais connaître la nature car nous ne l'avons pas créée; b) sur le mode positif, ceci signifie que ce que l'homme a fait, il peut le connaître rationnellement. Or c'est cette dernière interprétation qui est seule retenue au XXI^{ème} siècle, nous autorisant à postuler que des artéfacts ou des modèles apportent la connaissance.

Les modèles sont des « représentations heuristiques utilisées en sciences pour formuler ou développer une théorie et pour interpréter des termes scientifiques »¹⁸. Il existe quatre types de modèles : le modèle représentationnel ou iconique, le modèle analogique, le modèle théorique et le modèle imaginaire. Les modèles des neurosciences cognitives sont des modèles de type théorique qui attribuent à un sujet X une structure interne, une composition, ou un mécanisme destinés à rendre certaines propriétés manifestes de X. Le modèle théorique M fait partie d'une théorie plus large T. Le modèle fournit alors à T une interprétation complète au sujet de X ; il peut y avoir plusieurs modèles Xi pour une théorie T. On peut relever deux dangers principaux des modèles théoriques M de T : a) une caractéristique non essentielle du modèle M peut-être considérée à tort comme un élément indispensable de la théorie T, confondant ainsi T avec M et pouvant amener à des recherches stériles ; b) si la théorie T n'a qu'un seul modèle M, alors on peut croire que les succès explicatifs et prédictifs de T amènent à croire à l'existence physique ou la réalité de M¹⁹. Or les tenants des modèles actuels des (neuro)sciences cognitives sont tombés dans le double piège : d'une part, par exemple, le postulat de traitement de l'information sous le mode computationnel dans le cerveau (modèle M) malgré les succès de l'intelligence artificielle (IA), n'est peut-être pas aussi indispensable à l'explication du fonctionnement cérébral (théorie T) et, d'autre part, on a tendance à croire que le modèle M quasi unique du cerveau calculeur est réel et couvre tous les possibles de la théorie T parce qu'il semble pouvoir être vérifié empiriquement dans un certain nombre de cas, notamment en IA.

En d'autres termes, les modèles actuels de cerveau ne sont en aucun cas satisfaisants sur le plan théorique, parce qu'ils ne sont que des modèles, et n'ont d'autre vertu qu'heuristique. On mesure alors le danger des modèles soi-disant explicatifs par exemple du cerveau émotionnel.

III) Epochè 2 : que valent nos outils ?

Commençons par une métaphore. Imaginez que vous êtes à un concert magnifique et que vous vouliez en garder quelques traces. Plusieurs solutions se présentent à vous. Vous pouvez faire une photo : c'est ce que fait l'IRM anatomique à propos du « concert » cérébral. Vous pouvez enregistrer pendant 20 minutes sur votre vieux magnétophone : ça crachouille mais vous entendez quelque chose : c'est ce que fait l'EEG. Vous pouvez aussi faire deux photos de deux moments différents : c'est ce que fait l'IRM fonctionnelle. Vous pouvez vous souvenir d'un ou deux thèmes et les chanter sous la douche ou les jouer sur une boîte à musique : c'est ce que font les potentiels évoqués. Vous pouvez enfin compter les musiciens par pupitre et chercher le rôle de chaque pupitre : c'est ce que fait la neuropsychologie.

Cette métaphore n'a qu'un but, celui de montrer à quel point les outils dont nous sommes si fiers et qui nous coûtent parfois si cher sont indigents pour décrire ce merveilleux « concert cérébral » dans lequel tant de musiciens jouent une participation si complexe. Et comme le dit Merleau-Ponty : « Il y a aujourd'hui non dans la science mais dans une philosophie des sciences assez répandue, ceci de tout nouveau que la pratique constructive se prend et se donne pour autonome et que la pensée se réduit délibérément à l'ensemble des techniques de prise ou de captation qu'elle invente. Penser c'est

¹⁷ J.-P. Dupuy, *Les Savants Croient-ils En Leurs Théories ? Une Lecture Philosophique De L'histoire Des Sciences Cognitives*, Paris, INRA éditions, 2000, p.16.

¹⁸ R. Nadeau, *Vocabulaire Technique Et Analytique De L'épistémologie*, Presses Universitaires de France - PUF, 1999 , p. 417

¹⁹ Ibid., p. 418.

essayer, opérer, transformer, sous la seule réserve d'un contrôle expérimental où n'interviennent que des phénomènes hautement "travaillés" et que nos appareils produisent plutôt qu'ils ne les enregistrent »²⁰. Les neurophysiologistes travaillent, pour ainsi dire, sur ces phénomènes transformés produits par nos appareillages.

Que dire aussi des protocoles expérimentaux des neurosciences et plus particulièrement des neurosciences cognitives ? Que dire de leur réductionnisme, de leur faux caractère écologique, des interprétations fantaisistes qui en sont issues passant toutes par le crible du paradigme et tentant de s'y loger au risque de perdre les informations qui pourraient le mettre en cause. Ne rêvons pas : les outils des neurosciences face au cerveau ne donnent accès qu'à des fragments d'expérience, à des images floues et peut-être fausses de processus, aux ombres lointaines de l'esprit.

Allons plus loin encore. La cavalerie des IRM fonctionnelles (IRMf), acquise à grands frais pas nos tutelles, n'est pas sans poser de nombreuses questions méthodologiques. Bien souvent l'IRMf est réalisée soit par des biophysiciens qui ne connaissent pas bien les neurosciences soit par des neuroscientifiques qui ne connaissent pas grand-chose à la biophysique. Connaître, à notre sens, signifie avoir une connaissance théorique et pratique approfondie de la discipline, ce qui ne se fait pas avant un certain nombre d'années, entre 5 et 10.

