

# L'ÉMERGENCE D'UN NEURODROIT

## CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE LA RELATION ENTRE LES NEUROSCIENCES ET LE DROIT

LAURA PIGNATEL

*Thèse soutenue le 10 décembre 2019 à la Faculté de droit et de science politique d'Aix-en-Provence*

À première vue, le terme de « neurodroit » paraît étranger au droit. Sorte d'objet d'étude non identifié, le « neurodroit » a en effet pour première conséquence d'amener à s'interroger sur la neurologie ou les neurosciences, de telle sorte que toute l'attention se porte finalement sur le préfixe « neuro » en y oubliant presque l'aspect juridique. Pourtant, au fond, la question de l'émergence du neurodroit est avant tout une problématique juridique.

L'idée d'une thèse en droit consacrée à *L'émergence d'un neurodroit et à l'étude de la relation entre les neurosciences et le droit* est née d'un triple constat. Le premier est lié au développement récent des neurosciences qui sont une discipline scientifique s'intéressant à l'étude de l'anatomie et du fonctionnement du cerveau. Le deuxième tient à la naissance aux États-Unis du « *neurolaw* » et à la multiplication des usages de l'imagerie cérébrale et des résultats d'études neuroscientifiques comme principales preuves dans des procès. Enfin, le troisième constat tient à l'adoption en France de la loi de bioéthique du 7 juillet 2011 et la création d'un nouvel article 16-14 au sein du Code civil qui propose, pour la première fois, un encadrement du recours aux différentes techniques d'imagerie cérébrale dans les domaines médical, de recherche scientifique et dans le cadre d'expertises judiciaires. Plus précisément, cet article, intégré au sein du livre I<sup>er</sup>, du titre I<sup>er</sup> du Code civil et dans un nouveau chapitre IV intitulé « De l'utilisation des techniques d'imagerie cérébrale » dispose que : « *Les techniques d'imagerie cérébrale ne peuvent être employées qu'à des fins médicales ou de recherche scientifique, ou dans le cadre d'expertises judiciaires. Le consentement exprès de la personne doit être recueilli par écrit préalablement à la réalisation de l'examen, après qu'elle a été dûment informée de sa nature et de sa finalité. Le consentement mentionne la finalité de l'examen. Il est révoquant sans forme et à tout moment* ».

Dès lors, depuis 2011, le droit et les neurosciences entretiennent une relation à la fois singulière et ambiguë. Singulière, car la loi de bioéthique du 7 juillet 2011 fait de la France le premier pays au monde à admettre, par un texte législatif, le recours aux différentes techniques d'imagerie cérébrale à l'occasion d'expertises judiciaires. Dans ce contexte, la France assiste à l'émergence d'un « neurodroit ». Traduit du néologisme anglais « *neurolaw* », le neurodroit s'intéresse aux applications juridiques des résultats issus des recherches en neurosciences, et en particulier, des

différentes techniques d'imagerie cérébrale, dont la plus connue et la plus controversée est aujourd'hui l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Cette technique permet d'obtenir une image fonctionnelle du cerveau, c'est-à-dire une image calculée à partir de la consommation en oxygène du cerveau lorsqu'une personne effectue une action ou une tâche cognitive. Cette image, d'une très grande précision, en trois dimensions et en couleurs, est devenue un outil essentiel dans les domaines médical ou de recherches scientifiques afin de visualiser, de manière indirecte, l'activité cérébrale et de comprendre le fonctionnement du cerveau. Utilisée dans le domaine juridique et dans le cadre d'expertises judiciaires, l'apport de cette technique aux enjeux du droit apparaît considérable : d'une part, la recherche de la vérité et le recours à de nouvelles preuves scientifiques dans un procès, et d'autre part, la légitimation de la décision judiciaire et la compréhension des processus cognitifs et émotionnels des différents acteurs judiciaires, notamment des magistrats.

Mais au-delà de sa singularité, la relation entre le droit français et les neurosciences apparaît pour le moins ambiguë. Alors que la France est le seul pays au monde à avoir consacré législativement ce « neurodroit » et qu'en théorie les neurosciences et les différentes techniques d'imagerie cérébrale présentent une utilité certaine pour le droit, il n'existe à l'heure actuelle aucune utilisation en pratique. Aucune expertise neuroscientifique n'a en effet été diligentée à l'occasion d'un procès civil ou en matière pénale sur le fondement de l'article 16-14 du Code civil.

