

# Neurosciences et sujet de droit : quel avenir pour l'autonomie de la personne ?

Publié in « La bioéthique en débat : quelle loi ? »,  
sous dir B. Bévière-Boyer, D. Dibie, A. Marais, Dalloz, Thèmes et commentaires,  
2020.

Par

Xavier Bioy,  
Professeur à l'Université Toulouse 1 Capitole  
Institut Maurice Hauriou  
Co-Directeur du Master « Ethique »  
Co-Directeur du Master « Droit des libertés »

« L'homme ne fait jamais que ce qu'il veut, et  
pourtant, il agit toujours nécessairement. »  
(Arthur Schopenhauer, *Essai sur le libre arbitre*, 1894).

L'apport des « neurosciences »<sup>1</sup>, ou sciences du cerveau (en connexion avec les disciplines humaines et sociales), vient réinterroger la figure du sujet de droit. Partout elles sont présentées comme sources de « nouveaux problèmes » éthiques et, souvent par voie de conséquence, juridiques : sources de diagnostics et de prédictions angoissants, de thérapies innovantes et incertaines, d'augmentation ou de perturbation des capacités du sujet. Au-delà des promesses de soin, elles sont source de déstabilisations sociales en raison d'usages qui pourraient remettre en cause une certaine conception du sujet de droit aujourd'hui encore dominante, quoique contestée.

Par le prisme des techniques issues de ces neurosciences, ce n'est plus la pensée qui modifie le monde par la technique, mais la pensée qui se transforme elle-même, par la technique. Car les états de conscience et les émotions qui déterminent autant les représentations que l'action peuvent être modifiés par un tiers ou par l'individu lui-même.

On s'interrogera ici sur les apports des sciences cognitives qui établissent des liens entre fonctionnement du cerveau et comportement pour nous interroger sur nos cerveaux : sont-ils et seront-ils « libres et heureux »<sup>2</sup>. Cependant il faut aussi garder en tête que les déclinaisons des neuro... utilisent des paradigmes différents (ou les mêlent) et pausent de sérieuses difficultés épistémologiques, lesquelles retentissent sur la crédibilité des résultats avancés lorsqu'il est question de leurs usages sociaux. En effet, selon les écoles et disciplines, les connaissances fondamentales et les techniques disponibles donnent lieu à des représentations diverses de l'autonomie du sujet, de ce qu'elle est et de ce que l'on peut en faire. Certains réduisent tout à des phénomènes physiques, chimiques ou biologiques, quand d'autres les distinguent bien de leur résultat psychique. Le verrou

---

<sup>1</sup> Comprises comme la réunion de trois ensembles de disciplines : biologie cellulaire et moléculaire (neuroanatomie, histologie, neurophysiologie), ontogénétique et développement de l'espèce, sciences cognitives comme étude des processus mentaux (psychiatrie...).

<sup>2</sup> H. CHNEIWEISS, *Neurosciences et neuroéthique : des cerveaux libres et heureux*, Alvik, 2006.

entre nature et culture, souvent négligé, ne se lève pas sans précaution, surtout au regard du droit qui peut consacrer en la matière des représentations philosophiques ou morales bien ancrées.

Pour beaucoup, les disciplines du cerveau produiraient une représentation nouvelle de la volonté et donc du sujet : la notion de conscience et les déterminants de la décision (définie comme la sélection d'une option parmi au moins deux) seraient naturalisés et objectivés, ce qui permettrait de connaître extérieurement les déterminants de la décision, mais aussi d'en faire de nouveaux objets de décision, du sujet lui-même ou de tiers. Si la frontière entre sujet et objet a toujours été contestée, jusque dans les rangs des structuralistes, notre doctrine juridique dominante la retient comme socle du droit moderne.

## 1. La conception contemporaine du sujet de droit

L'expression « sujet de droit » n'est que la forme épurée que le discours juridique doctrinal donne à certains raisonnements, du législateur ou de la jurisprudence, qui imputent des droits, des obligations, des comportements, à un lieu unique, abstrait et fonctionnel. L'expression « sujet de droit » désigne, à la fois, un support abstrait et passif auquel on impute les droits et les obligations pour se déconnecter de la réalité physique d'un individu ou d'un groupe (élément passif, la personnalité juridique) et la mise en œuvre de ces droits, de manière active, dans chaque situation juridique (patient-médecin, chercheur-laboratoire pharmaceutique, ...le sujet de droit proprement dit)<sup>3</sup>.

Il est possible de faire un état des lieux de ce qu'est, dans notre droit moderne, un « sujet de droit ». Kelsen<sup>4</sup> en a fait une analyse théorique qui peut se compléter de l'analyse opérée par Carbonnier<sup>5</sup> quant aux usages sociaux qui en sont faits. On s'accorde généralement (même si d'après débats subsistent comme toujours entre juristes) pour poser, d'abord, que la personnalité juridique est autant un terme qui désigne en droit positif le système d'imputation d'actes, droits et obligations, qu'un concept théorique qui permet de décrire ce même mécanisme. Ensuite, la personne humaine est une autre notion juridique, qui complète la première, pour unifier le traitement du sujet de droit en son corps et éviter le réductionnisme consistant à ne prendre en compte que l'une ou l'autre de ces dimensions (la volonté sans son conditionnement corporel, le corps et ses éléments sans se soucier de consentement).

De cette manière, le discours juridique traduit les nécessités des rapports sociaux et non pas une quelconque « nature » de l'objet qualifié ou réglementé. Jusqu'au XX<sup>e</sup> siècle, seule la volonté individuelle ou collective constitue le sujet de droit qui fait du sujet un ensemble de relations qui mettent en cause des droits subjectifs ou actionne des normes objectives. Le sujet est volonté d'actionner ces droits. Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, l'adjonction du corps au sujet a été un rempart contre les manipulations physiques de la puissance publique puis de la biomédecine. Avec les droits fondamentaux, le sujet n'est pas seulement un ensemble de droits subjectifs, il est aussi un corps. Ce que le principe de dignité de la personne humaine traduit par l'unité du corps et de la volonté, par l'interdiction du réductionnisme génétique... ou neurologique.

---

<sup>3</sup> Cf. X. BIOY (Dir.), *La personnalité juridique – Traditions et évolutions*, Presses de l'Université Toulouse Capitole et Lextenso éd., 2013.

<sup>4</sup> *Théorie pure du droit*, Traduction française de la deuxième édition par C. EISENMANN, Dalloz, 1962, S. PAULSON, « Hans Kelsen et les fictions juridiques », *Droits*, n° 21, 1995, « La fiction », p. 65.

<sup>5</sup> « Sur les traces du non sujet de droit », *APD* 1989.

Il existe donc un dualisme très net entre le corps et le sujet de droit. La personnalité du sujet contient des droits relatifs au corps, mais le corps n'est pas (ou n'est plus<sup>6</sup>) la personne. La partie « active » du sujet de droit consacre essentiellement le rôle de la volonté, du consentement, même si ce dernier peut être parfois présumé ou contraint. Le sujet de droit ne se confond pas avec la liberté, mais la volition en est la manifestation, ce qui correspond à la philosophie héritée des Lumières autant qu'à la tradition romaine (laquelle accordait la *persona* à tout individu dont la volonté comptait). Mais pour autant, les droits que chacun détient sur son corps suivent un régime particulier qui protège le lien entre corps et volonté, notamment par le truchement du concept de personne humaine.

Le droit moderne conçoit son sujet en s'appuyant sur le dualisme du corps et de la volonté, tout en protégeant le monisme sous la forme de principes comme la dignité de la personne humaine, l'intégrité du corps, l'extra-patrimonialité, l'intégrité de l'espèce humaine.... Mais son approche n'est plus vraiment ontologique, elle est fonctionnaliste. Si l'ambition demeure de protéger l'autonomie du sujet, alors l'approche dualiste perdurera, car elle répond aux finalités sociales de consentement, de responsabilité, de culpabilité : il faut maintenir l'engagement de la volonté comme outil principal de l'établissement des relations de droit et n'introduire la condition biologique du cerveau que lorsqu'elle menace ou conditionne le maintien de l'autonomie de la volonté.

