

# LES RELATIONS ENTRE CONSCIENCE ET CERVEAU DANS LA PHILOSOPHIE DU MENTAL

FELICIA CEAUȘU

Institut de Recherches Economiques et Sociales « Gh. Zane » Iași

La recherche sur le cerveau conscient est certainement le sujet scientifique le plus ambitieux, mais aussi le plus controversé, qui soit. Ce thème de recherche est maintenant officialisé dans plusieurs pays comme les USA, l'Angleterre, le Danemark, l'Allemagne, etc. Dans tous ces pays des chercheurs se réfèrent à cette discipline qui fait même quelquefois l'objet d'un cursus universitaire. Les années '90 ont été baptisées par les chercheurs « les années du cerveau ».

Le professeur Roger Penrose nous propose une nouvelle approche de la physique quantique pour étudier les phénomènes physiques de ce qu'il appelle le « non-calculable » par l'intelligence artificielle qui règne dans le domaine, depuis la fin de la deuxième guerre mondiale. Dans ses dernières recherches, il envisage que la magie de l'esprit et de la conscience s'opère dans des phénomènes quantiques observés au niveau des microtubules d'eau dans les neurones (et pourquoi pas, dans toutes les cellules de l'organisme).

On sait qu'il n'est pas de recherche scientifique possible sans un certain nombre de présupposés sur la nature de la réalité. Ces présupposés sont généralement implicites. Or, avec un sujet tel que la conscience, il est indispensable de les expliciter. Ce qu'on cherchera, et ce qu'on trouvera au bout du compte, sera bien différent selon que l'on concevra la conscience comme une simple émanation de la matière, ou bien comme une propriété supplémentaire de la matière, ou au contraire comme étant à l'origine de la matérialité du monde. Quelques éléments doivent aider à choisir l'hypothèse la plus riche de perspectives et collant le mieux aux faits. Par exemple, l'analyse des phénomènes perceptifs, en particulier visuel et auditifs, relève deux choses apparemment contradictoires:

1. L'ensemble cerveau plus organes sensoriels est indispensable pour créer le lien entre un monde supposé matériel et extérieur et le monde intérieur de la conscience.

2. Il y a un découplage total entre le sens de ce qui est perçu et le phénomène physique qui lui donne naissance; ainsi, au niveau de l'expérience vécue, un son n'a pas du tout une nature vibratoire, pas plus qu'une couleur.

Le physicien Satoshi Watanabe<sup>1</sup>, dans son théorème dit « vilain petit canard », a montré qu'il était impossible sur la seule base de critères physiques de

<sup>1</sup> Apud Vahé Zartarian, *Epistémologie d'une étude de la conscience*, Rencontres francophones sur l'approche scientifique du cerveau, 14-15 mai, 1998, CNAM, Paris.

trancher sur l'identité ou la différence de deux objets. Par conséquent, la capacité à discriminer des objets, ce que tout être vivant sait faire ainsi que des robots conçus par l'homme, relève nécessairement d'une dimension qui n'est pas matérielle. Un élément supplémentaire permet d'aller encore un cran plus loin en suggérant que la conscience n'est pas une simple surcouche posée au-dessus de la matière. C'est le fait que la matière en son fond est complètement immatérielle, comme le montrent toutes les recherches inspirées de la théorie de la relativité et de la physique quantique. Le photon en particulier, à quoi se réduit finalement toute matière, se révèle doué de propriétés qui sont d'ordinaire attribuées à l'esprit et pas à la matière.

Comment en arrive-t-on, à partir d'un processus du domaine physique, au phénomène de nature psychique, à la sensation ou à l'expérience? Si on passe sous silence le véritable problème de la sensation, et du sentiment qui lui est rattaché ou si on le définit vaguement au plan scientifique, la réduction de l'expérience humaine aux seules processus neuronaux en découle nécessairement. La description de l'intériorité et de la personnalité se réduit alors à quelques singularités terminologiques comme dans le discours qu'affectionnent les chercheurs sur le cerveau au sujet de la « flambée neuronale » au sein du thalamus et autres régions cérébrales.