Cette thèse a alors eu pour objectif de s'intéresser aux enjeux et aux limites de l'utilisation des neurosciences et des différentes techniques d'imagerie cérébrale en droit français. Conçue dans son champ d'élection que constituent le droit privé et les sciences criminelles, cette recherche relève à la fois du droit positif et du droit prospectif. D'un côté, elle s'intéresse à la manière dont le droit s'adapte au progrès neuroscientifique et comment il l'appréhende. L'étude s'inscrit ainsi dans une perspective comparée en droit privé, entre le droit civil et le droit pénal, tout en cherchant à savoir comment les neurosciences sont utilisées en droit étranger. D'un autre côté, l'innovation neuroscientifique, le perfectionnement des techniques d'imagerie cérébrale et la révision des lois de bioéthique ont nécessairement conduit à réexaminer l'opportunité de repenser le droit positif pour parvenir à la meilleure utilisation possible de ces techniques en droit.

Il s'est ainsi agi, dans **une première partie**, de répondre à la question de savoir pourquoi le neurodroit a émergé et de s'interroger sur **l'utilité des neurosciences pour le droit**. À

l'évidence, cette émergence trouve ses racines dans le développement et le dynamisme des neurosciences. Mais face au développement des neurosciences, il est apparu que l'émergence du neurodroit s'inscrivait dans un contexte particulier qui consiste à vouloir expliquer, objectiver et prendre en charge de manière neuroscientifique l'ensemble de nos comportements. Or, ce nouveau paradigme incarné par les neurosciences trouve sa pleine expression en sciences criminelles, et en particulier en criminologie. En effet, grâce à la qualité des images obtenues, l'imagerie cérébrale peut être perçue comme un nouveau moyen d'examiner le cerveau des criminels, d'évaluer leur responsabilité pénale, leur dangerosité voire de prédire la récidive.

L'étude de *l'objet de l'attraction* du droit pour les neurosciences est alors apparue comme un préalable nécessaire et indispensable (titre 1<sup>er</sup>). Nécessaire, afin de comprendre pourquoi « scientifiquement » le neurodroit est apparu. Indispensable, afin de mettre en exergue à la fois les enjeux de la recherche en neurosciences mais aussi les inquiétudes et les dangers qu'elle peut susciter. Cependant, à elle seule, l'étude de l'objet de l'attraction ne pouvait suffire à expliquer l'émergence du neurodroit. En effet, si la relation entre les neurosciences et le droit existe, c'est parce que le droit y est propice et que les différentes techniques d'imagerie cérébrale apparaissent comme de nouveaux outils au service du droit. L'étude de *la force de l'attraction*, c'est-à-dire ce mouvement qui attire le droit vers les neurosciences, marque ainsi toute la dynamique du neurodroit et permet de comprendre pourquoi « juridiquement » le neurodroit est apparu (titre 2<sup>nd</sup>). L'apport des neurosciences aux enjeux du droit s'est ainsi révélé considérable. À condition qu'elles soient bien maîtrisées, les neurosciences peuvent être perçues comme un outil de plus au service de la recherche de la vérité et comme un élément supplémentaire pouvant légitimer la décision judiciaire. Cette vérité neuroscientifique peut être utile au droit : mieux connaître l'homme, sa personnalité, ses déficiences physiques ou psychiques, c'est en effet mieux le juger. Mais mal utilisées, les neurosciences peuvent s'avérer dangereuses pour les droits et libertés fondamentaux de la personne. La bioéthique, qui constitue une réflexion éthique sur les conséquences sociales soulevées par les progrès des sciences et techniques de la vie et de la santé, ne pouvait rester indifférente aux neurosciences. Conscient des apports mais aussi des limites que peuvent présenter les neurosciences, le législateur a par la loi de bioéthique du 7 juillet 2011 proposé un véritable encadrement de l'utilisation des techniques d'imagerie cérébrale selon trois finalités – médicale, de recherche scientifique et judiciaire – sous réserve de recueillir le consentement écrit de la personne. Le droit français s'est donc saisi de la question des neurosciences au titre de la bioéthique et l'article 16-14 du Code civil constitue en quelque sorte la porte d'entrée des neurosciences dans le droit.

Afin d'étudier la réalité pratique du neurodroit, il était nécessaire d'envisager dans **une seconde partie** la manière dont les neurosciences sont réceptionnées en droit, en d'autres termes de s'intéresser à **l'utilisation des neurosciences par le droit**. Or, si la réception du neurodroit semble *acquise* depuis 2011 (titre 1<sup>er</sup>), avec la création de l'article 16-14 du Code civil qui vient autoriser l'utilisation des techniques d'imagerie cérébrale à l'occasion d'expertises judiciaires (sous réserve de recueillir le consentement écrit de l'intéressé), cette réception s'avère pour le moins *imparfaite* en raison du manque de clarté de ce nouvel article et des nombreuses limites que son application génère (titre 2<sup>nd</sup>).

