

CERVEAU ET SOCIÉTÉ

Neurosciences cognitives et idéaux sociaux

Alain EHRENBURG

Directeur de recherche émérite, CNRS

Résumé

L'autorité acquise par les neurosciences cognitives repose sur la transfiguration, dans des langages scientifiques, d'idéaux traditionnels de régularité du comportement, nés au XVIII^e siècle et se poursuivant du behaviorisme vers 1900 jusqu'aux neurosciences cognitives de la fin du XX^e siècle, puis sont infléchis par des idéaux de changement personnel et d'autonomie individuelle qui se sont diffusés à partir du dernier tiers du XX^e siècle¹.

Mots-clés : neurosciences cognitives, idéaux sociaux, naturalisme, histoire, sociologie

Abstract

Cognitive neuroscience and social ideals

Authority gained by cognitive neuroscience relies on transfiguration, in scientific language, of traditional ideals of behavior regularity, born during 18th century and going on from behaviorism around 1900 until cognitive neuroscience at the end of the 20th century, then modifying by ideals of personal change and individual autonomy which have spread from last third of 20th century¹.

Keywords: *cognitive neuroscience, social ideals, naturalism, history, sociology*

¹ Pour de plus amples développements sur les éléments présentés dans ce texte, voir Ehrenberg A. *La Mécanique des passions*. Paris : Odile Jacob, 2018.

Les neurosciences cognitives, rappelons-le, associent la neurobiologie et les sciences (ou psychologies) cognitives et comportementales. Biologie et psychologie sont ici indissociables. Ces disciplines se présentent ou sont présentées comme *la* nouvelle science du comportement humain applicable non seulement à la neuropathologie et à la psychopathologie, mais encore à des domaines aussi divers que les comportements sociaux (comme la confiance), les émotions, les politiques d'éducation, le droit, ou l'économie. Comme le rappelle l'argument de cette journée d'études, les neurosciences bénéficient d'un fort engouement². La production dans le domaine dit des neurosciences sociales est si bouillonnante que *Nature Neuroscience* parlait en 2012 d'une « explosion des recherches »³. Bref, les neurosciences semblent être devenues une expertise indispensable sur un nombre croissant de sujets.

La revendication des neurosciences cognitives à éclairer et à traiter une multitude de problèmes de la vie quotidienne suscite de nombreuses questions : transforment-elles réellement nos représentations et notre compréhension de l'être humain ? Les gens sont-ils en train de se reconnaître ou de s'identifier à travers des jeux de langages cérébraux ou cognitifs, sur le mode « c'est mon cerveau, ce n'est pas moi », et qu'est-ce que cela fait dans leurs vies ? Allons-nous employer les concepts neuroscientifiques et cognitifs comme nous avons pris l'habitude de le faire avec les concepts freudiens ?

Pour y répondre, il faut soulever une question générale : à quoi tient l'autorité de leur expertise ? Comment les neurosciences cognitives ont-elles acquis une telle valeur dans une grande variété de domaines et dans l'opinion ?

Les fondements de l'autorité des neurosciences cognitives

Pour expliquer leur succès, les neuroscientifiques mettent en avant les recherches, leurs résultats et leurs progrès. La position stratégique du cerveau pour la définition de l'individu permettrait à la connaissance produite par ces disciplines de comprendre jusqu'aux comportements collectifs et au fonctionnement des institutions de nos sociétés. Les courants critiques des sciences sociales et de la philosophie (se revendiquant généralement de la perspective foucauldienne) prennent pour cible ce réductionnisme qui serait l'expression d'un biopouvoir, lui-même au service du néolibéralisme. Ces courants proclament la naissance d'une « biosocialité⁴ », pensent que « la neurobiologie est indubitablement en train de reconfigurer quelques-unes des manières par lesquels les problèmes individuels et collectifs sont rendus intelligibles⁵ » et donc que « la question la plus pertinente à élaborer est de surmonter le fossé entre le social et le neural⁶ ».

² Troisième journée d'étude du Comité pour l'histoire de l'Inserm, « Du Cerveau aux neurosciences : itinéraires dans la longue durée », 22 janv. 2020, [<https://www.inserm.fr/actualites-et-evenements/actualites/cerveau-neurosciences-itineraires-dans-longue-duree>].

³ Focus on social neuroscience. *Nature Neuroscience*, 2012, 5: 645.