## 2. Les neurosciences et le droit comme représentations du sujet et de son environnement : convergences et divergences

En tant que discours à vocation scientifique sur leurs propres objets, le cerveau pour l'une, les normes juridiques pour l'autre, les neurosciences et le droit sont aussi deux champs du savoir qui nomment les choses, qualifient des phénomènes et en livrent des représentations concurrentes.

**Pour les neurosciences**, l'individu semble avant tout un système nerveux et un cerveau composé de cellules spécifiques. Le courant majoritaire semble « matérialiste » au sens de ne considérer des phénomènes, comme la conscience, la volonté ou encore la souffrance, qu'à travers leur manifestation physique. Mais il existe variété d'approches et d'interprétations qui donnent des « sens » différents à ce qui est observé. Les neurobiologistes ne parviennent pas à donner une version unique de leur objet. Ce n'est d'ailleurs pas leur rôle, ni, quand bien même, une contrainte pour le droit. Par exemple, une partie, semble-t-il majoritaire, analyse le fonctionnement du système nerveux selon une approche compartimentée (à la manière de Broca). La prise de décision serait ainsi le fruit de différents systèmes hiérarchisés. Pour d'autres, notamment en intégrant une approche pluridisciplinaire, les circuits sont perçus comme plus intégrés et homogènes.

Les neurosciences ne sont pas non plus unanimes sur l'utilisation de concepts comme le fonctionnalisme. Beaucoup, semble-t-il, adoptent une conception finaliste et continuent de penser (à la manière de Lamarck) que la fonction crée l'organe, alors que d'autres pensent que la génétique conduit à tester des organes et des capacités spontanés qui ne perdureront qu'à la condition d'être utiles et de permettre à leurs porteurs de s'adapter à leur environnement<sup>7</sup>. Comme le dit Michel Serres « la nature fait des coups », que souvent elle perd... Il n'y aurait, pour cette seconde tendance donc, pas de transformisme et pas de fonctionnalisme<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Car la doctrine la mieux établie a longtemps imposé cette lecture (voir, not. Sur l'ensemble, J. ROCHFELD, *Les grandes notions du droit privé*, PUF, 2<sup>ème</sup> éd., 2013 ou A. MARAIS, *Droit des personnes*, Dalloz, 3<sup>ème</sup> éd., 2018.

<sup>7</sup> Th. BORAUD, *Préc.*, p. 97.

<sup>8</sup> « Expliquer un comportement par l'avantage évolutif qu'il peut éventuellement induire consiste à mettre la charrue avant les bœufs » Th. BORAUD, *préc.*, p. 130.

Ces débats peuvent faire douter de la capacité des neurosciences à imposer « leur » conception du sujet que le droit tente à son tour de normer et instituer. Or, la théorie juridique est principalement, et de plus en plus, fonctionnaliste : elle raisonne à partir des effets sociaux souhaités. Peu de risques donc que le fonctionnalisme neurologique n'influe ou ne commande au fonctionnalisme juridique.

Pourtant, les occurrences de rencontre se multiplieront. D'abord, parce que tenir un discours de nature juridique est en soi un objet de neurosciences. Le discours juridique est un discours normatif qui phénoménologiquement se constitue lui-même de représentations mentales du permis, de l'interdit, du conditionné, des exceptions, ce qui appelle des mécanismes de rationalité, de décision, de logique, etc... Déjà notre droit tient compte pour la formation des actes de l'état mental du sujet à consentir ou même comprendre ce à quoi il s'engage. De même en matière de responsabilité pénale. Les manipulations neurologiques pourraient affecter et modifier (éventuellement même dans un sens déterminable) la mémoire, les choix, les perceptions, les désirs.

Ensuite, parce que certains scientifiques pensent déjà même à remplacer le droit comme source de normes par une détermination neurologique des comportements. Plus besoin de normes externes (permis, interdit, obligatoire) quand le cerveau intériorise le possible et l'impossible. Pour certains, on pourrait parler de neurosciences du droit. Le cerveau est-il déjà normateur ? Ainsi est parfois défendue l'idée de la fondation naturelle des normes, en ce sens qu'il existe partout des normes morales, certaines inhérentes ou consubstantielles au langage, à la communication (on pense à Rawls, à Habermas). Ce mouvement reprend force avec les sciences cognitives<sup>9</sup> dans la mesure où certaines expériences psychologiques montrent des biais dans les choix moraux (par ex. qu'on serait toujours moins coupable pour un acte par omission)<sup>10</sup>.

**Pour le droit, il en est de même**, c'est même sa fonction première que d'interpréter le monde pour le normer. Sa confrontation avec les disciplines du cerveau appelle de nouvelles questions de qualifications : le cerveau est-il considéré comme un organe ? La personne elle-même ? L'« accessoire » de la volonté ? Les images et données neurologiques sont-elles des données personnelles, des éléments de la recherche scientifique protégées par la propriété intellectuelle ou des « photos de vacances », éléments de la vie privée ?

Plusieurs réponses possibles coexistent. Il semble nécessaire de distinguer, pour comprendre la manière dont la norme juridique se donne un objet pour accomplir sa mission de régulation des comportements, de distinguer, d'une part, la protection de la matière biologique (le cerveau est un organe, même très particulier), et, d'autre part, le support de l'information neurologique ; le cerveau siège de la cognition et de la volition (le « cerveau » n'est pas « organe » mais une production cérébrale immatérielle). Or, le droit régit des comportements, il norme des usages : usages des techniques, usages du corps et non la conscience elle-même. Ces enjeux sont : quelles techniques, pour quelles finalités ? Quelle limite dans le fait de connaître ou dans le fait de modifier ?

Pour l'heure, le droit encadre les usages médicaux et judiciaires<sup>11</sup>. Les techniques de neurosciences concernent pour l'heure le soin : Parkinson, Alzheimer, sclérose en plaque, épilepsie, AVC, soit 10% de la population et plus du tiers des dépenses de santé. A cela s'ajoutent les liens avec la psychiatrie : autisme, TOC, schizophrénie, dépression, addictions... Le soin est une modification du corps dont la finalité est jugée collectivement comme positive : rétablir une fonction lésée. Reste à la médecine à déterminer ce qui est lésion et « normalité », soit au niveau de l'individu, soit au niveau collectif

---

<sup>9</sup> J.-P. CHANGEUX, *Fondements naturels de l'éthique*, O. Jacob, 1993.

<sup>10</sup> F. CANOVA, « Origines et fondations naturelles des normes », *APD* n°55, 2012, p. 19-46.

<sup>11</sup> Abordés ailleurs dans cet ouvrage.

et statistique. Mais d'autres usages ne font pas l'objet de normes spécifiques et sont abandonnés au droit commun.

### **3. Le droit sera-t-il matérialiste ?**

Le discours juridique doit-il reprendre les constats ou les lectures des scientifiques pour faire évoluer sa conception du sujet de droit ou doit-il maintenir sa lecture en intégrant ses constats à sa conception actuelle : autrement dit, le sujet est-il son cerveau ? Une entité corporelle qui produit des décisions, des représentations, des comportements, des actions socialement significatives ? Faut-il naturaliser et essentialiser le sujet de droit en le ramenant à une matière pensante ? Et pour quels effets différents d'aujourd'hui ?

Si le droit institutionnalise la décision et si les neurosciences prétendent la connaître et influencer sur elle, faut-il trancher le débat philosophique entre dualisme et monisme ? Matérialisme et spiritualisme ? Faut-il conclure d'abord sur cette question pour savoir comment faire évoluer le sujet ?