Cette sorte de réductionnisme n'a pas été accepté par la philosophie contemporaine sans éveiller la contradiction. John Searle a, par exemple, fait valoir l'évidence du caractère non abusif de tout phénomène au sein de la conscience et il renvoyé au simple fait objectif suivant. Tout homme qui posséderait la parfaite connaissance de la neurophysiologie d'un phénomène spirituel (comme par exemple la douleur), ne saurait toujours pas ce qu'est une douleur, au cas où il ne saurait pas comment la ressentir.

La recherche sur le cerveau est sans aucun doute un domaine de recherche si complexe, devenu en outre si hétérogène entre temps qu'elle ne défend plus depuis longtemps uniquement une seule position sur la problématique relationnelle entre le corps et l'esprit. Ainsi un matérialisme endurci, comme celui manifesté par John Eccles peut réserver une place à Dieu, ou bien un Detfel Linke peut affirmer que « La recherche sur le cerveau aujourd'hui ramène plus de matière aux science de l'esprit que la plupart des seminaries de science spirituelle. »

Il est aussi devenu de bon ton sur ces entrefaites, dans la recherche cérébrale, d'avoir l'assurance qu'on ne peut pas parler de causalités, mais seulement de corrélation dans la mise en œuvre des processus nerveux eu égard aux événements de la conscience. On y constate que les processus cérébraux mesurables se déroulent parallèlement aux phénomènes mentaux. Coryphées, comme Francis Crick<sup>2</sup> ont eu recours à des formulations qui ne manquent pas de sève comme celle-ci: La volonté libre « se localise » au niveau du *Suculus cinguli*.

<sup>2</sup> Francis Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, Charles Scriebner's Sons, New York, 1994, p. 328.

Avec son réductionnisme explicite, Crick peut globalement représenter le courant le plus influent au sein de la recherche sur le cerveau. Dans son livre, *Ce qu'est réellement l'âme*, il confronte son public à une hypothèse (qui n'est plus aujourd'hui aussi « surprenante » que son auteur veut bien le prétendre, tant elle est répandue dans le public): « “Vous”, vos objectifs, le sens que vous avez de votre propre identité et de votre liberté d'agir – pour tout cela, il ne s'agit seulement en réalité que du comportement d'une gigantesque accumulation de cellules nerveuses et de molécules qui les composent. » Crick considère le cerveau comme une machine hautement évoluée qui est apparue au cours de l'évolution.

C'est en ayant recours à des remarques hargneuses sur le soi-disant « misérable bilan de la philosophie de ces 2000 dernières années », que ce chercheur fait valoir également son autorité dans la génétique et la neurologie: « Lorsque nous aurons enfin réellement compris un jour le mode de fonctionnement du cerveau, alors nous serons peut-être dans la situation de développer des représentations et explications d'un niveau supérieur au sujet de notre perception, notre penser et notre comportement. »

Le neurophilosophe Paul M. Churchland, défend aussi un monisme matérialiste – dans une polémique violente contre les « mythes » de la religion et de la philosophie sur l'esprit et l'âme. Pour lui, l'événement décisif de l'histoire de la philosophie est la découverte de l'ordinateur par lequel l'esprit humain est enfin parvenu à lui-même. Ce n'est que dans ces derniers temps qu'on a pu aborder des problèmes, exclusivement réservés à la philosophie autrefois, au moyen de modèles artificiels contrôlables et de données neurobiologiques détaillées. D'une manière conséquente, Churchland considère comme possible la construction de machines intelligentes et conscientes à la manière du cerveau humain. Ainsi il ne réduit pas seulement toutes formes de sensation, mais il réduit carrément tous les continus de la conscience (jusqu'aux idées morales) aux modifications complexes du *Hardware*, aux processus de mise en œuvre et d'accumulation des neurones.

