

Avant-propos

Michele FARISCO^{1,2}

¹ Centre d'éthique de la recherche et de bioéthique, Université d'Uppsala, Uppsala, Suède

² BioGeM, Ariano Irpino, Italie

Pourquoi un ouvrage sur la neuroéthique et la diversité culturelle ?

Le statut de la neuroéthique en tant que discipline scientifique fait l'objet d'un débat de plus en plus vif (Farisco *et al.* 2018 ; Johnson et Rommelfanger 2018). Il existe au moins deux raisons majeures pour lesquelles ce débat reste ouvert : la discipline est assez nouvelle, et il est donc encore nécessaire de clarifier sa méthodologie et son contenu ; la neuroéthique étant conçue comme une interface entre la recherche universitaire et différentes composantes de la société, un certain nombre de facteurs différents ont un impact sur l'identité de la neuroéthique (y compris sur sa méthodologie et son contenu). La diversité culturelle est l'un des facteurs les plus importants qui façonnent la neuroéthique, à la fois en tant que discipline scientifique et en tant qu'entreprise sociale.

Le présent ouvrage n'a pas pour vocation d'aborder la complexité sémantique de la culture, qui dépasse largement son champ d'application. Une approche technique et minimaliste suffit parfaitement pour atteindre les objectifs de cet ouvrage. Nous définirons ainsi la culture comme la transmission d'informations d'un individu et/ou d'un groupe à un autre, avec un impact implicite et/ou explicite sur le comportement de ces derniers et, éventuellement, sur leur façon de penser. Cette définition fait abstraction de toute référence explicite à des ensembles spécifiques de valeurs, de symboles ou de tout autre détail contribuant à définir une *weltanschauung* collective. En conséquence, cette définition de la culture est conçue pour être aussi inclusive que possible. Elle n'exclut pas, par exemple, d'autres espèces animales qui peuvent également présenter ce type de comportement culturel. En outre, cette définition de la culture

ne se limite pas aux dimensions sociologiques et anthropologiques : elle inclut également des différences disciplinaires, qui semblent tout à fait pertinentes pour le débat neuroéthique, qui est, par définition, interdisciplinaire et multidisciplinaire.

Ainsi, même si elle est limitée et minimaliste¹, cette définition cognitive de la culture en tant qu'information partagée et socialement transmise peut servir de base de travail pour la présente analyse.

Depuis les années 1980, on assiste à plusieurs tentatives de reconstruction de l'évolution de la culture et de la cognition, en particulier dans le domaine de l'anthropologie cognitive, avec pour objectif final le développement d'un cadre théorique pour l'évolution culturelle (Cavalli-Sforza et Feldman 1981 ; Lumsden et Wilson 1981 ; Boyd et Richerson 1985). Issu de cette recherche anthropologique, le concept de modèle culturel, tel qu'élaboré en anthropologie cognitive (Bennardo et De Munck 2014 ; Bennardo 2018), est particulièrement utile pour la présente analyse. Les modèles culturels sont des « représentations mentales partagées par les membres d'une culture » (Bennardo et De Munck 2014, p. 3). Il est important de noter que les modèles culturels complètent les données de notre expérience, que ce soit au niveau de la conscience ou (le plus souvent) de l'inconscience. De cette manière, les modèles culturels donnent un sens à nos expériences, en alimentant nos déductions. Ils facilitent finalement notre intégration dans le monde, nous permettant de fonctionner en douceur « en pilote automatique » et de nous comporter de manière réfléchie et communicative. Il faut également souligner que les modèles culturels présentent des variations à la fois individuelles et culturelles (c'est-à-dire collectives). Cela signifie qu'une culture peut affecter un individu par le biais de la variation des modèles culturels concernés.

La culture se caractérise par les éléments suivants. Certains d'entre eux lui sont intrinsèques, tandis que d'autres (notamment les deux derniers), même s'ils ne sont pas propres à la culture, sont particulièrement pertinents pour la présente analyse :

- le dynamisme. Même si elle est plus ou moins résistante au changement, la culture est intrinsèquement historique. Un certain nombre de facteurs, tant internes qu'externes à la culture, concourent à façonner sa dynamique ;
- le changement. En raison de sa nature historique, la culture est sujette à différentes transformations (c'est-à-dire à des modifications significatives de son identité) ;
- la différenciation des cultures au niveau interne. Les cultures sont semblables à des structures (c'est-à-dire qu'elles sont reconnaissables, mais pas totalement homogènes) ;

1. Pour une introduction aux questions théoriques entourant la définition de la culture, et notamment la valeur explicative de l'information, voir l'ouvrage de Sperber intitulé *La contagion des idées. Théorie naturaliste de la culture* (Sperber 1996).