⁴ Rabinow P. Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to biosociality. In *Essays on the Anthropology of Reason*. Princeton: Princeton University Press, 1996.

⁵ Rose N, Abi-Rached JM. *Neuro: The New Brain Sciences and the Management of Mind*. Princeton: Princeton University Press, 2013: 227.

⁶ Choudury S, Slaby J eds. *Critical Neuroscience: A Handbook of the Social and Cultural Context of Neuroscience*. Chichester: Wiley et Blackwell, 2012: 33.

Pourtant, ni le fossé entre le « neural » et le « social », ni le remodelage de nos formes de gouvernement par les neurosciences ne correspondent à ce qui est train de se passer dans nos sociétés avec les neurosciences cognitives. Quant aux *résultats scientifiques*, *quels qu'ils soient, ils ne suffisent pas à expliquer le succès des neurosciences. Il faut encore que leurs propositions correspondent à des attentes collectives, donc à des idéaux sociaux.*

Mon hypothèse est que leur succès repose sur l'acquisition d'une autorité morale et sociale. Cela ne signifie pas que les résultats ne comptent pas, mais qu'ils font concrètement travailler des idéaux sociaux puissants et ordinaires qui sont cristallisés ou transfigurés dans des langages scientifiques, psychologiques et biologiques. En effet, les façons de voir les choses en neurosciences cognitives sont, certes, contraintes par les concepts et les méthodes des sciences, mais elles sont aussi imprégnées de valeurs morales, de concepts sociaux ordinaires et d'idées communes – bref de ce que la sociologie appelle des représentations collectives. En cela réside la valeur heuristique des neurosciences pour une sociologie de l'individualisme contemporain. La nécessité d'une telle approche se fait d'autant plus sentir que ces sciences biologiques et psychologiques traitent directement d'affaires humaines – de comportement, de psychologie, d'esprit, mais aussi de pathologie, de bien-être et de mal-être. Leur succès nous dit quelque chose de nous-mêmes en tant que collectivité humaine. Mais quoi ? Et comment ?

Je vais montrer succinctement que l'autorité acquise par les neurosciences cognitives repose sur la transfiguration ou la cristallisation dans des langages scientifiques, en l'occurrence biologique et psychologique, d'idéaux traditionnels de régularité du comportement, nés au XVIII^e siècle et repérables ensuite dans l'histoire des psychologies scientifiques, du behaviorisme vers 1900 jusqu'aux neurosciences cognitives de la fin du XX^e siècle, infléchis par des idéaux de changement personnel et d'autonomie individuelle qui se sont diffusés à partir du dernier tiers du XX^e siècle. Ils se trouvent exprimés notamment à travers un concept biologique qui connaît une extension d'emploi considérable, la plasticité cérébrale.

Quel naturalisme ?

Deux caractéristiques des publications scientifiques permettent d'avancer une hypothèse globale concernant les idéaux impliqués dans les sciences du comportement et du cerveau.

La première est qu'on s'y interroge assez peu sur le sens de l'existence, en revanche on passe son temps à résoudre des problèmes centrés sur les aspects pratiques de l'existence sociale et personnelle. L'individu, qu'il soit schizophrène, déprimé, hyperactif ou en pleine santé mentale, y est souvent présenté en tant que sujet pratique confronté à des problèmes à résoudre, devant faire des choix et prendre des décisions en ajustant des moyens à des fins⁷. C'est pourquoi le langage des neurosciences cognitives est un langage de l'action.

Le deuxième aspect est relatif à l'adjectif « scientifique » et à l'idée de nature. Étudier scientifiquement le comportement humain, c'est considérer qu'il fait partie du monde naturel. Mais la question de la nature humaine ne se limite pas au problème de la part entre nature (ou biologique) et culture (ou social). Un autre naturalisme est apparu, à la suite de la révolution newtonienne du XVII^e siècle, avec la philosophie empiriste qui s'est développée au XVIII^e siècle au Royaume-Uni. Cette philosophie tire de la mécanique de Newton l'importance de la *régularité* entre les phénomènes observés et donc de leur *prévisibilité* et de leur *fiabilité* qu'ils étendent à la vie en société (la sociabilité) et aux passions humaines, passions qu'il convient de réguler par des mécanismes de conversion

⁷ Pensons, par exemple, aux dispositifs expérimentaux permettant de mesurer la confiance ou à ceux qui mesurent les capacités cognitives (mémoire, attention, fonctions exécutives, c'est-à-dire de planification de l'action) de sujets sains ou pathologiques. Ils sont l'objet de très nombreux articles scientifiques.

permettant d'obtenir un homme régulier, fiable, dans lequel on peut avoir confiance⁸. Pour David Hume, qui domine la philosophie empiriste du XVIII^e siècle, est naturel ce qui ne dépend pas de la volonté humaine et qui se répète avec régularité. Il s'agit ici d'un naturalisme de la régularité et non du fondement biologique, un naturalisme social.