L'IRMf est extrêmement sensible au problème des artéfacts et du seuillage. Alors qu'en spectroscopie par RMN on considère que de multiples facteurs interviennent dans la problématique de la quantification et que pour obtenir une différence significative, il faut une variation de l'ordre de plus de 5% du signal (en pratique 10%)²¹, en IRMf, on accepte de penser comme significatives, sur un plan statistique, des variations bien inférieures (4 à 5%), oubliant que l'IRMf utilise simplement le signal spectroscopique cartographié des protons (hydrogène) de l'eau. De plus l'IRMf ne voit que les activations. Que peut-elle dire des inhibitions alors que plus de 40% des neurones sont inhibiteurs ? Par ailleurs, le plus souvent, les activations observées en IRMf sont simplement corrélées à des comportements ou des états mentaux. Or on n'explique rien avec des corrélations : « est impliqué dans » ne veut pas dire « est à l'origine de ». Sans doute, le plus souvent, et il faut le souligner, les auteurs prennent la précaution dans leur discussion de signaler la limite des corrélations et apparaissent prudents sur les interprétations. Mais ce qui est retenu le plus souvent dans un article, ce sont le résumé et les figures, dans lesquels ces nuances ne sont pas présentes.

En outre, le public non spécialisé tend à confondre deux choses : l'anatomie fonctionnelle (qui donne simplement l'endroit où se déroule un processus) et la physiologie, c'est à dire comment se produit le processus. A ce propos, un article de revue récent concluait :

« Le développement rapide de l'imagerie et le flux de papiers de l'IRMf a montré qu'il était aisé de l'utiliser à l'étude de l'anatomie fonctionnelle de la cognition. Mais notre argument concerne la compréhension du comment le cerveau fonctionne. Il est moins facile de trouver des exemples satisfaisants de progrès réalisés dans ce domaine »²².

Mais il y a bien pire : la validité même de l'anatomie fonctionnelle par IRM a été mise en cause très récemment pour des motifs techniques. Un article récent portant sur la réévaluation des données IRMf de 499 sujets témoins et ayant utilisé un nombre considérable d'analyses montrait que les programmes courants actuels de traitement des données de l'IRMf (SPM, FSL, AFNI) généraient un taux de plus de 70% de faux positifs²³. Comment donc continuer à avoir confiance dans l'anatomie fonctionnelle générée par l'IRMf ?

²⁰ M. Merleau-Ponty, *L'œil et l'esprit*, Paris, Gallimard, 2002, p. 9.

²¹ M.L. Martin, J.-J. Delpuech, and G.J. Martin, *Practical NMR Spectroscopy*, Heeyden, 1980, p. 365-370.

²² R. E. Passingham, J. B. Rowe, and K. Sakai, "Has brain imaging discovered anything new about how the brain works?," *NeuroImage*, 66 (2013), p. 142–150. C'est nous qui traduisons.

²³ A. Eklund, T. E. Nichols, and H. Knutsson, "Cluster failure: Why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 113 (28) (2016), 7900–7905.

IV) Epochè 3 : que vaut le modèle standard des neurosciences cognitives ?

La tradition neurologique et des neurosciences décrit, de manière très résumée : des fonctions cérébrales (motricité...), des lieux où ces fonctions prennent naissance (aires), des systèmes qui assurent les fonctions, des réseaux (câblés) qui lient les systèmes (et donc les fonctions), des lésions de systèmes, plus ou moins diffuses (Parkinson, aphasies...), un lien entre la lésion localisée et le symptôme (neuropsychologie). Majoritairement, les modèles neurobiologiques sont principalement localistes, presque toujours informationnels (cybernétique), fonctionnalistes, connexionnistes, formés de réseaux plastiques et lieux de processus d'émergence de comportements^{24,25,26}. Mais la métaphore de l'ordinateur calculant est bien souvent sous-jacente ou implicite d'autant plus que l'IA est de plus en plus présente et efficace. Plusieurs problèmes se posent dans ces approches.

A) Le risque de la pensée unique.

Il existe deux grandes approches en neurosciences : la première, classique est ce qu'on appelle la « neurophysiologie sèche » essentiellement construite sur l'électrophysiologie, c'est à dire les enregistrements d'activités dans des zones particulières ou sur le trajet de fibres plus ou moins spécifiques. Analogiquement, la problématique des réseaux électriques domine, avec des centres où ces réseaux convergent. Cette conception électrique, qui a été celle de Galvani et des premiers physiologistes, a très rapidement pu être étendue à une approche de type électronique, avec des systèmes dont le mode de structuration est considéré comme proche de celui des calculateurs. En ajoutant une théorie du signal, il était facile alors sur cette base de développer un modèle de cerveau computationnel, doté de fonctions et pouvant entrer sans difficulté dans le paradigme cybernétique. D'ailleurs, en 1948, un psychiatre anglais, W.R Ashby, également cybernéticien, établit dans ses travaux des analogies entre la structure du cerveau humain et celle des machines, en particulier en ce qui concerne le mécanisme de rétroaction ou « feed back ». Il inventa un dispositif permettant d'expérimenter le processus de recherche automatique d'un équilibre par tout système abandonné à lui-même : c'est le premier « homéostat »²⁷. C'est sur cette base que s'est développé le modèle du cerveau ordinateur qui a servi au développement de l'IA. Notons que cette approche se base pratiquement uniquement sur les neurones et leurs connexions. C'est le modèle prédominant, et on pourrait dire envahissant, en sciences cognitives.