- la pertinence éthique. Les cultures sont intrinsèquement liées aux valeurs éthiques (c'est-à-dire aux normes d'évaluation et de comportement). Ces valeurs influencent les opinions et les comportements des individus de manière explicite ou implicite ;
- la pertinence épistémique. Les cultures fournissent aux individus des stratégies et des outils pour interpréter et donner un sens au monde qui les entoure ;
- le pragmatisme. Les cultures semblent être intrinsèquement liées à un ensemble spécifique d'actions et de comportements considérés comme essentiels à l'épanouissement de l'individu.

En conséquence, l'influence de la culture sur les individus s'étend sur différentes dimensions avec différents degrés d'impact. La neuroéthique, qui vise à faciliter la création d'une interface entre les neurosciences et la société dans son ensemble, s'intéresse tout particulièrement à l'impact culturel de la culture sur la science et sur la perception de la science par le public. En réalité, l'une des sources d'inspiration originales de la neuroéthique est la possibilité croissante d'exploiter la recherche neuroscientifique et les technologies connexes dans différents contextes et à différentes fins, à la fois médicales et non médicales, thérapeutiques et non thérapeutiques. La pertinence sociétale croissante des neurosciences appelle une réflexion éthique qui englobe des questions à la fois fondamentales (quel est l'impact des neurosciences sur les notions morales fondamentales ?) et pratiques (quels sont les critères d'une recherche neuroscientifique et d'une utilisation des neurotechnologies conformes à l'éthique ?).

Il n'est pas aisé de donner une définition adéquate de la neuroéthique. Pour résumer, on peut la décrire comme un domaine interdisciplinaire qui aborde à la fois des questions éthiques, juridiques, sociales et culturelles, ainsi que des problématiques philosophiques et scientifiques soulevées par les neurosciences et les technologies associées (Marcus et Charles A. Dana Foundation 2002 ; Levy 2007 ; Illes et Sahakian 2011 ; Farisco *et al.* 2018 ; Johnson et Rommelfanger 2018). Sa méthodologie peut être conceptuelle, empirique ou normative (ou un mélange de tout cela), en fonction de la perspective que nous souhaitons mettre en avant (Evers *et al.* 2017b). Depuis la conférence de 2002 de la Fondation Dana sur la neuroéthique, ce champ d'activité est souvent conçu suivant deux axes principaux : l'« éthique des neurosciences », qui est un type d'éthique appliquée visant à fournir un répertoire d'approches éthiques pour répondre aux préoccupations éthiques et sociétales pratiques soulevées par la recherche en neurosciences et ses applications (par exemple, la protection de la vie privée et des données neuronales) ; ou la « neuroscience de l'éthique », qui est une approche empirique et descriptive qui se concentre sur la façon dont les découvertes neuroscientifiques peuvent éclairer les questions théoriques et pratiques, telles que la notion de raisonnement moral, la façon de comprendre les choix éthiques et les implications des découvertes neuroscientifiques pour la compréhension du libre arbitre (Marcus et Charles A. Dana Foundation 2002 ; Roskies 2002a). Plus récemment, une approche conceptuelle, axée sur la recherche fondamentale – à savoir, la neuroéthique

fondamentale (Evers 2007, 2009) –, a gagné du terrain. La neuroéthique fondamentale part du principe que l'analyse conceptuelle joue un rôle important non seulement pour éclairer les notions clés (par exemple, la conscience, le moi et l'identité humaine), mais aussi pour examiner des questions fondamentales, telles que la compréhension de ces mêmes notions dans des contextes différents (c'est-à-dire l'éthique et les neurosciences) et leur pertinence respective, la façon dont les connaissances neuroscientifiques sont construites, quelles sont leurs hypothèses sous-jacentes et comment elles sont justifiées, comment les résultats peuvent être interprétés, et pourquoi ou comment la connaissance empirique du cerveau peut être pertinente pour les préoccupations philosophiques, sociales et éthiques (Evers *et al.* 2017b ; Farisco *et al.* 2018 ; Salles *et al.* 2019b).