Une mécanique de l'exercice

Pour convertir les passions négatives – les symptômes en langage moderne –, Hume met en avant l'idée d'exercice à travers les notions d'accoutumance et répétition⁹ : les passions négatives (souffrance, emportement, envie, etc.) sont converties par l'accoutumance que procure la répétition : celle-ci crée des dispositions à l'action et la rend plus facile. Les idéaux humiens consistent à penser qu'il est dans la nature de l'homme de se développer en prenant des habitudes par des *exercices*, habitudes qui vont jusqu'à des *automatismes* de pensée et de conduite. À travers la mécanique de l'exercice et de l'habitude sont ainsi transfigurés des idéaux de régularité, de fiabilité, de confiance, idéaux qui avaient plus d'importance au Royaume-Uni qu'ailleurs en Europe étant donné le développement très dynamique du commerce, de la bourse et du capitalisme. Dans cet entrelacement apparaît une figure fondamentale de l'individualisme démocratique, celle de l'individu ordinaire en tant qu'homme d'action qui, créateur de valeurs, augmente sa propre valeur par le travail et l'échange. Ces idéaux permettent un auto-agrandissement régulé. Voilà l'idée *sociale* découverte outre-Manche.

Du comportementalisme vers 1900 aux neurosciences cognitives de la fin du XX^e siècle, les psychologies scientifiques se sont inscrites dans cette tradition : elles ont développé des techniques psychothérapeutiques comportementales et cognitives qui se réfèrent au couple exercice/aisance qui occupe une place centrale. Répétition, aisance, habitude, exercice pour faciliter l'action en convertissant des passions négatives en passions positives, tels sont les ingrédients qui composent ces psychologies¹⁰. Ces sciences ont dessiné notre figure de l'homme fiable, et c'est là qu'elles répondent à des attentes collectives. Leurs pratiques cherchent plus à rendre l'individu à l'aise qu'à chercher le sens des relations, qu'à les rendre intelligibles, comme dans le cas des thérapies psychodynamiques ou psychanalytiques. Il faut d'ailleurs voir dans ces deux ensembles de pratiques deux grandes manières de refaire son être moral dans les sociétés individuelles de masse, les unes faisant appel à des formes de réflexivité, les autres à des formes d'exercice.

Des idéaux de régularité inflexibles par des idéaux de changement personnel

Les idéaux de régularité sont renouvelés à partir des années 1970-1980 par des idéaux de changement personnel et de diversité normative dans le contexte d'ascension des attentes collectives d'autonomie individuelle. Un des plus puissants et des plus ordinaires idéaux de l'autonomie est ce que j'appelle l'idéal du potentiel caché, c'est-à-dire l'individu *capable*, quels que soient ses handicaps, ses déviations ou ses pathologies, de s'accomplir en transformant ses handicaps. Il constitue un idéal d'action associant les traditionnelles vertus de courage à celles, plus nouvelles, de la créativité et consistant à socialiser un mal incontrôlable, à en faire une forme de vie. Cet idéal est la forme sociale *spécifique* par laquelle des personnes diagnostiquées malades, handicapées ou déviantes, traitées

⁸ Pour une vue d'ensemble, voir Gautier C. *L'Invention de la société civile. Mandeville, Smith, Ferguson*. Paris : PUF, 1993.

⁹ D. Hume. *Traité de la nature humaine*, 1739.

¹⁰ Pour le comportementalisme, voir Buckley KW. *Mechanical Man. John Broadus Watson and the Beginnings of Behaviorism*, Londres, New York: The Guilford Press, 1989. Toutes les thérapies comportementales et cognitives reposent sur des exercices répétés.

jusqu'alors au sein d'institutions que le sociologue Erving Goffman a appelé des « institutions totales¹¹ », sont devenues des individus capables de connaître des accomplissements dans la vie sociale.