Or il existe une conception du tissu cérébral et de son fonctionnement quasiment orthogonal. Il s'agit de la conception neurochimique, qui envisage le tissu cérébral par le biais de cellules, leur milieu intérieur et extérieur, leur métabolisme, la structure des membranes et des molécules impliquées. Les neurochimistes travaillent sur la structure intime cellulaire du tissu cérébral, un sol gel-diffus, formé d'éléments variables et évolutifs, constitué d'unités interconnectées soit point(s) à point(s) (neurones) soit de manière diffuse (glie), extrêmement riche en protéines et lipides de toutes sortes et animé de flux internes (flux axonaux par exemple) dont les déplacements sont probablement l'origine d'informations largement ignorées.

On a montré, par ailleurs, qu'il existe plusieurs types de communications entre les cellules cérébrales²⁸ : a) la transmission filaire qui comprend d'une part la transmission synaptique, d'autre part les jonctions serrées (*gap-junctions*), sortes de canaux protéiques liant entre elles entre cellules gliales et neuronales, et enfin les tunnels nanotubulaires entre les cellules faisant passer de l'ADN, des protéines et même des mitochondries ; b) la transmission volumique, non spécifique impliquant des médiateurs chimiques classiques et non classiques (NO, CO₂, neurotransmetteurs, neuromodulateurs,

²⁴ J. Vion-Dury, "Entre Mécanisation Et Incarnation: Réflexion Sur Les Neurosciences Cognitives Fondamentales Et Cliniques," *Revue De Neuropsychologie* 17, no. 4, (2007) p. 293–361.

²⁵ J. Vion-Dury, Cermolacce, J.M., Azorin, D. Pringuey et J. Naudin, "Neurosciences Et Phénoménologie - I : Dans Le Bocal à Mouches," *Annales Médico-psychologiques, Revue Psychiatrique*, 169, no. 1 (2011), p. 39–41.

²⁶ J. Vion-Dury, M. Cermolacce, J.M., Azorin, D. Pringuey et J. Naudin, "Neurosciences Et phénoménologie-II : Sortir Du Bocal à Mouches," *Annales Médico-psychologiques, Revue Psychiatrique*, 169, no. 1 (2011), p. 35–38.

²⁷ P. Goujon, "Ashby, William Ross (1903-1972)", *Encyclopaedia Universalis*, 2016.

²⁸ L. F. Agnati, D.Guidolin, M. Guescini, S. Genedani, and K. Fuxe, "Understanding wiring and volume transmission," *Brain Research Reviews* 64, no. 1 (2010), p. 137–159.

ions, facteurs de croissance...) ainsi que des médiateurs physiques (comme les potentiels de champ locaux). Cette complexité cellulaire et fonctionnelle, tend à rendre les modèles basés sur la structure fonctionnelle des calculateurs bien problématiques, et l'idée même d'un code neural plus que spéculative.

Dès lors, il nous semble nécessaire de proposer un modèle alternatif au cerveau-ordinateur. Celui-ci se rapproche plus de la « soupe au pistou » que des circuits électroniques. Un cerveau « soupe au pistou » est un cerveau ni représentationnel, ni computationnel, sans disque dur donc sans stockage de type mémoire informatique, sans indexation, insaisissable par les neurosciences avec leurs outils actuels. C'est un cerveau à fonctionnement holiste. Si nous filons la métaphore, à chaque moment, et dès le début de la cuisson de la soupe au pistou, tous les composants (haricots, courgettes tomates, pâtes...) sont transformés les uns par les autres au fur et à mesure que celle-ci progresse. Dans ce processus, chaque fragment de légume est « mémoire » des autres et de lui-même à chaque instant. Il y a bien évidemment des structures stables (les haricots par exemple) mais ce que l'on voit en permanence dans la cuisson, c'est une forme globale changer jusqu'au moment où l'on rajoute la « pommade », d'ail, d'huile d'olive et de basilic. Le cerveau « soupe au pistou » est fondamentalement un cerveau gestaltiste, dans le quel l'in-formation n'est plus l'information au sens computationnel ou mathématique : elle est source du changement continu de la forme globale du parenchyme cérébral.

B) Localiser des fonctions ?

Dans le modèle standard des neurosciences cognitives, il existe des fonctions différentes (dont la conscience est supposée faire partie) qui permettent au cerveau de fonctionner, comme en mécanique, il existe des pièces qui assurent des fonctions. Dans les pathologies cérébrales, ce sont des fonctions qui sont altérées. Or qu'est-ce qu'une fonction en biologie ? Sans doute la notion de fonction concerne-t-elle initialement les mathématiques et c'est précisément Leibniz qui la donna initialement²⁹. En biologie ou sociologie, le mot fonction a 6 définitions³⁰: a) une relation de dépendance ou d'interdépendance (corrélation), b) un ensemble d'opérations ou de processus réalisés par une entité donnée, c) des processus nécessaires à la survie de l'organisme ou de l'institution, d) les divers usages reconnus d'un objet, e) un ensemble plus ou moins grand de conséquences produites par un objet ou une activité, f) la contribution d'un élément du système au maintien d'une condition ou d'une caractéristique du système. Concernant le cerveau, et si l'on exclut la version primitive du fonctionnalisme qui postulait que le comportement de sortie S était une fonction du comportement d'entrée E du système ($S = f(E)$), f étant alors une fonction pensée sous un mode mathématique, on aurait envie de dire que les définitions b, d et e sont les plus adaptées.