La question du traitement de la diversité culturelle est un défi à la fois pour les neurosciences et pour la neuroéthique. Ce n'est pas un hasard : la neuroéthique est engagée dans une réflexion éthique en collaboration avec les neurosciences, et l'éthique est *per force* multiforme et caractérisée par la diversité.

Historiquement, cependant, la neuroéthique est issue de contextes culturels spécifiques (à savoir, ceux de l'Amérique du Nord et de l'Europe occidentale), reflétant éventuellement leurs hypothèses théoriques, méthodologiques et pratiques (De Vries 2005) ; voir également le chapitre 4 de cet ouvrage). La transposition de ces hypothèses à d'autres contextes n'est pas exempte de difficultés. Au-delà des méthodologies et des approches, on a également fait valoir que la neuroéthique affichait un biais occidental lorsqu'elle choisissait les sujets sur lesquels elle se concentrait (voir le chapitre 4 de cet ouvrage) : elle accorde, par exemple, une attention significative aux questions liées aux neurotechnologies, qui ne sont pas une priorité dans les contextes non occidentaux (Racine 2010 ; Racine et Sample 2018), tout en omettant souvent d'aborder celles qui sont fondées sur les besoins des populations marginalisées.

Ce qui précède illustre la nécessité d'une neuroéthique sensible à la culture. Cet ouvrage cherche à élaborer une analyse historique et conceptuelle de la neuroéthique en relation avec la diversité culturelle, et à fournir des modèles illustratifs sur la manière de progresser dans cette réflexion neuroéthique si nécessaire. Il reste à élaborer cette analyse spécifique de l'interaction entre la neuroéthique et la diversité culturelle. Cet ouvrage est une première réflexion systématique sur le sujet : il fournit un résumé de l'état de l'art et propose des plans d'action concrets pour faire avancer le débat.

Plus précisément, nous avons identifié trois stratégies possibles pour que la neuroéthique aborde les problèmes soulevés par la diversité culturelle (voir le chapitre 7 de cet ouvrage) :

– inclure d'autres cultures dans le débat sur la neuroéthique, sans vraiment réfléchir aux raisons pour lesquelles nous le faisons, à ce qui est vraiment critique, à la

manière de le faire et à l'objectif spécifique à atteindre. Tel semble être le modèle de ce que l'on appelle la « neuroéthique internationale » (Lombera et Illes 2009a) ;

- passer d'une simple reconnaissance des différences culturelles à des actions visant à s'y adapter. C'est le modèle de la « neuroéthique interculturelle » (voir ci-dessous) ;

- combiner l'identification des points de convergence avec la construction d'un consensus moral interculturel. Il s'agit du modèle de « neuroéthique mondiale », qui est plus inclusif que la neuroéthique internationale. En réalité, la neuroéthique mondiale vise à élaborer des règles et des normes qui reflètent des valeurs communes et une vision générale commune, ou au moins un cadre éthique convergent qui conduit à un certain type de consensus (Kellmeyer *et al.* 2019).

La stratégie interculturelle semble être particulièrement pertinente pour toute tentative d'établir un lien entre différentes cultures, y compris différentes cultures disciplinaires, sans éliminer les différences entre elles. En ce sens, la neuroéthique interculturelle semble immunisée contre tout risque de « colonialisme éthique » (c'est-à-dire le risque de considérer tout modèle culturel comme paradigmatique et dominant) ; alors que, par exemple, la neuroéthique globale pourrait faire penser à une sorte de processus d'homologation. Pour Karen S. Rommelfanger et Laura Specker Sullivan, comme le montre leur contribution commune à l'ouvrage, le terme « interculturel » s'applique à tout projet qui met en avant l'importance de la comparaison culturelle, que l'objectif soit d'identifier les similitudes sur fond de différences ou de mettre en évidence les différences sur fond de similitudes. L'avantage de cette définition est qu'il n'est pas nécessaire de se mettre d'accord sur un ensemble de critères essentiels pour définir une culture, il suffit d'être capable d'identifier les différences entre deux groupes sociaux. D'une manière générale, elles estiment que les différences interculturelles se manifestent souvent en matière de croyances, de valeurs et de pratiques : à la fois ce que sont ces dernières et comment elles sont apparues (voir le chapitre 9 de cet ouvrage). Ainsi, l'interculturalité n'exige pas une définition convenue des termes à comparer : elle se concentre plutôt sur les différences apparentes. Cela signifie qu'il faut passer **de l'identité à la relation** : puisque les questions se posent à l'intersection de deux termes ou plus, l'accent doit être mis sur leurs différences mutuelles, sans présupposer un modèle fort et paradigmatique, afin d'éliminer ou de diluer les divergences par l'homologation.