Pour ne pas tergiverser, il n'est pas certain que le droit doive, aujourd'hui en tous cas<sup>12</sup>, modifier sa façon d'aborder ces questions. Il est assez armé en concepts et normes pour pouvoir relever les défis des neurosciences. L'égalité de dignité de la personne convoque des usages libres et raisonnés des dispositifs issus des neuro-disciplines.

Les neurosciences bousculent certes les fondements éthiques et normatifs du sujet de droit moderne (I) mais notre système moderne de droits dispose des moyens de « digérer » ces évolutions (II).

#### **I. Les neurosciences bousculent la conception contemporaine du sujet de droit**

Une des questions philosophiques majeures, qui influe sur l'éthique des neurosciences comme sur l'objet même des normes juridiques, demeure celle du choix entre matérialisme et phénoménologie du sujet : si le sujet est un ensemble d'états mentaux, est-il possible de le « connaître » et de l'objectiver ?

La réponse est positive pour les positivistes-matérialistes lesquels, par l'imagerie, entendent décrire et prévoir les émotions, représentations et décisions. Elle sera, au contraire, irrémédiablement négative si on estime que les états mentaux ne sont que du « vécu » et donc des états incommunicables. Seules les « traces » de l'activité sont connues, non son contenu. Nous n'avons accès qu'aux métadonnées de la conscience, pas aux représentations de la conscience ou aux images de l'inconscient ; l'ombre n'est pas la chose. Ces métadonnées ne sont pas la « conscience », mais seulement son apparence. Comme l'écrit Ricoeur : « le su n'est pas le vécu »<sup>13</sup>. Le même débat contribue, selon les points de vue, à unir ou séparer la neurologie et la psychiatrie : travaille-t-on sur le vécu ou sur ses déterminants physiques ?

Il faut donc savoir que faire de la conscience du point de vue de la norme (A), puis de la volonté elle-même (B).

---

<sup>12</sup> Nous ne pourrions pas ici aborder la question spécifique des cyborgs, c'est-à-dire l'implantation de dispositifs électroniques biosenseurs ou biocapteurs qui ajoutent des fonctionnalités ; prothèses d'augmentation internes ; Ch. LAZARO, *La prothèse et le droit, essai sur la fabrication juridique des corps hybrides*, Les voies du droit, IRJS éd., 2016.

<sup>13</sup> Voir le débat entre Jean-Pierre CHANGEUX et Paul RICŒUR, *Ce qui nous fait penser : La nature et la règle*, Odile Jacob, 2000.

## A. Que faire de la conscience ?

Si la génétique peut être vue comme affichant un fort *continuum* entre les espèces et comme banalisant de ce fait l'espèce humaine, les neurosciences mettent plutôt en valeur le développement chez les humains de capacités restées au stade embryonnaire chez les autres : le langage symbolique, l'anticipation et la conscience<sup>14</sup>...

Alors que certains neuroscientifiques arrêtent la notion de conscience à l'existence de signes d'activité cérébrale spécifiques, d'autres l'étendent à l'expérience subjective en acte (« conscience phénoménale » au sens de Libet<sup>15</sup>), d'autres encore l'étendent à la capacité d'introspection (« conscience d'accès ») qui se poursuit par la conscience en un troisième sens : l'évaluation morale de l'acte. De même, selon les écoles, le « libre arbitre » n'est pas matérialisable ou bien résiderait dans une fiction nécessaire pour évoquer le « veto » conscient ou ne désignerait encore que la capacité à décider sans avoir eu l'initiative des options (qui elle serait déterminée)<sup>16</sup>.

La neuro-imagerie fournit l'essentiel des usages et informations sur ce sujet de la conscience. Il s'agit de techniques d'imagerie de l'infiniment petit (nanoélectrodes en carbone et IRM fonctionnel) qui permettent de voir les influx sanguins et la consommation de glucose et oxygène presque en temps réel). L'imagerie actuelle peut descendre au niveau du neurone et « on peut inférer en première estimation que l'information est contenue dans la fréquence de décharge du neurone, c'est-à-dire le nombre de potentiels d'action par unité de temps »<sup>17</sup>. Cela dépend de l'excitation externe des neurones phasiques et de l'activité intrinsèque des neurones toniques. Ces techniques donnent des signes qui donnent du sens aux mots « conscience », « prise de décision »... Mais attention, la neuro-imagerie n'est elle-même qu'une reconstruction par des calculateurs et se résume souvent à la perception approximative d'activités presque imperceptibles. Elle se focalise sur le cortex qui représente 80% du cerveau mais seulement 25% des neurones<sup>18</sup>. Cela suppose donc largement des préconceptions chez les scientifiques de ce qu'il convient d'observer et donc de leurs modèles théoriques.

Sous cette réserve, on prête aux neurologues la capacité à bousculer les soubassements de la conception du sujet de droit.

Commençons par les impacts sociétaux des analyses de neuro-évolutionnisme. De l'histoire de l'espèce et de son cerveau, révélées par des reconstitutions assises sur l'observation paléontologique et médicale, à des conclusions socio-historiques il n'y a qu'un pas. D'aucuns affirment ainsi que la solidarité constitue la matrice de l'espèce humaine et de sa survie. Ils mettent en relation l'idée que l'éducation assure la survie d'enfants « inachevés », non-autonomes à la naissance (faute d'un bassin assez large pour leur gros cerveau et les faire naître plus tard...) avec l'explication selon laquelle on peut corrélérer les performances cognitives du sujet et son milieu socioéconomique car on trouve des traces biologiques des apprentissages (épigénétique des neurones, constructivisme : le cerveau demeure souple et adaptable, idée de néoténie<sup>19</sup>).

---

<sup>14</sup> Th. BORAUD, préc., p. 104.

<sup>15</sup> B. LIBET et al., *Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity*, *Brain* 106, p.623 – 642 (1983) ; J. BERNAL VELÁSQUEZ REINALDO, « Chapitre 23. La conscience phénoménale, et pourquoi elle doit avoir une nature physique », dans : Marc Silberstein éd., *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain. Volume 2. Sciences, ontologie, épistémologie*. Paris, Editions Matériologiques, « Sciences & philosophie », 2013, p. 763-807.

<sup>16</sup> J.-F. LAMBERT, art. préc., p. 70.

<sup>17</sup> il s'agit de libérer des neurotransmetteurs vers l'un des dix-milles autres neurones auxquels chacun est connecté, cf. Th. BORAUD, préc., p. 30.

<sup>18</sup> Th. BORAUD, préc., p. 33.

<sup>19</sup> la conservation de caractéristiques juvéniles chez les adultes d'une espèce.

L'extrême plasticité du cerveau en général (exaptation), ensuite, éclaire les questions de stabilité, de continuité, d'identité de la conscience, de la volonté, etc... Alors que l'on constate l'extrême évolutivité des composants du cerveau (jusqu'à 10% de synapses-connexions renouvelés chaque jour !)<sup>20</sup>, la continuité du sujet relève d'un effort de construction. De même, le cerveau filtre une majorité des perceptions visuelles ou auditives ; ce qui conduit à repenser la fiabilité des témoignages et même tout récit venant du sujet. Cela donne un soubassement aux doutes concernant la fiabilité du perçu.

Les neurosciences imposent-elles alors au droit une certaine conception de la conscience ?<sup>21</sup> Il est difficile de répondre à cette question sans une définition unique et communément admise de la conscience à la fois en droit et en neurobiologie. Thomas Boraud en propose une du côté scientifique : « la capacité à appréhender de façon subjective sa propre existence, elle est partagée avec un certain nombre d'animaux. (...) en sciences cognitives, la notion de conscience est abordée par ce qu'on appelle la théorie de l'esprit, c'est-à-dire l'aptitude à comprendre les conduites des autres individus. Elle repose sur la capacité à inférer des états mentaux ; désirs, émotions, croyances chez autrui. »<sup>22</sup>. La conscience serait ainsi la compréhension des intentions, des perceptions et des connaissances d'autrui. Pour la phénoménologie, autrui peut être soi-même (« comme une autre », comme l'écrirait Ricoeur) car chacun peut parler de sa conscience comme il l'imputerait à un autre. Mais cette conception de la conscience est discutée en neurosciences.