Sauf que, majoritairement la fonction cérébrale est définie à partir de la clinique et par le manque d'un comportement (au sens large) lors d'une lésion cérébrale. La neuropsychologie fondée par Broca postule que les fonctions (au sens b, d et e) sont localisées dans le cerveau. Ceci pourrait être en première approximation acceptable, mais cette « inférence des déficits pathologiques aux structures sous-jacentes ne va pas sans poser de sérieux problèmes de méthodes... et [si l'hypothèse de la modularité s'avère non correcte] les fondements de disciplines telles que la neuropsychologie sont susceptibles de se révéler fragiles »³¹. Et c'est effectivement le cas.

D'abord, la délimitation de diverses fonctions cérébrales, largement basée sur les lésions est conventionnelle. C'est une manière de caractériser des groupes de comportements ou d'actions, mais rien n'indique que le découpage effectué, bien que consensuel, soit pertinent. On pourrait imaginer d'autres découpages et on pourrait même se demander si du point de vue d'un cerveau aux connexions diffuses et largement intégratif, cela aurait un sens. Une métaphore permettra de mieux comprendre cet argument. Depuis des millénaires on appelle l'espèce de casserole formée par un dessin imaginaire constitué de traits virtuels entre certaines étoiles « Grande Ourse ». Or le Ciel n'a pas plus besoin de Grande Ourse pour exister que le cerveau n'a besoin de fonctions cérébrales pour penser. Les fonctions cérébrales sont des construits cliniquement utiles mais probablement largement arbitraires et

²⁹ A. Lalande, *op.cit.*, p. 362.

³⁰ R. Nadeau, *op.cit.*, p. 269.

³¹ A. Barberousse, M. Kistler, and P.Ludwig, *La Philosophie Des Sciences Au XXe Siècle*, Paris, Flammarion, 2000, p. 251.

peut-être même transitoires, car il suffirait que l'on se mette à penser le cerveau autrement pour que les fonctions établies disparaissent dans l'oubli.

Ensuite, si la thèse de la modularité au sens informatique qui caractérise le premier paradigme (computationnel-représentationnel) des sciences cognitives^{32,33} est abandonnée³⁴, il reste cependant ce désir de localiser les fonctions dans des zones précises. Et dans ce but on utilise largement l'IRMf avec toutes les limites que nous avons évoquées plus haut. La généralisation de la recherche effrénée de l'activation de telle ou telle partie du cerveau dans n'importe quelle activité humaine conduit à deux conséquences : d'une part on en arrive par exemple à une neuroanatomie de l'amour ou de la culpabilité ou de la qualité de vie dans un réductionnisme très problématique et, d'autre part, on réalise « une nouvelle phrénologie » qui n'a pas grand-chose à envier à celle de Franz Joseph Gall au XIX^{ème} siècle, théorie qui conduira à la notion de criminel né, ou à celle de la bosse des maths³⁵. Outre la question de sa validité épistémologique, cette « frénésie localisatrice » bute sur une évolution très actuelle des neurosciences³⁶. On se rend compte que de multiples régions peuvent être impliquées dans un processus mental (pour autant qu'il soit défini). Les régions cérébrales sont massivement interconnectées et fonctionnent de manière complexe (non linéaire) et il apparaît que les modules cérébraux de traitement « de l'information » n'existeraient (et encore) que pour les aires primaires mais pas pour les processus cognitifs. Désormais c'est plutôt la notion de hub³⁷ ou de réseaux dynamiques³⁸ qui est mise en avant plutôt que la notion d'aire, dans les processus cognitifs complexes. Plus encore on s'est rendu compte assez récemment que même les aires qu'on qualifiait primaires (là où les influx nerveux arrivent de la périphérie) sont multi-sensorielles³⁹.

Dès lors, il ne sert peut-être pas à grand-chose de localiser des modules inexistantes assurant des fonctions problématiques dans des réseaux massivement distribués, quand, en plus, on n'observe que les activations et non les inhibitions.

C) Emotions et/ou humeurs ?

Le débat autour des émotions esthétiques est assez foisonnant et celles-ci sont largement étudiées en philosophie mais aussi en sciences cognitives. L'architecture fonctionnelle de la régulation et du contrôle des émotions commence à être connue⁴⁰. Pour des raisons de complexité de protocoles, les émotions étudiées sont les émotions dites fondamentales : la peur, la tristesse, la joie, le dégoût, la surprise, la colère. Or Descartes a montré dans le traité des passions de l'âme, la très grande richesse de la combinaison des émotions⁴¹. Plus récemment il a été montré à quel point les émotions (les 6 émotions de bases plus 7 autres sont incarnées dans le corps et modifient considérablement les sensations à l'intérieur même de celui-ci⁴². Ce travail ouvre la réflexion à l'importance du système neurovégétatif et somato-sensoriel lors de l'apparition d'émotions et de la diffusion de leur activation à l'intérieur du corps. Cette réalité est parfaitement perceptible quand on effectue des explicitations

³² J. Vion-Dury, *op cit*, 2007.

³³ J.-P. Dupuy, *Aux origines des sciences cognitives*, Paris, La Découverte, 2013.

³⁴ J. Fodor, *L'esprit, ça ne marche pas comme ça*, Paris, Odile Jacob, 2003.