L'idée de rechercher une compréhension mutuelle dans un contexte de tensions entre les valeurs a été suggérée comme une approche possible pour reconnaître la diversité et faciliter la compréhension mutuelle (Létourneau 2018). La condition préalable à cela consiste en une conceptualisation de l'identité culturelle qui ne soit pas aussi rigide et autonome, mais qui soit, au contraire, flexible et fondée sur la relation.

Cela vaut non seulement pour les cultures sociales et géographiques, mais aussi pour les cultures disciplinaires et la diversité qui y est associée. Dans ce cas, un objectif interculturel est également très souhaitable. Le défi est de savoir comment parvenir à une véritable collaboration multidisciplinaire. À cet égard, nous avons préconisé et proposé l'intégration de la neuroéthique dans la recherche scientifique comme modèle potentiel de réalisation. Le projet européen *Human Brain Project* est une illustration récente et au moins en partie réussie de la manière dont la neuroéthique pourrait apporter quelque chose à la diversité disciplinaire, non seulement en y réfléchissant, mais aussi en promouvant et en mettant en œuvre une méthodologie concrète dans un environnement multidisciplinaire (Salles *et al.* 2019a).

Il est important de noter que l'intégration ne signifie pas que la neuroéthique perde son attitude critique à l'égard des neurosciences et d'autres disciplines, ou qu'elle devienne une défenseuse non critique des neurosciences, comme certains l'ont affirmé ((De Vries 2007) ; chapitre 4 de cet ouvrage). Une acceptation non critique de cette intégration serait préjudiciable à la perception des neurosciences par le public et, à terme, aux neurosciences elles-mêmes (Racine *et al.* 2005, 2006, 2017). L'intégration signifie plutôt un sujet de recherche partagé (par exemple, les bases neuronales de la conscience), un objectif commun (par exemple, améliorer les soins cliniques des troubles de la conscience), à travers l'intersection de différentes méthodologies (par exemple, les neurosciences cliniques, computationnelles et cognitives, l'éthique, la philosophie, et le point de vue des patients).

Comme dans toute anthologie, il n'est pas évident de trouver une position théorique commune aux différents chapitres qui suivent. Si tant est que cela soit possible, c'est encore plus vrai pour cet ouvrage, qui est conçu comme une collection de voix différentes et complémentaires venant d'horizons culturels (à la fois géographiques et disciplinaires) divers. Malgré cette diversité intrinsèque de perspectives et d'approches, les différents auteurs partagent le même point de vue sur la neuroéthique, qu'ils considèrent comme une réflexion théoriquement solide, à l'intersection des approches empiriques et théoriques, portant sur la fiabilité conceptuelle des neurosciences, leur importance pour construire un raisonnement moral, et leur impact éthique sur la société. Ce modèle pluridisciplinaire et interdisciplinaire soulève une multitude de questions : quelles sont ses principales caractéristiques ? Quels sont les avantages potentiels de ce modèle pour les neurosciences et les acteurs sociaux ? Comment le mettre en pratique ? Comment mesurer son efficacité ? Bien que cet ouvrage n'apporte pas de réponses définitives à ces questions, il montre qu'il est possible d'adopter une approche convergente entre différentes voix culturelles pour identifier les principaux enjeux et parvenir à un consensus concernant les priorités. Cela devrait constituer le point de départ pour avancer dans la recherche de solutions partagées, et si celles-ci ne sont pas définitives, elles sont au moins suffisamment fiables pour être intégrées dans des processus de délibération démocratiques.

Plan de l'ouvrage

Cet ouvrage s'articule autour de trois parties complémentaires : deux parties fondamentales et une partie plus pratique.