C'est que le problème épistémologique reste majeur : la conscience est-elle un phénomène observable ? Deux types de réponses ont été apportées. D'une part, le dualisme cartésien de la matière et de l'esprit, que l'on retrouve dans la phénoménologie, postule l'irréductibilité des représentations à un phénomène physique ou biologique. Le vécu n'est pas le connu. L'imagerie cérébrale permet d'établir des phénomènes observables qui ne sont que la trace des états mentaux conscients et inconscients. Conduit à la dualité des disciplines qui rendent compte des phénomènes mentaux et aboutit à la séparation nature-culture. Au contraire, monisme ou matérialisme se basent sur l'unité de la connaissance ; la science du vivant peut donc rendre compte (expliquer et prévoir) des phénomènes de conscience (le support physique se confond avec le phénomène vécu, l'expérience). Cette opposition se prolonge quant à différents aspects comme la notion de rationalité : soit l'individu est perçu comme un ensemble de réactions, de *stimuli* et de réponses qui s'acquièrent (behaviorisme) ou comme un sujet capable de représentations de son environnement (concept de cartes cognitives). Il en va de même de la mémoire comme reproduction d'un comportement ou comme narration d'un vécu.

Il est vrai que plus les connaissances pluridisciplinaires s'affinent, plus on constate de correspondances entre l'observé et le vécu. Même le contenu de l'observation serait communicable entre entités pensantes, conscientes ou non. Plusieurs phénomènes très complexes concourent à créer de la pensée et des représentations. Le courant « cybernétique » des années soixante (le cerveau est un ensemble de circuits supports de processus virtuels comme un ordinateur) et le « connexionnisme » des années quatre-vingt (les unités de calcul sont connectées entre elles ce qui permet une transformation du cerveau en lien avec ce qu'il pense ou fait) convainquent peu à peu de la relation entre continuum physique et continuum mental. La conscience et la prise de décision

---

<sup>20</sup> P-M LLEDO, *Le cerveau, la machine et l'humain*, O. Jacob, 2017, p. 16.

<sup>21</sup> F. FEZZANI, « La conscience au regard des neurosciences », in », in F. JOUEN, C. PUIGELIER et Ch. TIJUS, *Conscience et droit – Conscience du droit et droit de la conscience*, mare et martin, Coll. Sciences cognitives et droit, 2017, pp. 82-89.

<sup>22</sup> Th. BORAUD, préc., p. 105.

reposeraient bien sur des boucles de rétroaction (Shanon, Wiener, McCulloch, Pitts)<sup>23</sup>. Mais pour l'heure, elles ne convainquent pas du caractère absolument objectif de la conscience.

## B. Que faire de la volonté et de la décision ?

Les neurosciences nous apprennent-elles quelque chose sur la décision ? Leur vision s'imposent-elles au droit ? La décision consisterait à exciter certains neurones et en inhiber d'autres de manière à réaliser des choix d'action.

La neurobiologie, appuyée sur le bras de l'évolutionnisme fournit plusieurs conceptions complètes des mécanismes, de lieux, des conditions de production de la décision (boucle télencéphalique par ex.) en distinguant les décisions conscientes et celles qui s'opèrent automatiquement, dont les circuits sont différents.

Cela nous renseigne quant à la rationalité du sujet et pourrait inspirer les jurislatoeurs. Certains chercheurs nuancent le déterminisme neurologique<sup>24</sup> mais les neurosciences multiplient les remises en cause de l'idéal du libre arbitre. D'abord, comme en son temps le structuralisme et la psychanalyse : si on entend par rationalité la conjonction de la décision et l'apprentissage<sup>25</sup>, la rationalité consiste à choisir l'option qui, entre toutes celles dont on a connaissance, sera la plus bénéfique, ce qui suppose de pouvoir individualiser, anticiper les conséquences des différents choix dont les réactions de l'environnement. Le fonctionnement n'est ni continu ni même régulier mais stochastique. D'où les théories de la rationalité limitée : ne pouvant traiter toutes les informations captées, le cerveau limite ces procédures (repris en mathématiques et en économies). Le sujet ne peut donc être considéré comme pleinement rationnel. Par contre, on constate généralement un comportement d'exploration permanent qui conduit à tester régulièrement des voies dont le sujet sait qu'elles sont moins efficaces (en termes de gains) que d'autres ; de même qu'il mémorise les informations qui apparaissent utiles sur le moment et les oublie ensuite. Le sujet se dit qu'il est possible que la situation change<sup>26</sup> ou bien il est incapable de combiner toutes les options. En toute hypothèse, le sujet n'optimise pas souvent ces choix.<sup>27</sup>

Ensuite, en développant des procédés qui pourront être utilisés pour manipuler le sujet, affectant la décision et les droits du sujet. Par exemple, la découverte du rôle des microbiotes, flore intestinale qui produit parfois des psychotropes qui réduisent l'anxiété ou inversement. On peut ainsi rendre des souris stressées en leur transférant le microbiote d'autres individus anxieux<sup>28</sup>. Dans le même esprit... on a réussi en 2013 au Brésil à connecter par internet deux rats et à transférer l'activité cérébrale de l'un dans le cerveau de l'autre par impulsions électriques. Le second a appris des expériences du premier sans passer par le même parcours. Les états mentaux seraient donc transmissibles dans une certaine mesure. Certains évoquent désormais des cerveaux collectifs partageant information et processus de décision. Le problème de la prédiction des comportements à court terme a été clairement initié par les expériences de Benjamin Libet (depuis 1973) ou Michael

---

<sup>23</sup> Même jeu de miroirs avec l'intelligence artificielle (IA) : on arrive à modéliser le processus de décision et on a donné le modèle humain (ou ce que l'on pense en savoir) à l'artifice ; aujourd'hui c'est l'inverse : c'est à partir des succès de l'IA que l'on tente de comprendre le cerveau humain.

<sup>24</sup> J. PROUST, « Free will : A Neurophilosophical Viewpoint, *APD* 55, 2012, p. 79-95.

<sup>25</sup> Th. BORAUD, préc., p. 115.

<sup>26</sup> Th. BORAUD, *Matière à décision*, Cnrs éd. Biblis 179, 2015, p. 22.

<sup>27</sup> Le caractère stochastique des circuits de décision peut amener à se tromper dans la représentation de soi (par ex. ne pas se reconnaître tout de suite dans un miroir) ou choisir l'option dont l'utilité est la plus faible : « Nous sommes capables de la choisir en partie à cause de la nature stochastique du fonctionnement de notre système nerveux. », Idem, p. 163.

<sup>28</sup> LLedo, p. 37.



Gazzaniga<sup>29</sup> qui montrent que la décision du sujet peut être appréhendée avant lui-même. Notre conscience ne serait que l'interprète de décisions prises inconsciemment<sup>30</sup>. Ces expériences envisagent une dimension préconsciente de la décision par une phase d'initiation qui semble fonder biologiquement une forme de déterminisme au sens que le choix conscient ne s'opère que sur une présélection automatique des possibles (dont l'existence est issue autant de l'inné que de l'acquis). « La conscience n'est pas causale mais suspensive d'une action décidée »<sup>31</sup>. La préconception automatique des décisions est parfois synonyme, en psychologie, d'« heuristiques » (règles d'action automatique et biais perceptifs). S'en débarrasser requiert un effort d'attention.<sup>32</sup>

Même l'apprentissage est revisité par les analyses « neuro » : apprendre ce n'est pas seulement acquérir la capacité de faire quelque chose de nouveau, c'est aussi inhiber des réflexes anciens (processus mentaux automatiques) qui servaient de réponse jusque-là. L'optogénétique permet ainsi à l'amygdale modifiée d'émettre des signaux lumineux que l'apprentissage a pu associer à de la douleur, générant artificiellement de la peur chez l'individu. On pourrait même « doser » la peur en modulant l'efficacité de la transmission entre synapses.