³⁵ W.R. Uttal, *The New Phrenology*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2001.

³⁶ M. Catani., F. Dell'aqua, A. Bizzi, S.J.Forkel, S.C. Williams, A. Simmons, D.G.Murphy, M.Thiebaut de Schotten, "Beyond cortical localization in clinico-anatomical correlation," *Cortex; a Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior* 48, no. 10 (2012), p. 1262–1287.

³⁷ R. L. Buckner, J. Sepulcre, T. Talukdar, F.M. Krienen, H. Liu, J.R. Andrews-Hanna, R.A. Sperling, and K.A. Johnson. "Cortical hubs revealed by intrinsic functional connectivity: mapping, assessment of stability, and relation to Alzheimer's disease" *The Journal of Neuroscience*, 29, no. 6 (2009), p.1860–1873.

³⁸ P. Hagoort "Nodes and networks in the neural architecture for language: Broca's region and beyond," *Current Opinion in Neurobiology* 28 (2014), p. 136–141.

³⁹ A. A Ghazanfar and C.E. Schroeder, "Is Neocortex Essentially Multisensory?," *Trends in Cognitive Sciences* 10, no. 6 (2006), p. 278–285.

⁴⁰ K.A. Lindquist and L.F. Barrett, "A functional architecture of the human brain: emerging insights from the science of emotion," *Trends in Cognitive Sciences* 16, no. 11 (2012), p. 533–540.

⁴¹ R. Descartes, *Les Passions de l'âme*, Paris, Librairie générale française, 1990.

⁴² L. Nummenmaa, E. Glerean, R. Hari, J.K.Hietanen, "Bodily maps of emotions," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, no. 2 (2014), p. 646–651.

des vécus conscients dans l'écoute d'un morceau de musique par exemple⁴³ en utilisant des entretiens spécifiques (par exemple l'entretien d'explicitation⁴⁴ ou l'entretien phénoménologique expérientiel⁴⁵). Dans les expériences esthétiques la thymie (l'humeur) colore en plus de manière très subtile les émotions : chacun a fait l'expérience de l'effet émotionnel différent d'une œuvre artistique en fonction de la prédisposition thymique du moment.

Livet a par ailleurs très finement montré la différence entre émotions de base et les émotions esthétiques dont le contenu intentionnel est moins déterminé que dans les émotions de base⁴⁶. D'après lui le propre des situations esthétisantes est qu'elles n'exigent aucune réaction comportementale développée. Les émotions esthétiques sont des émotions d'accompagnement, pour autant que l'œuvre soit familière. Très clairement les neurosciences cognitives ne disposent pas de méthodes assez fines ni de protocoles assez fiables pour aborder des émotions d'accompagnement (instantanées) modulées par la subtilité des dynamiques de l'humeur.

D) Les (fausses) grandes découvertes !

Il y a dans la psychologie cognitive de curieuses modes. Par exemple, pour le médecin, est particulièrement surprenante celle de la cognition dite incarnée ou située. Tout se passe comme si on avait découvert que le cerveau était un organe implanté dans un corps, lequel corps était constitué de muscles, de différents viscères etc... Mais que s'est-il donc passé pour que la problématique de l'incarnation (du corps et de l'esprit) apparaisse comme une découverte extraordinaire ? Tout simplement on l'avait complètement oubliée, dans la version très computationnelle du cognitivisme. Finalement se rendre compte qu'il y a des nerfs et autour des muscles ou d'autres organes change les données. La cognition incarnée est une alternative au cognitivisme qui était, il faut bien le dire, passablement désincarné. On peut difficilement prendre la correction d'une telle « erreur » pour une découverte grandiose !

Une autre mode est celle de ce qu'il est convenu d'appeler le paradigme éactif. L'approche éactive a été proposée par Varela et coll. : « Notre action est sans cesse guidée par la perception et nos structures cognitives émergent de nos schèmes sensori-moteurs »⁴⁷. Or cette approche intégrée des systèmes et des milieux, de la sensation et de l'action n'est pas une invention de Varela. Elle a été décrite sous des formes certes différentes, dès 1933 par V. Von Weisaecker⁴⁸, puis par Bergson⁴⁹, puis par Merleau Ponty⁵⁰. Seul le nom d'éaction est nouveau. Et d'ailleurs ces cercles sensori-moteurs, organismes-milieu, étaient connus des neurophysiologistes bien avant la publication de Varela. On voit que les nouveaux mots ne font pas les nouvelles idées, même si on peut mettre au crédit de Varela, d'avoir mis un peu de vie à l'intérieur des sciences cognitives, dans une époque qui ne voyait le cerveau que comme un calculateur.

V) Et la conscience ?

Le problème le plus difficile des neurosciences cognitives et des neurosciences dans leur ensemble est incontestablement le problème de la conscience. C'est ce qu'on appelle le « *hard problem* ». En réalité, ce problème difficile se pose à plusieurs niveaux, notamment parce qu'il semble que l'on prenne à l'envers le questionnement.

⁴³ J.Vion-Dury, "L'homonculus Musical, ou Le Contenu Des Vécus Préréflexifs Dans L'écoute De La Musique", *Chroniques Phénoménologiques* no. 3-4 (2016), p. 40-51.

⁴⁴ P. Vermersch, *L'entretien d'explicitation*, Issy-les-Moulineaux, ESF, 2011.