Pour explorer la relation entre la neuroéthique et la diversité culturelle, il est nécessaire de définir clairement ces deux notions. La première partie est donc consacrée à l'analyse de la neuroéthique en tant que champ d'étude.

Dans le chapitre 1, Cynthia Forlini présente une analyse historique et conceptuelle de la neuroéthique comprise comme l'**éthique des neurosciences**. Après avoir souligné les différents objectifs, critiques et orientations futures potentielles de la neuroéthique ainsi définie, elle soutient que l'éthique des neurosciences est le meilleur cadre pour anticiper et évaluer les questions relatives à l'innovation, à la pratique et à la politique, en vue d'une adoption équilibrée des neurosciences et des technologies qui y sont liées.

Dans le chapitre 2, Georg Northoff propose un examen critique de l'autre conception traditionnelle de la neuroéthique, la soi-disant **neuroscience de l'éthique**, en faisant valoir que sa distinction avec l'éthique des neurosciences n'est pas toujours aussi claire qu'on le pense généralement. Pour être plus précis, son analyse se concentre sur l'activité neuronale du cerveau en relation avec son contexte écologique, sur une compréhension neurorelationnelle du soi et sur la question de l'enrichissement personnel.

Dans le chapitre 3, Kathinka Evers problématise davantage la dichotomie entre l'éthique des neurosciences et les neurosciences de l'éthique, en illustrant la **neuroéthique fondamentale** qu'elle a introduite il y a environ 15 ans. En réalité, la compréhension dichotomique classique de la neuroéthique n'est pas suffisante pour couvrir toutes les questions émergentes à l'interface de la science du cerveau, de la philosophie et de la société en général. C'est pourquoi Evers distingue la « neuroéthique appliquée » de la « neuroéthique fondamentale », afin d'inclure d'autres domaines dans le discours neuroéthique, en plus de l'éthique et des neurosciences. Les principales caractéristiques de la neuroéthique fondamentale, telle que conceptualisée par Evers, sont les suivantes : elle poursuit des analyses **fondamentales** dans un domaine de recherche **multidisciplinaire** en utilisant une méthodologie **interdisciplinaire**.

Dans le chapitre 4, Eric Racine et Abdou Simon Senghor réfléchissent à la notion de **diversité en relation avec la neuroéthique**. Après avoir distingué deux significations principales de la diversité (diversité humaine ou anthropologique *versus* diversité socioculturelle), ils mènent une réflexion critique sur l'identité culturelle de la neuroéthique, qui est historiquement ancrée dans la tradition occidentale, et concluent en soulignant le rôle important de la diversité humaine pour ce qui est de fournir des indications sur l'épanouissement de l'être humain.

Dans le chapitre 5, Mai Ibrahim et Veljko Dubljević apportent une contribution du point de vue de la **neuroéthique politique**, en se concentrant sur le sujet particulier des biais sexistes et androcentriques dans les neurosciences. En étudiant le cas des interfaces cerveau-cerveau, les auteurs concluent en soulignant l'importance éthique de la mise en évidence des visions du monde sociopolitiques présupposées par la recherche neuroscientifique et les applications qui en résultent.

Dans le chapitre 6, Fabrice Jotterand soutient qu'il est nécessaire de dépasser la compréhension dichotomique traditionnelle de la neuroéthique qui, selon lui, a fait obstacle à une réflexion plus fondamentale sur les implications anthropologiques de la recherche neuroscientifique et des technologies émergentes. C'est pourquoi il affirme que la neuroéthique devrait faire partie d'un projet d'anthropologie philosophique qui fournisse des réflexions claires concernant l'impact des neurotechnologies sur la façon dont nous concevons notre cerveau, notre esprit et l'intégrité de notre identité.

La deuxième partie se concentre spécifiquement sur la question des influences de la culture sur la neuroéthique.

Dans le chapitre 7, Arleen Salles part de la distinction entre les trois principales conceptions de la neuroéthique (neurobioéthique, neuroéthique empirique et neuroéthique conceptuelle) et de la manière dont elles ont traité la culture pour analyser **la façon dont la neuroéthique peut relever le défi de la diversité culturelle**, en soutenant qu'elle peut jouer un rôle important dans la clarification de certaines questions conceptuelles clés concernant le cerveau, la culture et leurs interactions mutuelles.