La responsabilité individuelle serait ainsi potentiellement revisitée... Des causes neurologiques expliquent ainsi la faible inhibition des délinquants sexuels, ce qui devrait affecter leur responsabilité pénale, leur culpabilité (dans la mesure où l'écart entre désir et acte s'est réduit)<sup>33</sup>. Cependant il faut discuter ce type d'assertion en distinguant la responsabilité de la culpabilité. Nos systèmes juridiques non répressifs se contentent en général du produit de l'activité cérébrale sans en interroger le caractère déterminé ou libre. La réintroduction d'une part (toute relative d'ailleurs) de déterminisme n'affecte pas ce champ, principal. Au plan pénal, certes, l'établissement de la culpabilité, par l'élément intentionnel et moral, amène à rechercher au plan psychiatrique ce qu'ont été les déterminants de l'acte criminel afin d'isoler ceux qui ont échappé au libre arbitre. Mais même ici, ce que l'on cherche est le dysfonctionnement par rapport à un standard de normalité qui intègre déjà les déterminants du libre-arbitre. Il est normal que le choix conscient s'opère après un tri des possibles, voire qu'une seule action soit proposée à la conscience. Il n'y a pas abolition du discernement au sens de la loi pénale. Certes, sur cette base, on peut s'interroger sur la nécessité sociale de faire évoluer le cadre pénal pour tenir compte de pathologies neurologiques qui affecteraient cette étape inconsciente et s'ajouteraient aux pathologies psychiatriques, à moins qu'elles se limitent à les expliquer sur un plan biochimique.

Ce qui inquiète relève plus de la possibilité pour les tiers d'influer sur ces prédéterminations : il semble, à partir d'expériences menées sur des souris, que l'on puisse créer à la fois de l'amnésie mais aussi de faux souvenirs en associant (à partir de neurones génétiquement modifiés pour devenir photosensibles) des *stimuli* lumineux à une sensation désagréable, ce qui a pour effet de réactiver des souvenirs désagréables. De vrais et de faux souvenirs peuvent ainsi coexister et autant influencer sur les prises de décisions, ce qui fragilise notre perception d'un sujet rationnel et autonome. Un peu comme des réminiscences issues de rêves. D'un autre côté, cela promet des traitements pour les syndromes post-traumatiques. Du point de vue des approches éthiques, il est inacceptable

---

<sup>29</sup> J.-F. LAMBERT, « L'Intention vaut-elle l'acte ? Décision motrice et volonté consciente. A propos des expériences de Benjamin Libet », in F. JOUEN, C. PUIGELIER et Ch. TIJUS, *Conscience et droit – Conscience du droit et droit de la conscience*, mare et martin, Coll. Sciences cognitives et droit, 2017, pp. 59-71.

<sup>30</sup> « Il est possible de décoder neurologiquement les principes biologiques qui permettent au libre arbitre de s'exprimer, voire de prédire à partir de l'activité neuronale avant même que le sujet sache qu'il veut agir. », LLEDO, p. 47. La volition ici se distingue du réflexe : P. HAGGARD (2008), « Human volition : towards a neuroscience of will », *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 934.

<sup>31</sup> J.-F. LAMBERT, « L'Intention vaut-elle l'acte ? », p. 60.

<sup>32</sup> L. LACHAUD et F. VIALATTE, « Pleine conscience : du biais perceptif au biais de jugement », in F. JOUEN, C. PUIGELIER et Ch. TIJUS, *Conscience et droit, préc.*, p.105.

<sup>33</sup> C. PUIGELIER et Ch. TIJUS (Dir.), *L'esprit au-delà du droit*, mare et martin, Coll. Sciences cognitives et droit, 2016.

de renoncer au concept de responsabilité, il faut donc réduire le déterminisme neurologique. Les approches « compatibilistes » réinstaurent une part de choix en distinguant, comme par exemple Harry Frankfurt<sup>34</sup>, plusieurs étapes dans l'exercice de la volonté.

Au-delà, c'est la perspective de la rééducation des individus par l'intégration de normes sociales (dont les normes juridiques) qui se propose : rééduquer par l'association de la déviance au déplaisir et inversement l'association de la sensation de plaisir au choix respectueux des normes. Il ne resterait plus qu'à gérer les erreurs d'interprétation quant à ce qui est conforme aux règles, les dilemmes moraux.

Pour clore ce premier temps, relevons que le statut d'expertise des neurosciences est encore variable, mais si on conçoit le droit comme représentation, une certaine objectivation des normes devient possible pour le courant unioniste. En toute hypothèse des traces physiques peuvent exister de phénomènes mentaux : mais il n'est pas certain que les deux puissent se confondre.

La question n'est plus de savoir s'il est temps de stopper ou freiner les usages, mais comment les intégrer à notre droit pour en maintenir le fondement moderne : l'autonomie du sujet, dans le respect de l'égalité de dignité.

## **II. Comment notre système moderne (ou post-moderne) de droits peut-il s'adapter à ces défis**

En droit, il n'existe pas non plus d'approche unique de l'autonomie de l'individu. Il est question d'information, de discernement, de choix rationnels, de perceptions non faussées... Cela renvoie à tous les degrés de la vulnérabilité et de ce que l'on nommait autrefois les « incapables » qui sont aujourd'hui perçus comme des personnes à sauvegarder faute d'autonomie rationnelle.

Le raisonnement finaliste du droit conduit à prendre le problème dans l'autre sens : dénier une conscience à un individu qui est présumé sujet de droit (par ex. droit à la reconnaissance de la personnalité juridique) serait contraire à la dignité de la personne. Manifestation que l'on retrouve dans l'obligation de rechercher le consentement biomédical de personnes en pertes d'autonomie et placées sous la protection légale d'un tiers. Pour beaucoup de juristes, il y aurait réification de la personne. Les neurosciences peuvent discréditer mais le droit peut encadrer, d'abord en régulant les données (A), ensuite en précisant la portée des droits fondamentaux de la personne sur son cerveau (B).

### **A. Quelle place donner aux données de la neurologie dans les situations juridiques : soin, consentement augmentation ?**

Les neurotechniques sont appréhendées juridiquement par leurs usages, essentiellement thérapeutiques. On y mesure la faible spécificité, en apparence, des soins neurologiques. Notre code de la santé n'évoque pas ces soins : pourtant le soin neurologique est une modification du corps et de la conscience. L'idée de « rétablir » une fonction n'est pas évidente. Plusieurs situations peuvent être distinguées :

---

<sup>34</sup> D. WIDERKER and M. MCKENNA, *Moral Responsibility and Alternative Possibilities*, Ashgate, 2006.

D'abord, celle de la personne « saine » (ou ne se sachant pas malade) et qui a recours à une augmentation de ses capacités cérébrales ou, éventuellement, une perte d'autonomie. Des traitements apportent la possibilité d'améliorer les performances cognitives et l'état émotionnel (facilitation de l'apprentissage moteur, somato-sensoriel, visuo-perceptif, du langage, une amélioration de la mémoire de travail verbal, visuo-spatiale ou émotionnelle, de l'attention, de la compréhension des chiffres, des capacités graphiques et des fonctions exécutives). Selon le CCNE : « la réalisation de tâches moins simples comme l'apprentissage de classification statistique, la résolution de problèmes complexes, la prise de décision en situation difficile ont également pu être modulées. L'état émotionnel et l'humeur peuvent aussi être modifiés, notamment par la stimulation du cortex pré-frontal ». Déjà, de nombreux médicaments visent à éviter la fatigue, le sommeil, le stress, la peur... Il s'agit d'inhiber des émotions ou des situations normales mais jugées préjudiciables à la performance ; ce ne sont pas vraiment des actions d'augmentation mais d'évitement de dysfonctionnement sociaux et non physiques.