Il y a quelques années, John C. Eccles a formulé une critique de l'identité psychoneuronale qui a suscité beaucoup d'attention. Eccles caractérise lui-même sa position comme un interactionnisme dualiste, selon lequel le cerveau est gouverné par une grandeur qu'il désigne comme « l'esprit conscient de soi ». Le point de départ de la théorie d'Eccles était manifestement son expérience de l'unicité phénoménale de l'esprit humain, qui contraste spectaculairement avec le caractère disjonctif des processus neuronaux. On ne peut présenter jusqu'à aujourd'hui aucun substrat neurologique pour la réalisation de cette homogénéité vécue au sein de la conscience. Eccles admet qu'il existe au sein de l'écorce cérébrale des centres de liaison, comme il les appelle, par l'intermédiaire desquels l'esprit conscient de soi se trouve en liaison avec les processus nerveux, sélectionne et intègre de manière permanente. Dans sa critique de l'identification du cerveau et de la conscience, Eccles dépasse donc clairement la notion de parallélisme. « L'esprit

conscient de soi » est pour lui l'élément dominant, le facteur supérieur, qui interagit aussi. Une faiblesse de la théorie d'Eccles consiste à vrai dire dans le manque de clarté du fondement philosophique de ce que doit être véritablement cet « esprit conscient de soi ». Alors qu'on observe de manière différenciée les fonctionnements du cerveau et des régions cérébrales, Eccles ne peut que renvoyer à des fonctions très générales pour ce qui est du côté spirituel. Caractéristiques sont à cet égard chez lui les analogies utilisées pour désigner les fonctions de cet « esprit », il comprend les offres neuronales comme une sorte de dispositifs à tâtonnements et explorations multiples destinés à décrypter et à signifier. Eccles voit tout à fait correctement qu'il existe bien un phénomène de la conscience qui ne peut pas être expliqué de manière satisfaisante par le réductionnisme et le parallélisme. C'est la raison pour laquelle il évoque aussi « deux mondes ». Son apport conceptuel n'accède qu'à l'un de ces deux mondes. Là où il rajoute la grandeur de l'esprit, son modèle dualistique en revient à des qualités qui sont elles-mêmes directement connues comme liées au cerveau, telles le « tâtonnement », le « décryptage », ou « l'analyse »!

En partant d'un tout autre côté, les recherches d'Antonio Damasio ont relativisé l'idée, depuis longtemps prédominante, d'un système nerveux agissant de manière centraliste. En opposition à la tradition rationaliste, Damasio insiste sur la nécessité de l'interaction aussi bien des fonctions cérébrales individuelles que du cerveau lui-même avec le reste du corps. Son livre *L'erreur de Descartes* a pour objectif de tenter de corriger le dualisme de l'esprit et du corps remontant au grand philosophe français.

Aucune fonction cérébrale ne structure pas à elle seule le comportement humain. Damasio décrit des exemples tirés de son expérience clinique, par lesquels des patients, réussissant les tests d'intelligence, deviennent néanmoins des personnes handicapées à cause de déficiences neuronales touchant certaines facultés de sensation. Elles présentent des déficiences qui en correspondance avec une détermination de l'être uniquement dépendante de la cognition, ne devraient pratiquement pas apparaître. À maints égards, de tels résultats projettent un nouvel éclairage sur la manière de fonctionner du cerveau dans la globalité de l'organisme. On tend l'oreille lorsqu'on entend, par exemple, que pour les aspects physiologiques des processus mentaux, ce ne sont pas seulement les nerfs qui sont pris en considération, mais aussi la circulation sanguine ou le fait que par les états mentaux, comme le deuil et l'angoisse, des affaiblissement du système immunitaires peuvent surgir. « Le cerveau humain et le reste du corps forment un organisme indissociable. Les opérations physiologiques, que nous appelons l'esprit, proviennent de la totalité de l'organisation structurelle et fonctionnelle et non uniquement du cerveau. »<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Antonio R. Damasio, *Eroarea lui Descartes; Emoțiile, rațiunea și creierul uman*, Editura Humanitas, București, 2004, p. 18.