Dans le chapitre 8, Karen Herrera-Ferrá propose une **réflexion sur la mondialisation**, en commençant par ses caractéristiques socio-économiques pour ensuite souligner la contribution potentielle que la neuroéthique peut apporter. Elle critique notamment le point de vue « unique » qui ignore les spécificités culturelles, et affirme que pour développer une neuroéthique mondiale, il est nécessaire « [d'être] conscient de l'interconnectivité transnationale et multidirectionnelle significative des diverses dimensions humaines qui résulte de la mondialisation, [d'éviter] de supposer l'universalité des concepts clés de l'esprit et de l'essence humaine et [d'être] ouvert à d'autres perspectives, récits et préoccupations neuroéthiques sur l'utilisation des neurosciences, des neurotechnologies et de certaines formes d'intelligence artificielle ».

Au chapitre 9, Laura Specker Sullivan et Karen S. Rommelfanger présentent une analyse approfondie de la **neuroéthique interculturelle**, qui entreprend une analyse comparative entre différentes perspectives culturelles avec plusieurs avantages potentiels, notamment le fait de ne pas essentialiser une culture, de ne pas dépeindre un pays ou une région géographique comme une culture monolithique et de ne pas présumer qu'une culture est paradigmatique. Cependant, le projet de neuroéthique interculturelle

présente également un paradoxe potentiel : puisqu'il remet en cause le rôle prépondérant du cerveau, le modèle interculturel pourrait finalement remettre en question le principe même de la neuroéthique.

Dans le chapitre 10, Denis Larrivee examine les différents aspects de la **compréhension chrétienne de la valeur corporelle**, en soulignant le lien avec les éléments métaphysiques pertinents qui ont récemment émergé dans la réflexion scientifique. Larrivee reconnaît les divergences entre la science et la religion, notamment en ce qui concerne leurs conclusions normatives respectives, comme l'illustre le principe de la loi de Hume, mais il soutient également que la clarification de cette tension peut contribuer de manière fructueuse à l'élaboration d'une approche commune dans les nombreux défis à venir que soulèvent la neurotechnologie et d'autres interventions médicales sur le cerveau.

Dans le chapitre 11, Jie Yin illustre la manière dont le **néo-confucianisme évalue** une question neuroéthique aussi sensible que la **neuro-amélioration morale**. Elle soutient que, d'un point de vue confucéen, il est peu probable que l'amélioration morale par le biais de l'innovation technologique soit envisageable, tant en raison de sa faisabilité technique que de son objectif lui-même. À partir de ce sujet particulier, l'autrice réfléchit également à la question plus générale de ce que la philosophie chinoise peut offrir à l'éthique appliquée, concluant qu'il pourrait s'agir d'un lieu privilégié pour cultiver la compréhension mutuelle et la collaboration.

La troisième partie présente des exemples pertinents pour illustrer ce qui a été abordé dans les deux premières parties de l'ouvrage.

Dans le chapitre 12, l'étude exploratoire **des perspectives culturelles et éthiques arabes sur les nouvelles neurotechnologies**, présentée par Amal Matar, offre un point de vue original sur un sujet qui n'a pas encore reçu suffisamment d'attention. Cette analyse s'articule autour de deux questions de recherche : comment exploite-t-on les nouvelles neurotechnologies pour étudier les éléments culturels dans la région arabe ? Et quelles sont les réflexions, s'il y en a, qui portent sur la neuroéthique dans la région arabe ? Les résultats obtenus montrent que les éléments culturels de la langue, de la pratique religieuse et du comportement méritent la plus grande attention, et qu'il existe un écart considérable entre les débats internationaux actuels sur la neuroéthique et les discussions correspondantes dans la région arabe.

Le chapitre 13, rédigé par Karin Grasenick, propose une réflexion sur l'**ancrage sociétal des neurosciences**, en mettant l'accent sur **ses implications dans la manière dont les différences entre les hommes et les femmes sont conçues, articulées et converties en pratiques sociales**. En combinant un exemple fictif et un exemple historique concret, l'autrice explore la question de savoir si et comment la neuroéthique peut contribuer

à contextualiser la méthodologie et les résultats des recherches neuroscientifiques, afin de maximiser les avantages pour la société et d'éviter les discriminations artificielles. Le chapitre se termine par sept questions ouvertes pour la neuroéthique, afin d'encourager un dialogue interdisciplinaire indispensable.