Il faut une figure sociale pour donner corps à ces idées, une figure d'identification. C'est dans l'autiste de haut niveau que ces idéaux se montrent de manière exemplaire. L'autiste de haut niveau est passée des fins fonds de l'arriération mentale au statut de super individu. Cette figure possède la particularité d'exemplifier un type d'individu affecté à la fois de handicaps majeurs *et* d'atouts majeurs. Elle nous permet d'élaborer sur nos capacités et compétences : non plus normal et pathologique, mais, dans le langage des militants de l'autisme, la neurodiversité qui promeut l'idée qu'il existe des compétences typiques et d'autres atypiques, montrant ainsi la richesse de la diversité des compétences et soulignant que chacun dispose d'atouts quels que soient ses handicaps.

Neurophysiologie : du cerveau-réactif au cerveau-agent

Il faut des idées, nous les avons avec les psychologies scientifiques, nous disposons également d'une figure symbolique, il faut encore une neurophysiologie. Pour résumer brutalement le mouvement, on est passé au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle d'un cerveau-réactif (qui réagit aux stimuli du monde) à un cerveau-agent (qui agit sur le monde et le façonne)¹². Le cerveau qui se construit à partir des années 1950 est progressivement conçu comme un système dynamique auto-organisé, qui se déclenche de lui-même, indépendamment de stimuli venant de l'extérieur de l'individu, un cerveau-agent. Il permettra d'expliquer à la fois comment l'être humain agit et comment il apprend et change. Cette condition d'indépendance à l'égard du monde extérieur est au cœur de la visée des neurosciences cognitives : si l'on peut prouver que le cerveau meut *de lui-même* un être qui agit dans le monde, et pas seulement un être qui se contente de réagir, alors on aura sérieusement avancé dans la connaissance de l'homme à partir de son cerveau. Le nouveau cerveau n'a pas pour modèle l'obéissance disciplinaire, avec une direction centrale distribuant ses ordres comme un ingénieur taylorien – c'est là le cerveau-réactif. Il se déclenche de lui-même de manière proactive, il est capable de faire des hypothèses, de simuler l'action et de s'en représenter les conséquences.

La question clé est : comment rendre compte, en physiologiste, de la volonté en tant qu'elle déclenche l'action ? En physiologiste, cela implique que l'action est abordée comme un *mouvement* volontaire, donc que son fondement neurobiologique est moteur. L'enjeu se ramène au problème suivant : l'action est-elle nécessairement une réponse motrice à un stimulus sensoriel externe – renvoyant à un cerveau qui réagit – ou existe-t-il un système d'activation interne qui soit le correspondant de la volonté – faisant apparaître un cerveau de l'action ? La recherche montrera que la deuxième option est la bonne.

Il faudrait décrire comment tout cela s'est élaboré, mais je vais juste centrer sur un concept biologique clé des neurosciences, un des concepts les plus populaires, celui de plasticité cérébrale pour montrer comment le biologique et le social s'intriquent.

¹¹ Goffman E. *Asiles. Études sur la condition des malades mentaux*. Paris : Les Éditions de Minuit, 1968 [éd originale en anglais 1961], présentation de Robert Castel.

¹² Pour des éléments d'histoire en même temps qu'un témoignage personnel, voir Jeannerod M. *La Fabrique des idées. Une vie de recherches en neurosciences*. Paris : Odile Jacob, 2011. Voir également Jeannerod M. *Le Cerveau volontaire*. Paris : Odile Jacob, 2009.

Le concept de plasticité cérébrale : un usage extensif

Le concept de plasticité explique comment le cerveau se modifie de lui-même en fonction de l'expérience¹³. Son mécanisme biologique est la transmission synaptique entre deux neurones ; c'est donc un problème de connexion. Le renforcement des connexions entre cellules se produit donc au niveau des synapses qui croissent, l'activité coïncidente de deux cellules entraînant des changements structurels, c'est-à-dire des traces permanentes dans le cerveau. Biologistes et psychologues ont trouvé dans cette idée les bases neurales de l'apprentissage et de la mémoire. Avec la transmission et la plasticité synaptiques sont non seulement démontrés la capacité du cerveau à se transformer (à transformer son organisation) en fonction des besoins de l'individu, mais encore le caractère à la fois modulaire et distribué des fonctions du cerveau.