Cette manière différenciée de voir apportée par Damasio offre aussi un nouvel aspect pour envisager la formation du souvenir. Trivialement, on se représente souvent celui-ci comme la formation de « copies » neuronales de l'impression originale des sens. Les investigations récentes montrent au contraire que l'activité mnémonique se localise dans des régions complètement différentes de celles où se sont originellement formées les représentations respectives. Conformément à cela, les souvenirs ne sont pas tant les copies, mais plutôt les reconstructions des représentations initiales. Dans ce contexte, Damasio parle de « représentations dispositionnelles ». Celles-ci n'entreposent pas des sortes d'image que l'on peut se rappeler par la suite, mais mobilisent « les moyens qui sont requis pour reconstituer les images ».<sup>4</sup>

La formation du souvenirs n'est donc en aucune façon localisable en un seul et unique endroit du cerveau, mais elle entreprend des « fouilles » dans les régions correspondantes, pour ainsi dire, en suivant les qualités sensibles particulières, à la recherche de pierres de construction du souvenir. Ces connaissances indiquent des parallèles avec les voies anthroposophiques empruntées à l'investigation de la mémoire, qui remettent pareillement en cause l'image traditionnelle de la mémoire consistant en un archivage neuronal et suggèrent une édification structurée des souvenirs.

En dépit de ces estimations, le plan neurobiologique représente pour Damasio le seul niveau décisif. Sa profession de foi est celle selon laquelle le soi humain est seulement en définitive « un état biologique en réédification constante » caractéristique à ce sujet. Damasio fait partie de ces chercheurs qui veulent contourner cette quête, apparemment vaine, d'un lien entre les processus physiques et l'expérience psychospirituelle, en supprimant cette distinction et en expliquant que le plan biologique est lui-même spirituel – une voie déjà abordée par le philosophe américain John Searle dans son ouvrage, *La redécouverte de l'esprit*.

La thèse selon laquelle il apparaît, dans le cerveau physique et biologique, quelque chose qui est peut-être d'une nature fondamentalement différente de ce qu'on croit, par exemple dans le genre de la « res cogitans » de Descartes, n'est justement pas du tout suivie aujourd'hui, pour la raison que l'expérience factuelle correspondante fait défaut. John Eccles révèle combien il est généralement difficile de reconnaître un contenu substantiel au concept. C'est ce qui serait justement nécessaire de faire. Si on tente d'abord de se faire une idée appropriée de l'esprit, alors une antithèse avec le monde physique se présente. Une structure physique, comme une formation minérale n'est explicable qu'en recherchant les causes extérieures de son apparition dans le monde qui l'environne. Elle est déterminée autrement que par elle-même. À l'opposé de cela, le trait distinctif des phénomènes spirituels repose sur le fait qu'ils ne sont autrement déterminés que par eux-mêmes. La substance spirituelle, telle qu'elle se

<sup>4</sup> *Ibidem*, p. 147.

manifeste d'abord au plan des faits dans le phénomène du penser, se révèle effectivement comme existant par elle-même (elle ne reçoit aucune détermination extérieure). Le substrat élémentaire de la relation entre la cause et l'effet est à peu près directement compris à partir des contenus conceptuels respectifs et de leur rapport interne réciproque. Toute interprétation utilisable d'un champ de faits extérieurs et empiriques, par exemple en ce qui concerne les processus du cerveau (acceptés comme des causes), les états mentaux (compris comme des effets) présuppose déjà la fonction d'un contenu pensé de la relation à soi.

L'approche scientifique de la conscience est difficile dans la mesure où il s'agit de trouver les relations entre un phénomène subjectif (l'expérience intérieure d'un être humain ou d'un animal) qui échappe à toute observation extérieure directe. Face au problème de la relation esprit-cerveau, deux attitudes métaphysiques peuvent être distinguées: l'une qui tend à rapprocher l'esprit de la matière en le considérant comme une fonction du cerveau (c'est le matérialisme), l'autre qui tend à en faire un « principe spirituel indépendant » (c'est le spiritualisme). Aujourd'hui l'immense majorité des philosophes, médecins et chercheurs gravitant dans le domaine des sciences cognitives sont matérialistes et considèrent que la conscience est une propriété du cerveau.