Le chapitre 14, rédigé par Manuel Guerrero, tente [d'inscrire le mouvement des droits neuronaux dans le cadre de l'évolution des droits humains](#). Partant du cas de la Constitution chilienne, dans laquelle la notion de neuroprotection a récemment été introduite, l'auteur fournit une analyse historique et conceptuelle des droits humains, soutenant que les droits neuronaux devraient être interprétés comme faisant partie de ce cadre plus large. En outre, pour que les nouveaux droits neuronaux soient plus efficaces et productifs, il est nécessaire de les élaborer et de les promouvoir en collaboration directe avec un certain nombre d'acteurs de la société.

Le chapitre 15, de L. Syd M. Johnson, est une réflexion approfondie sur [le spécisme anthropocentrique et l'exceptionnalisme humain](#) qui, selon l'autrice, ont prévalu jusqu'à présent dans le débat sur la neuroéthique. Sa réflexion s'étend de l'examen des capacités cérébrales considérées comme éthiquement pertinentes chez l'être humain et qui sont également présentes chez différentes espèces animales, à l'analyse du problème de l'humanisation des animaux, puis à l'attention portée à la justice dans la recherche, en soulignant la nécessité d'une cohérence dans la justification scientifique et éthique de la recherche. Cette réflexion conduit finalement l'autrice à reconnaître la volonté de la neuroéthique d'explorer rigoureusement les implications des neurosciences et d'interroger de manière critique les recherches qui menacent des valeurs éthiques importantes et fondamentales.

Le chapitre 16, rédigé par Jennifer A. Chandler, se concentre sur la question spécifique de [la mort cérébrale en relation avec la culture](#), et plus particulièrement avec le système des droits humains. Le sujet est assez difficile et plusieurs dimensions de la diversité culturelle concourent à sa controverse, notamment la diversité sociale, ethnique et raciale. Le texte analyse une autre dimension importante : la méfiance à l'égard de la pratique médicale, qui explique souvent la résistance à la notion de mort cérébrale et aux critères qui s'y rapportent, en particulier de la part des minorités raciales dans certains pays occidentaux. Le défi pour les sociétés démocratiques est de savoir si et comment des points de vue divergents sur cette question peuvent être pris en compte. La neuroéthique culturelle peut largement contribuer à cette discussion, en vue d'en clarifier les enjeux et d'élaborer des modèles d'action efficaces pour y répondre.

Le chapitre 17, de Laura Palazzani, se penche sur un sujet souvent négligé : [la recherche neuroscientifique et neurotechnologique sur les mineurs](#). Ces recherches soulèvent de nombreuses questions éthiques et juridiques, notamment celles du consentement éclairé, de l'autodétermination et de la minimisation des risques, entre autres. L'autrice commence par expliquer pourquoi la recherche neuroscientifique sur les

mineurs relève du domaine médical et définit les critères éthiques pertinents, notamment la pertinence scientifique, la balance bénéfiques/risques, la protection de l'identité personnelle et de l'autonomie. Ensuite, différentes questions émergentes sont soulignées, telles que la nécessité d'un traitement approprié des découvertes fortuites et la valeur prédictive des images cérébrales, la vie privée, la justice et l'application non médicale de la recherche. Ce chapitre est l'un des rares exemples à ce jour de réflexion spécifique sur l'éthique de la recherche neuroscientifique sur les mineurs.

Remerciements

Cette recherche a été financée par le programme-cadre de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention spécifique n° 945539 (*Human Brain Project SGA3*).

Je remercie tout particulièrement mon mentor, Kathinka Evers, qui a soutenu le projet depuis le début ; ma collègue Arleen Salles pour ses discussions inspirantes sur le thème de la neuroéthique et de la culture ; les collègues du Centre d'éthique de la recherche et de bioéthique de l'université d'Uppsala et du Workpackage 9 du *Human Brain Project* pour l'échange d'idées très fructueux que nous avons eu.