Le problème principal lorsqu'on évoque « l'augmentation » réside dans son caractère de construit social. En neurologie, moins encore qu'ailleurs, on ne trouve pas de frontière certaine entre maintien et augmentation des capacités car la « normalité », ici plus qu'ailleurs, est question d'adaptation et de norme individuelle ; ce qui rappelle les thèses de Canguilhem. La neuroamélioration<sup>35</sup> est aussi un construit social mais non juridique<sup>36</sup>. Elle va dans le sens du développement de l'autonomie du sujet et donc sans contrariété avec la conception actuelle de l'autonomie du sujet. Certains neurologues en appellent à la vente libre de produits stimulants pour améliorer les fonctions cognitives et plus généralement les performances (contre la fatigue, le sommeil, la douleur). La consommation aux Etats-Unis est déjà exponentielle de nootropes. La FDA<sup>37</sup> (Food and Drug Administration) semble aller dans le sens de l'élargissement puisqu'elle a déclaré qu'elle considérerait comme du domaine de la santé, donc relevant de ses compétences, tout produit ou dispositif à même d'augmenter les fonctions cognitives des sujets non malades.

Selon le CCNE<sup>38</sup> : « la consommation de substances médicamenteuses et le recours aux techniques biomédicales posent la question de la possible modification du sentiment de soi et de celle de l'adhésion à soi. Cette consommation remet en question le rapport de permanence que chacun entretient avec soi-même. » Le biais réside dans la législation sur les psychotropes et les produits addictifs qui, au nom de la protection de santé publique, conduit à des limitations « paternalistes » contre des usages justement considérés comme dangereux pour l'autonomie du sujet en termes de dépendance. Comme le souligne le Conseil d'Etat<sup>39</sup>, les techniques de neuro-amélioration comportent des risques de diffraction de la personnalité en traitant certaines capacités indépendamment d'autres. Juridiquement la question est posée, outre les questions de sécurité, d'addiction etc.. sous l'angle soit de la liberté personnelle, laquelle impliquerait de pouvoir

---

<sup>35</sup> CCNE, AVIS N°122, Recours aux techniques biomédicales en vue de « neuro-amélioration » chez la personne non malade: enjeux éthiques : « neuro-amélioration biomédicale, c'est-à-dire impliquant l'usage de techniques capables de modifier l'activité cérébrale (techniques neuro-modulatrices). (...) Ces techniques ne se limitent plus à la prise de substances médicamenteuses, mais font appel à divers types de stimulations externes, électriques ou magnétiques, et au contrôle par le sujet lui-même de sa propre activité cérébrale, soit pour la modifier à son profit (feedback), soit pour contrôler un objet extérieur (membres artificiels, cibles, robots etc...). »

<sup>36</sup> « quel est le comportement suffisamment privilégié qui apparaît comme normal ? Ce comportement n'est pas nécessairement le plus fréquent, car si la fréquence exprime la norme, celle-ci ne s'en déduit pas. La fréquence ne nous dit rien de la capacité d'instituer des normes, ni du normal se rapportant à un maximum de capacité. (...) Le débat n'est pas scientifique car cette zone grise dans le continuum entre le normal et le pathologique renvoie évidemment à la définition OMS de la santé et aux moyens dont une société accepte d'en disposer. », CCNE, AVIS N°122, p. 3. Et 4.

<sup>37</sup> D. LARRIVIERE et al. Responding to requests from adult patients for neuroenhancements. Guidance of the Ethics, Law and Humanities Committee. *Neurology* 2009 ; 73 : 1406-1412, cité in Avis 122 CCNE.

<sup>38</sup> Avis 122, p. 25.

<sup>39</sup> *Révision de la loi de bioéthique : quelles options pour demain ?*, La Doc. Fçse., 2018, p. 171.

consommer, soit de l'égalité, en raison de la non-règlementation du dopage au travail ou dans les établissements d'enseignement.

Les données neurologiques se révèlent aussi prédictives de pathologies à venir, voire de comportements réprouvés par la société. Certaines études entendent en faire une réalité en testant les comportements spontanés, renouant avec une forme de phrénologie qui donne à réfléchir et à repenser à *The Minority report*. Le recours au diagnostic présymptomatique (DPS) neurologique rencontre alors le déterminisme génétique et réouvre les débats concernant l'information et son partage, les discriminations éventuelles... Le cas de la chorée de Huntington (maladie neurodégénérative à transmission autosomique dominante) est typique<sup>40</sup>. Les recommandations internationales<sup>41</sup> sont pour la plupart reprises dans le décret du 23 juin 2000 *fixant les conditions de prescription et de réalisation des examens des caractéristiques génétiques d'une personne et de son identification par empreintes génétiques à des fins médicales*. Les DPS doivent être pratiqués par des équipes pluridisciplinaires ayant des compétences cliniques et génétiques après déclaration à l'Agence de la biomédecine. Ce type de test est aujourd'hui proposé pour plusieurs maladies neurodégénératives héréditaires de révélation tardive. Sauf cas, rare, où des mesures de prévention peuvent être prises, seul un majeur peut y accéder. Toutefois, quand l'un des parents se sait porteur de la mutation héréditable, le DPI est ouvert et plus les neurosciences progresseront, plus la liste des pathologies éligibles au DPI s'allongera. Il faut néanmoins tenir compte, dans l'appréciation de la gravité, de la prédictibilité à partir des caractéristiques cérébrales qui demeure aujourd'hui de nature probabiliste (non déterministe, notamment à cause de l'influence importante des facteurs environnementaux). Cela compte d'autant plus s'il s'agit de diagnostic prénatal et que l'enfant est déjà *in utero*.

Si on aborde maintenant la question de l'autonomie du patient en neurologie, avant le traitement, on s'interrogera sur sa capacité à consentir alors même qu'une pathologie neurologique vient d'être diagnostiquée et que l'autonomie pleine se trouve possiblement entamée. On a alors recours à des référentiels qui déterminent le normal et le pathologique selon le standard de la population, par exemple la grille « Autonomie, Gérontologie, Groupes Iso-Ressources », une sorte de barème qui permet d'évaluer le degré de perte d'autonomie et de dépendance, physique et psychique, des personnes âgées vivant à domicile ou en établissement. Mais pour le droit, il faudra toujours rechercher le minimum de consentement du patient, ne serait-ce que pour sa capacité à suivre le traitement.

Pendant ce traitement, les paramètres de la volonté (information, mémoire, émotions, décision, possibilité même d'exprimer une volonté...) sont affectés par la maladie autant que par certaines techniques de soin ou traitements médicamenteux. On retrouve ici une problématique connue en soins psychiatriques. Mais alors que les soins psychiatriques visent à retrouver un équilibre qui rétablisse la volonté, les neurotechniques, qui tentent de soigner des symptômes physiques, ont des effets globaux sur le comportement qui posent la question des droits du patient et des obligations du médecin. L'exemple le plus fort concerne la stimulation cérébrale profonde<sup>42</sup> ou la stimulation

---

<sup>40</sup> A. DÜRR et S. VIVILLE, *Maladie de Huntington : l'expérience du test présymptomatique, du diagnostic prénatal et préimplantatoire*, ScienceDirect, 2007, p. 1052.

<sup>41</sup> J. MED GENET, International Huntington Association and World Federation of Neurology, *Ethical issues, policy statement on Huntington disease molecular genetics, and predictive tests*, 1990.