La conscience est un phénomène subjectif difficile à analyser d'un point de vue extérieur. Nous avons toutes les raisons de penser que les personnes que nous croisons dans la rue sont des êtres conscients. Nombre d'entre nous seront d'accord pour attribuer une conscience au singe, au chat. Mais que répondre, lorsqu'on nous demande si un poulpe possède une expérience intérieure? Si la conscience est une propriété du cerveau, l'émergence de la conscience est liée à la présence d'un système nerveux central d'une complexité suffisante. Nous avons toutes les raisons de penser que les organismes vivants ne possédant pas de systèmes nerveux sont des êtres inconscients: un virus, une bactérie ou même un embryon aux premiers stades de développement ne sont pas conscients.

Bien du temps sera encore nécessaires avant que l'on puisse savoir comment se fait le passage des états neuronaux à la pensée. Nous pensons avec Comte, que le savoir est foncièrement constatatif. La science positiviste prétend moins expliquer les phénomènes naturels que les décrire. Dans ce cadre-là, ce que l'on peut étudier, ce sont les corrélats nerveux de l'activité mentale, les conditions biologiques permettant à un réseau nerveux d'un certain degré d'organisation d'engendrer un état mental plus ou moins sophistiqué. Ce que l'on doit tenter de décrire, ce sont les lois reliant un phénomène nerveux à un phénomène mental. Pour ce qui concerne la relation esprit-cerveau, le rôle des neuroscientifiques, dans une perspective positiviste, serait de décrire les lois et les contenus de la conscience.

Gilberto Gomes, chercheur au CNPQ, Brasília, a analysé les contenus de la conscience lors des « Rencontres francophones sur l'approche scientifique de la conscience », 14-15 mai 1998, CNAM, Paris:

1. Perception visuelle consciente, objets du monde, qualia. La conscience d'un objet vu est conscience de sa présence, de son identité et de sa signification. Elle est aussi conscience de plusieurs caractéristique visuelles. L'objet de la réalité consciemment perçu est, généralement, ce qui constitue un contenu de conscience, non les stimuli sensoriels. On doit refuser la notion de « sensation brute » consciente. Toute sensation, avant d'accéder à la conscience, est travaillée par les processus cérébraux non-conscients, qui la mettent en relation avec d'autres sensations, pour en extraire une configuration significative. Nous ne voyons pas les choses telles qu'elles sont, mais telles que notre cerveau nous les donne à voir. Il n'y a pas à distinguer les choses représentées des qualia. Les objets présents dans notre conscience perceptive n'appartiennent pas au monde extérieur. Les qualia, généralement, sont des propriétés de ces objets. La conscience réunit, dans un seul contenu, des propriétés d'origine différente et qui dépendent de différents aires et systèmes du cerveau. La perception de la couleur, du mouvement et de la forme dépendent de différentes aires cérébrales. Pourtant, nous voyons consciemment un seul contenu.
2. La douleur est souvent considérée comme un cas paradigmatique de l'expérience consciente. Elle est une réalité interne, subjective, privée. Elle n'est que la manifestation psychique de l'état corporel périphérique. Pourtant, cette conception est mauvaise, pour des raisons empiriques et non philosophiques. La sensation douloureuse ne présente pas une bonne corrélation à l'état périphérique. Si la douleur était une forme de perception, il faudrait dire qu'il n'y a pas de vraie douleur dans les membres fantôme. Tout le problème dérive de la confusion entre les sens extensionnel et intensionnel.
3. Les sensations voluptueuses, quoique fortes à certains moments, peuvent être absentes, face aux mêmes stimuli. La sensation voluptueuse est vécue comme appartenant au corps, pourtant elle n'existe en tant que telle que dans le cerveau de celui qui la sent.
4. « Conscience de » et « conscience que ». Être conscient de quelque chose n'a pas la structure d'une proposition. Cette thèse s'oppose catégoriquement à celle de Searle. Selon lui, les conditions de satisfaction d'une expérience visuelle sont: qu'il y a A devant X et que cette présence est la cause de l'expérience. Mais, ces « conditions de satisfaction » ne sont pas de l'expérience visuelle (qui n'en a aucune). Elles sont des conditions pour une affirmation extensionnelle sur la perception consciente. La perception consciente n'est pas une attitude propositionnelle, elle peut seulement en provoquer une.