Bibliographie

- Bennardo, G. (2018). Cultural models theory. *Anthropology News*, 59(4), e139–e142.
- Bennardo, G. and De Munck, V.C. (2014). *Cultural Models: Genesis, Methods, and Experiences*. Oxford University Press, New York.
- Boyd, R. and Richerson, P.J. (1985). *Culture and the Evolutionary Process*. University of Chicago Press, IL.
- Cavalli-Sforza, L.L. and Feldman, M.W. (1981). *Cultural Transmission and Evolution: A Quantitative Approach*. Princeton University Press, NJ.
- De Vries, R. (2005). Framing neuroethics: A sociological assessment of the neuroethical imagination. *American Journal of Bioethics*, 5, 25–27.
- De Vries, R. (2007). Who will guard the guardians of neuroscience? Firing the neuroethical imagination. *EMBO Reports*, 8, 65–69.
- Evers, K. (2007). Towards a philosophy for neuroethics. An informed materialist view of the brain might help to develop theoretical frameworks for applied neuroethics. *EMBO Reports*, 8 Spec No. S48-51.

- Evers, K. (2009). *Neuroéthique. Quand la matière s'éveille*. Odile Jacob, Paris.
- Evers, K., Salles, A., Farisco, M. (2017). Theoretical framing of neuroethics: The need for a conceptual approach. In *Debates About Neuroethics: Perspectives on its Development, Focus and Future*, Racine, E. and Aspler, J. (eds). Springer International Publishing, Dordrecht.
- Farisco, M., Salles, A., Evers, K. (2018). Neuroethics: A conceptual approach. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 27, 717–727.
- Illes, J. and Sahakian, B.J. (2011). *The Oxford Handbook of Neuroethics*. Oxford University Press, Oxford, UK, and New York.
- Johnson, L.S.M. and Rommelfanger, K.S. (2018). *The Routledge Handbook of Neuroethics*. Routledge, Taylor & Francis Group, New York.
- Kellmeyer, P., Chandler, J.A., Cabrera, L., Carter, A., Kreitmar, K., Weiss, A., Illes, J. (2019). Neuroethics at 15: The current and future environment for neuroethics. *American Journal of Bioethics Neuroscience*, 10(3),104–110.
- Létourneau, A. (2018). Differing versions of dialogic aptitude. Bakhtin, Dewey, and Habermas. In *Dialogic Ethics*, Arnett, R.C. and Cooren, F. (eds). John Benjamins Publishing, Amsterdam.
- Levy, N. (2007). *Neuroethics*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York.
- Lombera, S. and Illes, J. (2009). The international dimensions of neuroethics. *Developing World Bioethics*, 9, 57–64.
- Lumsden, C.J. and Wilson, E.O. (1981). *Genes, Mind, and Culture: The Coevolutionary Process*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Marcus, S. and Charles A. Dana Foundation (2002). *Neuroethics: Mapping the Field: Conference Proceedings, San Francisco, California, 13–14 May 2002*. Dana Press, New York.
- Racine, E. (2010). *Pragmatic Neuroethics: Improving Treatment and Understanding of the Mind-Brain*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Racine, E. and Sample, M. (2018). Two problematic foundations of neuroethics and pragmatist reconstructions. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 27, 566–577.
- Racine, E., Bar-Ilan, O., Illes, J. (2005). fMRI in the public eye. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 159–164.
- Racine, E., Bar-Ilan, O., Illes, J. (2006). Brain imaging: A decade of coverage in the print media. *Science Communication*, 28, 122–142.
- Racine, E., Dubljevic, V., Jox, R.J., Baertschi, B., Christensen, J.F., Farisco, M., Jotterand, F., Kahane, G., Muller, S. (2017). Can neuroscience contribute to practical ethics? A critical review and discussion of the methodological and translational challenges of the neuroscience of ethics. *Bioethics*, 31, 328–337.
- Roskies, A. (2002). Neuroethics for the new millenium. *Neuron*, 35, 21–23.

- Salles, A., Bjaalic, J.G., Evers, K., Farisco, M., Fothergill, B.T., Guerrero, M., Maslen, H., Muller, J., Prescott, T., Stahl, B.C. et al. (2019a). The human brain project: Responsible brain research for the benefit of society. *Neuron*, 101, 380–384.
- Salles, A., Evers, K., Farisco, M. (2019b). The need for a conceptual expansion of neuroethics. *AJOB Neuroscience*, 10, 126–128.
- Sperber, D. (1996). *Explaining Culture: A Naturalistic Approach*. Blackwell, Oxford, UK, and Cambridge, MA.