⁴⁵ G. Mouglin et J. Vion Dury, "L'entretien Phénoménologique Expérientiel De Premier Et De Deuxième Ordre : Vers La Découverte Des Métamorphoses Expérientielles.", 2017, hal-01591788, v1, <http://hal.archives-ouvertes.fr>.

⁴⁶ P. Livet, "Les Émotions Esthétiques," *Approches Cognitives De La Création Artistique*, Bruxelles, Mardaga, M. Borillo dir., 2005, p. 11-30.

⁴⁷ F.J. Varela, E. Thomson, et E. Rosch, *L'inscription corporelle de l'esprit: sciences cognitives et expérience humaine*, Paris, Editions du Seuil, 1993, p. 235.

⁴⁸ V. von Weizsäcker, *Le Cycle De La Structure*, Paris, Desclée de Brouwer, 1958, p.171.

⁴⁹ H. Bergson, *op.cit.*, p. 101-102.

⁵⁰ M. Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1976, p. 243.

A) Ce qui est à l'envers et rend la question insoluble.

Tout d'abord, concernant la conscience, il y a une difficulté majeure de définition. Pour certains la conscience est une fonction cognitive de haut niveau, mais elle est souvent confondue avec la vigilance, en particulier dans le domaine de la neurologie et des comas. Et l'on est de plus en plus certains qu'il peut-y avoir conscience dans les processus pathologiques qui atteignent la vigilance, même si cette conscience est parcellaire, instable, fluctuante⁵¹. Les fameux états modifiés de consciences (hypnose, trances etc.) restent encore des sujets difficiles à étudier dans un contexte scientifique, ne serait-ce parce que l'on postule des états alors qu'il s'agit de flux temporels et de manière d'être des processus conscients.

Deuxièmement, se pose le problème très compliqué de l'origine cérébrale de la conscience. Nous n'avons, à l'heure actuelle, aucune certitude que la conscience soit le produit du cerveau et nous n'avons aucune idée de comment un processus non physique (la conscience) pourrait provenir d'un système physico-chimique. C'est ce que l'on appelle le « fossé explicatif » des neurosciences⁵². Pire encore, on ne peut trancher entre la possibilité que le cerveau soit non pas le producteur d'une conscience, et celle qu'il soit plutôt un récepteur (une antenne) d'une conscience produite ailleurs. Si le monisme matérialiste (la conscience provient du cerveau et seulement de cela) est majoritaire, des voix s'élèvent pour proposer un néo-dualisme faisant droit à l'expérience même⁵³.

Et quand bien même on trouverait une origine cérébrale à la conscience, pour autant qu'elle soit adéquatement définie, on se retrouverait face à une autre difficulté signalée par Bergson :

« Qu'il y ait solidarité entre l'état de conscience et le cerveau, c'est incontestable. Mais il y a aussi solidarité entre le vêtement et le clou auquel il est accroché, car si l'on arrache le clou, le vêtement tombe. Dira-t-on pour cela que la forme du clou dessine la forme du vêtement ou nous permette en aucune façon de le pressentir ? »⁵⁴.

Les neurosciences dans cette optique seraient les sciences du clou et ne diraient alors pas grand-chose du vêtement. Ce qui semble aussi confirmer l'échec des neurosciences dans ce domaine est la prolifération des théories explicatives de la conscience, plus ou moins exclusives plus ou moins solides. Comme toujours, en sciences, la prolifération des théories traduit le désarroi de la communauté scientifique et l'impasse explicative qui requiert alors un changement de paradigme⁵⁵.

La difficulté de ce problème est bien résumée par M. Bitbol :

« En l'état actuel des connaissances, aucune théorie neurophysiologique ne peut expliquer comment un cerveau formé de neurones produit de la conscience. Ce qu'on peut seulement prévoir sur la base d'une configuration neurophysiologique et de sa dynamique, c'est un phénomène et non pas le fait plénier de la phénoménalité [...] On omet systématiquement que le fait de poser la question de la conscience ou de trouver une explication EST déjà une expérience consciente »⁵⁶.

L'impasse dans laquelle semblent plongées les neurosciences cognitives, à propos de la conscience, vient en grande partie du fait que la conscience a été réifiée dans une optique d'objectivation scientifique et d'ailleurs aussi médicale. Or « l'expérience consciente, n'est pas quelque chose d'isolable par une dénomination ou une prédication. Elle n'est ni un objet, ni une propriété, ni un phénomène. Et pourtant elle n'est pas rien ! »⁵⁷. Or cette posture d'objectivation systématique (et en particulier d'objectivation de la conscience) est la source de ce que Husserl appelle la Crise des

⁵¹ D.Y. Wu, R.D. Zorowitz, Y.Yuan, J.Wang, W.Q.Song, "Measuring interconnection of the residual cortical functional islands in persistent vegetative state and minimal conscious state with EEG nonlinear analysis," *Clinical Neurophysiology*, 122, no. 10 (2011), p. 1956–1966.

⁵² D. Fiset et P.Poirier, *Philosophie De L'esprit. Etat Des Lieux*, Paris, Vrin, 2002.

⁵³ J.-C. Boschi, "Au Delà Du Physicalisme : Le Ressenti De Conscience.," *Chroniques Phénoménologiques* no. 5 (2017), p. 12–27.

⁵⁴ H. Bergson, *op cit.*, 2008, p. 4.

⁵⁵ T.S.Kuhn, *op cit.*

⁵⁶ M. Bitbol, *op cit.*, p. 392

⁵⁷ *Ibid.*, p 10.