<sup>42</sup> Selon CCNE : « La stimulation cérébrale profonde (SCP) est une technique neurochirurgicale invasive qui consiste à implanter des micro-électrodes dans des zones cibles extrêmement précises, et différentes selon les indications, situées dans la profondeur du cerveau et à les relier à un stimulateur réglable placé sous la peau. D'abord utilisée avec succès depuis 1987 pour traiter les mouvements anormaux, initialement dans la maladie de Parkinson, puis dans d'autres affections comme le tremblement essentiel, les dystonies, la maladie des tics de Gilles de la Tourette, la SCP a ensuite été essayée dans des cas rebelles d'épilepsie ou de douleurs chroniques (Benabid 201231, Lozano32 2012). Des effets psycho-cognitifs inattendus ayant été observés, la SCP a très rapidement étendu son champ d'investigation aux affections psychiatriques avec des succès allégués dans des cas extrêmes résistant à tous les traitements antérieurs, de dépression majeure (Mayberg33 2005), de troubles obsessionnels compulsifs (Mallet34 et al 2008), et d'anorexie

transcranienne à courant continu<sup>43</sup> utilisées dans le traitement de la maladie de Parkinson et qui peuvent présenter des effets secondaires importants (ex. libido exacerbée). La revue *Nature* en décembre 2018, présente un nouveau neurostimulateur mis au point par des ingénieurs de l'Université de Berkeley. Il peut à la fois écouter et stimuler le courant électrique dans le cerveau pour des patients souffrant de maladies comme l'épilepsie ou la maladie de Parkinson. Il fonctionne en boucle fermée (il peut stimuler et enregistrer simultanément) et il est capable d'ajuster ces paramètres en temps réel. Mais les tiers peuvent aussi, techniquement, « télécommander » (ralentir ou accélérer) les mouvements du patient. Le patient peut-il exiger que l'on maintienne les fréquences qui lui plaisent ou s'agit-il d'un traitement auquel il n'a pas « droit » au sens que le médecin décide seul ? En l'état de notre droit, les juges ne reconnaissent pas un « droit à choisir un traitement » que le médecin jugerait inadéquat, même si le patient est lui-même médecin<sup>44</sup> ou dans le cas de parents qui exigeraient en justice qu'un protocole soit mis en œuvre sur leur enfant (en référé liberté). Mais, s'agissant de répercussions sur sa vie privée, sans incidence directe nocive sur la maladie traitée, le patient ne retrouve-t-il pas sa liberté ?

On retrouve ensuite le problème de la prédiction, mais cette fois dans le cas du patient en traitement. Le problème de la prédiction à long terme des pathologies et des soins anticipés se trouve lui aussi à la génétique et aux espoirs liés à Crispr-cas 9. L'édition génétique appliquée à des cellules issues de neurones malades peut permettre d'injecter des neurones sains. Dans le cas de certaines lésions cérébrales acquises (AVC, tumeurs, stress post-traumatique), les neurologues savent prédire avec des résultats raisonnables la nature des déficits cognitifs (nature probabiliste) : « toute particularité du comportement, pathologique ou pas, a nécessairement un corrélat quelque part dans le cerveau »<sup>45</sup>.

Le problème est, plus généralement celui des assurances, liées ou pas aux frais de santé, et du risque auxquelles elles s'engagent, confrontées au secret de la prédiction. Les principes d'autonomie et de primauté de la personne devraient conduire à protéger le sujet de toute pression sociale d'un potentiel devoir de connaître son état de santé génétique et cérébrale, la volonté de savoir doit émaner du sujet seul. L'association des examens des caractéristiques cérébrales couplées à la neuro-imagerie élargit le champ de dépistage des maladies avant l'apparition des premiers symptômes et ainsi la prédictivité.

Il est donc souhaitable d'étendre aux pronostics issus des neurosciences les règles posées pour les tests génétiques et ainsi posés par la Convention européenne sur les droits de l'homme et la biomédecine conclue à Oviedo le 4 avril 1997. Cette dernière évoque les tests génétiques prédictifs à son article 12 dans les termes suivants : « il ne pourra être procédé à des tests prédictifs de maladies génétiques ou permettant soit d'identifier le sujet comme porteur d'un gène responsable d'une maladie soit de détecter une prédisposition ou une susceptibilité génétique à une maladie qu'à des fins médicales ou de recherche médicale, et sous réserve d'un conseil génétique approprié. »

---

mentale (Lipsman<sup>35</sup> 2013). Puis l'extension s'est faite à des affections aussi diverses (avec plus de 200 essais en cours), que les états végétatifs chroniques, les addictions (alcool, morphine, opium...), l'obésité, la boulimie, l'agressivité et même l'hypertension artérielle ou encore les troubles de la mémoire de la maladie d'Alzheimer (Laxton<sup>36</sup> 2010) ».

<sup>43</sup> Les techniques de stimulation cérébrale transcrânienne non invasive permettent une stimulation focale à même de modifier l'activité cérébrale de façon ciblée. Elles comportent la stimulation magnétique transcrânienne (SMT) développée depuis vingt ans, et plus récemment la stimulation électrique transcrânienne directe (SETD) ou stimulation transcrânienne à courant continu. La stimulation cérébrale profonde peut aussi impliquer des implants intra-craniens (E LHOMMÉE, L WOJTECKI, V CZERNECKI, K WITT, F MAIER, L TONDER, ..., "Behavioural outcomes of subthalamic stimulation and medical therapy versus medical therapy alone for Parkinson's disease with early motor complications", *The Lancet Neurology* 17 (3), 223-231.

<sup>44</sup> CAA Lyon, 15 mai 2007, n° 04 LY00122 ; CE, 26 juillet 2017, n°412618.

<sup>45</sup> F. RAMUS, *Quel pouvoir prédictif de la génétique et des neurosciences, et quels problèmes ?* Médecine et Droit, 2011, p. 52.

Les droits fondamentaux ont donc une importance réelle dans la résolution de ces tensions.

## **B. Quels droits de l'homme pour encadrer les usages sociaux des « neurotechnologies »**

La question centrale de l'humanisme, en tant que philosophie, se concentre sur la nécessité, ou non, de rechercher la « spécificité de l'humain » ? Selon Michel Serres<sup>46</sup>, il s'agit d'une non-question car la spécificité de l'homme est la création d'artefacts, elle n'est donc pas une question de nature et pourtant ne s'en distingue pas. La neurologie tend ainsi à donner une assise « naturelle » aux aptitudes humaines, relativisant ainsi la dimension culturelle des comportements sociaux. En ce sens, la découverte des « neurones miroirs », en 1992 : ils permettent de se mettre à la place de l'autre et de s'appropriier ses intentions. Selon une première interprétation, puisque nombre d'espèces peuvent activer leurs neurones en fonction d'autres individus sans avoir conscience de leur propre individualité, cela signifie que l'humain ne serait pas spécifique quant à sa conscience de l'autre (laquelle est structurante de l'activité cérébrale). Dans une seconde interprétation, cela montre que seul l'homme a conscience de son individualité, car s'identifier n'implique pas d'en avoir conscience. Se différencier du groupe serait le fruit d'un effort réflexif que seul l'humain peut accomplir.

Le problème, au fond, est celui du réductionnisme neurologique ou de ce que le Conseil d'Etat nomme « neuroessentialisme ». Nature et culture sont aussi des déterminants du droit ; même lorsque le droit n'est envisagé que comme une norme voulue et donc un phénomène culturel, consacrer ou non la première comme modèle à suivre peut-être un choix.

En suivant la piste du subjectivisme pour laquelle cette contribution a opté, la question devient la suivante : les droits de la personne peuvent-ils être des limites aux usages des neurotechniques ? La réponse se dédouble car si les actuels droits semblent mal configurés, certains proposent la proclamation de nouvelles prérogatives opposables, y compris en cas de vulnérabilité du sujet, donc sans son consentement, comme droit objectif.

Actuellement, l'essentiel repose sur le consentement des individus. Quand la technique affecte ce dernier de manière déterminante, il ne reste plus qu'à lutter par le renforcement de la théorie des vices du consentement ou par un droit objectif déterminant des usages prohibés.