Peut-on raisonnablement concevoir la conscience comme une propriété « émergente » du système de neurones interconnectés qu'est le cerveau? Autrement dit la neurobiologie est-elle nécessaire et suffisante pour comprendre ce qu'est la conscience? Pour tenter de répondre à cette question il est utile d'analyser la conscience en ses constituants élémentaires, au premier rang desquels figurent les qualia. Ceux-ci sont les matériaux de base (couleurs, sons, odeurs, etc.) dont la conscience se sert pour représenter le monde. Ils résultent d'une double traduction. La première, qui a lieu au niveau des organes sensoriels, transforme les signaux physiques (ondes électromagnétiques, variations de pression, molécules) en trains de potentiels d'action conduits jusqu'au cerveau. Là, une seconde traduction s'opère qui convertit ces impulsions codées en qualia; contrairement au sentiment né d'une longue habitude, notre perception du monde n'a rien d'immédiat, puisque la conscience en crée une « image » à l'intérieur de nous, qu'elle re-projette ensuite à l'extérieur. L'onde électromagnétique de 700 nm de longueur d'onde n'est pas plus « rouge » que ne l'est train de potentiels d'action d'un neurone du nerf optique. Le qualium « rouge » est irréductible à l'un et à l'autre.

Peut-on concevoir que cette réalité « psychologique » résulte de l'interaction des neurones (ou de certains neurones) du cerveau sans nier cette réalité même ou sans attribuer au réseau de neurones des propriétés « occultes » qui ne font que déplacer le problème sans le résoudre? Si la neurobiologie ne peut pas donner à elle seule la clé du problème, peut-on l'attendre de la physique qui en constitue le substrat? Comment la conscience avec ses qualia, pensées, émotions, etc. peut-elle s'inscrire dans le monde physique? Plusieurs réponses (ou non-réponses) sont possibles. Les unes, philosophiques (matérialisme, dualisme, panpsychisme, etc.), dépendent de manière cruciale de la définition (généralement implicite) du mot « physique » et ne sont donc pas aussi éclaircissantes qu'il peut paraître de prime abord. Les autres, qui ont en commun de prendre appui sur la physique quantique, varient beaucoup suivant les autres et les éléments de conscience servant de point de départ à l'analyse. Ni les unes ni les autres ne permettent de conclure le débat mais au moins ont-elles le mérite de l'éclairer et de le concrétiser.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Felicia Ceaușu, *Perspectiva holistă asupra relației minte / trup și minte / creier*, referat de doctorat nr.3, Universitatea « Al.I.Cuza », Iași, 2005.
- G.G.Constandache, *Există oare conștiință?*, Editura All, Colecția Accente, București, 2000.
- Francis Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, Charles Scribner's Sons, New York, 1994.
- Antonio R. Damasio, *Eroarea lui Descartes; Emoțiile, rațiunea și creierul uman*, Editura Humanitas, București, 2004.
- John C. Eccles, *Evolution of the Brain: Creation of the Self*, Routledge, Londres, 1989.



- 
- John C. Eccles, *Évolution du cerveau et création de la conscience. À la recherche de la vraie nature de l'homme*, Ed. Fayard, 1992.
- Roger Penrose, *Incertitudinile rațiunii. Umbrele minții*, Editura Tehnică, Colecția Taifas, București, 1999.

RESSOURCES INTERNET:

- Jens Heisterkamp, *La recherche sur le cerveau entre matérialisme, l'esprit et le cerveau*, Info 3, Verlag, 2002.
- Jean-Noël Missa, *La recherche des lois de la conscience; une quête du Graal?*, Esprit libre, n° 7, Université libre de Bruxelles, octobre 2002.
- Rencontres francophones sur l'approche scientifique du cerveau, 14–15 mai, 1998, CNAM, Paris.