Sciences Européennes, qui a débuté à la Renaissance, et à quoi la phénoménologie transcendante tente de remédier⁵⁸.

B) L'expérience consciente, seulement.

Dès lors que l'on change de position épistémologique, dès lors que ce qui est posé est la question de l'expérience consciente et non plus d'une chose mal définie qui serait la conscience, dès lors que l'on passe de la visée en troisième personne (objectivante) à la visée en première personne (l'expérience d'un « je » unique qui vit), la réflexion prend un autre chemin, celui de la pensée phénoménologique.

Quand on réalise cette réduction, et que l'on se met en position d'épochè sur les sciences de la sphère transcendante, la question de la conscience apparaît celle de l'origine de toute connaissance. La question n'est plus celle de l'origine de la conscience mais celle de comment la conscience, ou plutôt l'expérience consciente est à l'origine. C'est ce que développe Bitbol dans son excellent livre « La conscience a-t-elle une origine ? »⁵⁹. Il y affirme, et nous le suivons, que l'expérience consciente est le pré-requis, « l'amont effectif de chaque investigation et de chaque attribution de sens à l'action ». L'expérience consciente, pré-requis le plus souvent là, pour nous, dans nos phases d'action sur le monde et sans doute même dans le rêve, fluente, polymorphe, riche de multiples composantes, toujours se métamorphosant, voilà ce qui mérite l'étude attentive, systématique, soigneuse que suggère Husserl, ce travail infini de la phénoménologie.

Et désormais il nous semble devoir assumer ce paradoxe stupéfiant pour un neuroscientifique ou un psychologue : ce ne sont pas les neurones qui créent la conscience, mais c'est parce que je suis conscient que je peux dire que j'ai des neurones, en avoir le concept, des images de cerveau, faire des neurosciences cognitives et finalement croire que mes neurones génèrent ma conscience.

Plus encore, quand bien même nous aurions des outils fabuleux, il nous faut accepter le fait que nous sommes dans l'incapacité essentielle (d'essence) et intelligible de penser au comment et au pourquoi intégral de ce que nous pensons au moment même où nous le pensons et où nous devrions interpréter des résultats donnés par un appareillage de manière forcément différée. Car nous n'avons pas le temps et les moyens de penser cette co-occurrence massive de ce qui se passe dans le cerveau dans le maintenant de l'expérience consciente.

Cette conscience (pensée désormais comme expérience consciente) a des propriétés : elle est intentionnelle, c'est à dire qu'elle se porte vers quelque chose, mais sans que ce quelque chose ne lui reste extérieur. Il s'agit alors de tout autre chose que d'une représentation. Ce dont il est question c'est d'une corrélation entre la noèse (l'acte de se porter vers) et le noème (ce vers quoi la noèse se porte, un objet quelconque matériel ou immatériel). Dans cette corrélation noético-noématique, la noèse est en permanence modifiée par son noème et le noème « contient » quelque chose de la noèse⁶⁰. Le sujet n'est plus séparé de l'objet, et nous entrons alors dans le champ de la pensée complexe, une pensée de type quantique⁶¹.

De plus, nous pouvons non seulement décrire une activité consciente intentionnelle, mais aussi une activité consciente impressionnelle, c'est-à-dire une activité qui concerne l'impression originelle⁶² avant toute perception : « L'impression originelle, l'élément sensuel pur est en lui-même étranger à l'intentionnalité » Mais il ne s'agit pas de séparer artificiellement ces deux aspects de l'expérience

⁵⁸ E. Husserl, 2004, *op cit.*

⁵⁹ M. Bitbol, *op cit.*,

⁶⁰ E. Husserl, *Idées directrices pour une phénoménologie*, Paris, Gallimard, 1985, p. 322

⁶¹ J. Vion-Dury, "Épistémologie Des Multiples Possibles. Fondements Phénoménologique Et Quantique ; Résonances Avec L'esthétique Du Baroque", *Esthétique Et Complexité II Neurosciences, Évolution, Épistémologie, Philosophie*, Paris, CNRS Editions, J.L L'Estocard et J.P Allouche dir., 2014, p. 89-114.

⁶² E. Husserl, *Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps*, Paris, Presses Universitaires de France - PUF, 1996, p. 44.

consciente. « La conscience intentionnelle - puisque toute conscience est intentionnelle – est en elle-même une impression, une conscience impressionnelle »⁶³. « En tant que matière phénoménologique de l'acte intentionnel, elle [la conscience impressionnelle] permet la révélation de celui-ci »⁶⁴. « C'est parce qu'un regard intentionnel traverse cette matière composée d'impressions et de sensations obscures que, la jetant devant lui, il l'éclaire- qu'elle devient une donnée sensible, un datum de sensations »⁶⁵. Il n'y a « d'impression possible que si elle touche à soi en chaque point de son être, dans cette étreinte originelle avec soi, elle s'auto-impressionne, son caractère impressionnel ne consiste en rien d'autre que dans cette impressionnalité première et qui ne cesse pas »⁶⁶.

Et puisque ce colloque avait pour but de parler de l'artiste, il nous semble que ce que fait l'artiste (musicien, peintre sculpteur, écrivain), ancien ou moderne, contemporain ou non, c'est de saisir dans son art cette impression dans une forme qui lui convient.

L'artiste saisit des ambiances, les ambiances d'un arrière fond, d'un arrière monde: "une impression d'arrière fond se dégage, un arrière fond dense ...en même temps il y a une ambiance, un "lâcher prise" en arrière plan », dévoilés par et dans de modalisations particulières de la conscience⁶⁷.