Certes, le droit à la vie privée et l'interdiction des traitements dégradants ou inhumains (articles 8 et 3 de la Convention européenne des droits de l'Homme) peuvent protéger contre des menaces portées à l'intégrité mentale et à la continuité psychologique, mais l'invention de la neurostimulation et de l'interface cerveau-machine rendent pérennes les limites de la conscience. Ces techniques se caractérisent souvent par une meilleure efficacité et une fiabilité dans la manipulation intentionnelle de l'activité mentale, ainsi que par de forts degrés de sélectivité dans le ciblage des processus neuronaux. Il faudrait dès lors opérer une analyse cas par cas, concrètement, de la nécessité et de la proportionnalité des atteintes physiques et psychiques en vérifiant l'équilibre opéré entre rétablissement des fonctions de mobilité ou de mémoire et perte éventuelle d'autonomie de la décision par des addictions indésirables créées par le traitement. Sans pouvoir dégager de lignes directrices globales et claires.

Les neurosciences tendent aussi à produire de nombreuses données personnelles aussi sensibles que les données génétiques. Des travaux tentent de détecter les préférences, habitudes ou caractères des personnes par l'analyse de leur activité cérébrale (parfois même jusqu'aux choix politiques),

---

<sup>46</sup> *Hominescence*, Ed. Le pommier, 2014.

sans parler du neuromarketing... Mais ces données se trouvent plus facilement collectées et traitées qu'ailleurs (par ex. dans le cadre de jeux avec casques de réalité virtuelle). Le Conseil d'Etat estimerait utile de créer un régime juridique plus restrictif du consentement éclairé.

Le droit futur pourrait être ainsi amené à promulguer un droit objectif interdisant l'abolition ou la manipulation de la subjectivité ; ou bien un droit subjectif à recouvrer sa subjectivité mais cela impliquerait l'action d'un tiers.

Certains plaident pour la consécration explicite de nouveaux droits subjectifs (qui traduisent aussi des valeurs morales objectives) spécifiques à la matière neurologique<sup>47</sup> :

- *le droit à la liberté cognitive* (« le droit de modifier ses états mentaux à l'aide de neurotools ainsi que de refuser de le faire »<sup>48</sup>. Cette liberté serait une sorte de droit matriciel en neurologie, un principe plus qu'un droit subjectif : « En tant que substrat neurocognitif de toutes les autres libertés, la liberté cognitive ne peut être réduite aux droits existants, elle est donc à l'abri du risque d'inflation des droits. » Elle rejoindrait le droit à ne pas être privé de ses facultés cognitives et même à les augmenter.

- *le droit à la vie privée mentale* : pour Andorno et Lenca : « La particularité des données cérébrales réside dans le fait que les informations à protéger ne se distinguent pas facilement de la source elle-même qui les a produites: le traitement neural de l'individu. (...) l'avenir neurotechnologique que nous approchons nous obligera à garantir la protection non seulement des informations que nous enregistrons et partageons, mais également de la source de ces informations, car elles peuvent être inséparables. (...) nous suggérons la reconnaissance formelle d'un droit à la vie privée mentale, qui vise à protéger tout élément ou ensemble d'informations cérébrales relatives à une personne, enregistrées par un appareil neural et partagées dans l'écosystème numérique. » Une responsabilité spécifique y serait attachée en cas d'accès direct, non autorisé, à la signalisation neuronale et de manipulation en l'absence du consentement éclairé du générateur de signaux. D'une certaine manière, ce droit se trouve déjà dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne (art. 3°)<sup>49</sup>. Mais en plus de cela, il devrait également garantir le droit de tous les individus de protéger leur dimension mentale de tout préjudice potentiel. La question se pose aussi des interférences de fréquences sur les dispositifs de stimulation.

- *le droit à la continuité psychologique* : toujours proposé par Andorno et Lenca et plus original. L'efficacité thérapeutique croissante des dispositifs de stimulation cérébrale vont probablement s'étendre à des groupes psychiatriques plus vastes et à la population en général et entraîner des altérations involontaires de l'état mental critique pour la personnalité, et ainsi affecter l'identité personnelle d'un individu. Le droit à la continuité psychologique impliquerait l'exigence de réversibilité : « En résumé, le droit à la continuité psychologique tend finalement à préserver l'identité personnelle et la cohérence du comportement de l'individu contre les modifications inconsidérées de tiers ».

---

<sup>47</sup> A. ANDORNO, M. LENCA, « Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology », *Life sciences, society, policy*, 2017: « la quête individuelle du contrôle de sa propre dimension neuro-cognitive ainsi que l'émergence de menaces potentielles pour les biens ou intérêts humains fondamentaux posées par l'utilisation abusive ou inadéquate de dispositifs neurotechnologiques peuvent nécessiter une reconceptualisation de certains droits de l'homme traditionnels, voire la création de nouveaux droits neuro-spécifiques. »

<sup>48</sup> Bublitz J-C. My Mind is Mine! Cognitive Liberty as a Legal Concept. In: Hildt E, Franke AG, eds. Cognitive Enhancement. An Interdisciplinary Perspective. Dordrecht: Springer; 2013. p. 233–64.

<sup>49</sup> « Droit à l'intégrité de la personne :

1. Toute personne a droit à son intégrité physique et mentale.

2. Dans le cadre de la médecine et de la biologie, doivent notamment être respectés:

- . le consentement libre et éclairé de la personne concernée, selon les modalités définies par la loi,
- . l'interdiction des pratiques eugéniques, notamment celles qui ont pour but la sélection des personnes,
- . l'interdiction de faire du corps humain et de ses parties, en tant que tels, une source de profit,
- . l'interdiction du clonage reproductif des êtres humains. »

Cependant, il est permis de penser que cette multiplication des droits (toujours source d'autres difficultés en droit comme les conflits de droits) ne paraît pas nécessaire. Sur la base de l'existant, adapté aux circonstances, nous disposons de droits pouvant agir de même :

- le droit à la personnalité juridique, pour maintenir la capacité et la continuité de la volonté
- la liberté personnelle, pour garantir l'autonomie corporelle et identitaire
- le droit à la protection des données sensibles pour préserver la vie privée
- le droit de ne pas s'accuser soi-même (lorsque cela dépend de sa propre volonté)<sup>50</sup>.

Enfin, si l'exercice de ces droits pose problème quand le consentement est aboli, reste la piste du complément objectiviste qu'apportent les principes d'unité-intégrité de la personne et la dignité humaine.

\*\*\*\*\*

Contre l'ambition du structuralisme de tout expliquer par des invariants, Ricœur démontrait que les discours des sciences humaines ne pouvaient que « comprendre » et non « expliquer »<sup>51</sup>. Il semble que, du point de vue des normes que l'on sera amené à poser sur les activités neuroscientifiques, on ne puisse que s'en tenir à ce constat : certes « expliquer plus, c'est comprendre mieux » (l'humain, le sujet, la liberté...) mais ce ne sera jamais l'objectiver et l'expliquer. Surtout à l'âge où l'intelligence artificielle tente de sortir la robotique de l'âge de l'automate pour ériger de nouvelles subjectivités non humaines...

Tournefeuille, 17 janvier 2020

---

<sup>50</sup> A cet égard, la Cour européenne des droits de l'homme établit une distinction plus subtile entre « une preuve irréfutable ayant une existence indépendante de la volonté du suspect » (par exemple, des documents acquis en vertu d'un mandat, des échantillons d'haleine, de sang et d'urine et des tissus corporels aux fins de Tests ADN) et des preuves qui ne sont pas vraiment « indépendantes de la volonté du suspect » (*Funke v. France*, ECtHR 1993, A n° 256-A; *John Murray v. United Kingdom*, ECtHR 1996-I). Les réponses aux questions sont les exemples les plus évidents de cette deuxième catégorie car elles sont inconcevables sans la volonté du sujet.

<sup>51</sup> P. RICOEUR, « Expliquer et comprendre. Sur quelques connexions remarquables entre la théorie du texte, la théorie de l'action et la théorie de l'histoire », *Revue Philosophique de Louvain* Année 1977, 25, pp. 126-147 ; P. RICOEUR, *Du texte à l'action l'action – Essais d'herméneutique*, II, Esprit/Seuil, 1986, p. 72.