Sur ce concept *biologique* s'est investie la valeur *sociale* fondamentale du potentiel cache : la capacité de l'individu à être l'agent de son propre changement, c'est-à-dire à se transformer de lui-même en prenant de nouvelles habitudes, et cela à tel point que l'on confond la plasticité cérébrale et la plasticité au sens de l'éducabilité de l'individu ou de ses capacités à changer.

Nous avons assisté à un usage extensif du concept qui montre à quel point il est imprégné d'idées sociales. La plasticité cérébrale au sens biologique a une signification plus précise et plus limitée que son emploi généralisé et fantasmatique : elle désigne le fait que la nature n'a pas prévu rigidement les spécialisations fonctionnelles dans le système nerveux central et que, tant dans la longue durée de l'évolution que dans la courte durée de la vie d'un individu, l'histoire façonne les cerveaux de telle sorte qu'ils nous servent à tous ce que nous souhaitons faire.

À travers l'usage extensif de la plasticité cérébrale, la leçon sociale que délivrent les neurosciences cognitives est que le cerveau, donc l'individu, dispose toujours de ressources, grâce à la plasticité cérébrale, pour que l'individu puisse trouver une solution – créative – à ses problèmes et qu'il ne faut pas désespérer de la nature sur laquelle, au fond, on peut toujours compter pour rebondir. Elles montrent un cerveau possédant une telle souplesse de fonctionnement que l'individu doit toujours être capable de surmonter la réduction normative causée par le mal, grâce à une création qui correspond à ses besoins – c'est le cerveau du potentiel caché illustré au travers de l'autisme. Le concept biologique de plasticité cérébrale cristallise la capacité de l'individu à changer de lui-même, activant ainsi l'un d'un des idéaux les plus ordinaires et les plus valorisés, consistant à affirmer qu'il existe toujours, logées au fond de soi, des ressources pour s'en sortir.

Un grand récit de l'individualisme contemporain

À travers le cerveau, nous découvrons un système d'idées-valeurs qui incite l'individu à découvrir ses forces dissimulées derrière le symptôme, la maladie ou le handicap. Les neurosciences et les sciences comportementales nourrissent un optimisme de l'action en démontrant que l'être humain peut toujours dépasser ses propres limites et que personne n'est condamné par un déterminisme quelconque, qu'il soit biologique ou social. La référence matérialiste à la base biologique, à l'assemblage neuronal, à l'infra-personnel, participe de nos idéaux de maîtrise de soi et de relations sociales stables non parce que nous en connaissons désormais assez sur les mécanismes neurobiologiques, mais parce qu'elle alimente notre idéal commun et ordinaire de la transformation personnelle en transfigurant nos concepts sociaux de régularité, de prévisibilité, de constance et de confiance les plus valorisés dans un langage scientifique.

¹³ Voir notamment Mountcastle V. Brain Science at the Century's Ebb. *Dædalus*, 1998, 127, 2, 1998:1-36; Edelman GM. Building a Picture of the Brain. *Dædalus*, 1998, 127, 2: 37-69; Edelman G. *La Biologie de la conscience*. Paris, Odile Jacob, 1992, Odile Poche, 2000 [1988].

En se revendiquant d'un naturalisme du fondement biologique, dont les mécanismes causant des pathologies mentales et des comportements sociaux restent à ce jour à l'état d'hypothèses scientifiques plus ou moins plausibles, voire de spéculations philosophiques, les neurosciences cognitives transfigurent bien plus sûrement un autre naturalisme qui est au cœur d'idéaux communs essentiels de la modernité individualiste, essentiels parce qu'ils sont les conditions pour que les hommes et les femmes agissent en individus sociables (régularité, exercice, habitude, confiance, coopération, capacité à se mettre à la place d'autrui, etc.) et que puissent se développer en même temps des formes d'auto-agrandissement régulées. Les neurosciences cognitives sont devenues un des grands récits de l'individualisme contemporain en associant les idéaux de régularité à ceux de l'infinie possibilité à changer et à innover. Elles se situent ainsi au centre d'attentes morales et sociales qui se diffusent massivement dans nos sociétés au cours du dernier tiers du XX^e siècle auxquelles elles répondent par un ensemble de pratiques organisées sur l'exercice. Elles apportent à ces idéaux (par la légitimité dont bénéficient les sciences qui, elles, fournissent des preuves – notamment, expérimentales –étayant leurs propositions) les promesses d'un développement illimité des capacités humaines. Tel est l'horizon d'attentes qu'elles suscitent et d'où elles tirent une bonne part de leur autorité.