Au fond se pose ainsi la question du fondement de la connaissance et celle de savoir si les sciences (neurosciences cognitives) qui nous donnent cependant un certain type de connaissance peuvent servir de fondement à la connaissance. « Toute connaissance non évidente, connaissance qui en visant ou posant l'objet, ne le voit pas lui-même, est transcendance »⁶⁸. Et pour Husserl, « la théorie de la connaissance ne peut jamais être édifiée sur une science naturelle de quelque espèce qu'elle soit »⁶⁹. Dire que le cerveau génère la conscience de quelque manière que ce soit, c'est faire appel à la sphère de la transcendance, puisque le cerveau n'est pas un vécu immanent, vécu en tant que tel dans la conscience⁷⁰; il n'est pas ce qui est vécu dans l'expérience consciente fluente, mais quelque chose qui est pensé dans la sphère transcendantale. Ainsi, pour le phénoménologue, la psychologie notamment neurocognitive n'est pas à même de fonder de quelque manière que ce soit la connaissance, ce qui est la position opposée au physicalisme et à la philosophie cognitive qui sont à la base par exemple de la neurophilosophie.

Ce qui peut fonder la connaissance est que ce qui est fluent dans l'expérience consciente, c'est-à-dire la position transcendantale et le vécu immanent : « L'immanence est le caractère nécessaire de toute connaissance gnoséologique »⁷¹. Dès lors on est amené à considérer les sciences de la sphère de la transcendance (sciences naturelles : sciences de la nature, les sciences physiques, les mathématiques) et en particulier la psychologie comme « gnoséologiquement nulles » (c'est à dire incapable de fonder la connaissance). C'est par la réduction phénoménologique (l'épochè, qui suspend le jugement d'attitude naturelle et nous met en position transcendantale) que l'on obtient une donnée absolue, l'immanence absolue, l'immanent pur.⁷² Et ainsi est-il licite de dire que c'est la conscience qui crée les neurones, qui est le fondement de toute la connaissance neurobiologique et cognitive et non n'inverse.

Penser ainsi revient à remettre en cause ce que peut vraiment nous dire le savoir scientifique sur notre activité consciente, puisque seule, celle-ci, du point de vue du phénoménologue, les fonde.

⁶³ M. Henry, *Incarnation: une philosophie de la chair*, Paris, Seuil, 2000, p. 70.

⁶⁴ Ibid., p. 71.

⁶⁵ Ibid., p. 72.

⁶⁶ Ibid., p. 74.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ E.Husserl, 1992, *op cit.*, p. 60.

⁶⁹ Ibid., p 61

⁷⁰ A. Lalande. *op cit.*,

⁷¹ E.Husserl, 1992, *op cit.*, p. 57.

⁷² Ibid. p. 68-70.

VI) Quelles conclusions ?

Si nous retenons l'importance primordiale et originaire de l'expérience consciente, si nous saisissons les limites considérables des neurosciences, alors la question qu'il nous reste à poser est celle-ci : « Est ce que faire des neurosciences cognitives dans le domaine de l'art a un quelconque intérêt », si l'on excepte les intérêts idéologiques, financiers, de pouvoir sous-jacents à toute activité scientifique ?⁷³ Ne vaudrait-il pas mieux passer ce temps précieux de nos courtes vies à s'adonner à l'art, et à tenter de contempler comment nous faisons de l'art, comment nous le recevons ?

Sans doute objectera-t-on que, grâce aux neurosciences, nous avons fait des progrès considérables en clinique, et que c'est une bonne chose. Certes, mais les progrès faits dans la technique, qui nous ont permis, par exemple, d'aller sur la lune, ont-ils permis de donner un sens à notre présence dans l'univers? Les progrès faits dans la connaissance des pigments peuvent-ils résumer le sens donné à l'activité artistique du peintre? Comme le signalait déjà Husserl,

« Dans la détresse de notre vie - c'est ce que nous entendons partout, cette science n'a rien à nous dire. Les questions qu'elle exclut par principe sont précisément les questions qui sont les plus brûlantes à notre époque malheureuse, pour une humanité abandonnée aux bouleversements du destin. Ce sont les questions qui portent sur le sens ou l'absence de sens de toute existence humaine. »⁷⁴.

Ainsi, et pour en venir à notre titre, il nous semble que négliger de comprendre et connaître au sens les plus forts de ces mots l'expérience consciente, altère ce qui profondément nous anime, *anima*, l'âme. La problématique omniprésente du numérique, des robots de l'IA, problématique connexe et complice des neurosciences cognitives pourrait dans un développement infini ruiner l'âme, ruiner ce qui nous anime, altérer en nous l'élan vital et, en d'autres termes, nous rendre mélancoliques. Car l'indigence de nos modèles, cette recherche forcenée de mécanisation des processus à la fois physiologiques et psychologiques est déshumanisante, asséchante et nous aspire dans la perte de tout projet, dans la manipulation infinie des *big data*, dans le trou noir de la mélancolie collective. L'aspect thérapeutique des neurosciences n'est peut-être que le paravent chinois qui nous permet d'accepter l'inacceptable, la mécanisation de l'humain et la désincarnation de la vie.

⁷³ P. Bourdieu, *Les Usages Sociaux De La Science : Pour Une Sociologie Clinique Du Champ*, Quae (INRA), 1997.

⁷⁴ E.Husserl, 2004, *op cit*, p.18.