Cette réception en demi-teinte m'a alors conduit à étudier la manière dont l'imagerie cérébrale pouvait être utilisée en justice. En désignant par l'emploi du pluriel, l'ensemble des expertises judiciaires, le législateur a entendu consacrer une réception assez générale des neurosciences dans le droit en offrant aux juges la possibilité d'avoir recours aux neurosciences, dès lors qu'ils font face à une difficulté de fait. L'utilisation des neurosciences dans le cadre d'expertises judiciaires conduit donc directement à l'extension du domaine de la preuve et, plus précisément, à l'émergence de nouveaux modes de preuve. Néanmoins, au regard de la place importante qu'occupe l'expertise dans le procès pénal et, paradoxalement de la défiance qu'elle y suscite également, c'est en matière pénale que la réception du neurodroit suscite le plus d'interrogations. Cette réception spécifique en matière pénale a une incidence considérable sur toutes les branches du droit pénal : non seulement, le droit pénal substantiel puisque les neurosciences intéressent les trois grands piliers du droit pénal général que sont l'incrimination, la responsabilité puis la sanction, mais aussi et surtout, la procédure pénale en ce que la réception du neurodroit a entraîné l'apparition d'une nouvelle preuve incarnée par les différentes techniques d'imagerie cérébrale, « la neuro-preuve ». La thèse propose ainsi une analyse unitaire de cette nouvelle preuve scientifique en s'intéressant tant à sa réception au sein de la théorie générale de la preuve pénale, qu'à sa classification parmi les autres preuves pénales.

À l'occasion d'un procès pénal, les techniques d'imagerie cérébrale permettent d'améliorer la connaissance, d'une part, des dysfonctionnements cérébraux pour une meilleure compréhension des troubles psychiques et neuropsychiques au sens de l'article 122-1 du Code pénal et, d'autre part, des mécanismes neuronaux et processus de maturation psychologique observés chez les mineurs. En pratique, ces données peuvent permettre au juge pénal de vérifier la capacité de discernement de la personne et sa capacité à comprendre l'intérêt de la sanction. D'un côté, l'auteur d'une infraction peut échapper à sa responsabilité pénale, non pas en montrant que c'est son cerveau qui lui a dicté son comportement, mais tout simplement en prouvant qu'il ne

pouvait comprendre ni son geste, ni la sanction qu'il encourrait. De son côté, le juge peut prendre en compte les données neuroscientifiques au moment du choix de la sanction et du prononcé de cette dernière en individualisant au mieux la peine ou la mesure de sûreté qu'il souhaite prononcer. L'imagerie cérébrale peut également aider à la caractérisation de l'infraction lorsqu'il s'agit d'en constater le résultat (par exemple, prouver un traumatisme crânien dans le cadre de violences) ou un autre élément constitutif (prouver l'altération de la santé mentale et donc la vulnérabilité, ou bien encore expliquer le mobile discriminatoire).

En renseignant sur la vérité matérielle et en intégrant le procès directement via le canal de l'expertise judiciaire, les enjeux de la neuro-preuve sont finalement considérables : désignant cette preuve qui est à la fois recherchée dans le cerveau et fournie par ce même organe, le recours à la neuro-preuve permettrait de révéler la vérité la plus complète, à la fois sur les faits, mais aussi sur la personne. Cependant, si le principe de liberté des preuves en matière pénale autorise tout type de preuve, dont la neuro-preuve, certains modes de preuve scientifiques sont prohibés par le droit français car ils portent atteinte aux droits fondamentaux de la personne. Or, l'étude a révélé que sur certains aspects, l'utilisation de l'imagerie cérébrale pouvait se révéler dangereuse, en particulier l'imagerie cérébrale fonctionnelle puisqu'un magistrat pourrait avoir recours à cette technique aux fins de détection du mensonge, notamment sur les fondements combinés des articles 81 du Code de procédure pénale et 16-14 du Code civil. Par conséquent, l'utilisation des neurosciences en justice pose la question d'une possible atteinte à l'intégrité de la personne et aux droits de la défense.

Face aux incohérences et faiblesses de ce nouvel article 16-14 du Code civil et en raison de l'ambiguïté actuelle de la relation entre les neurosciences et le droit, il fallait nécessairement repenser la réception du neurodroit. D'un point de vue scientifique, il est apparu évident que des garanties en termes de fiabilité des techniques et de reproductibilité des résultats devaient nécessairement être assurées pour que l'utilisation des neurosciences dans le domaine judiciaire soit pleinement possible et efficace. Mais d'un point de vue juridique, la technique serait-elle la plus fiable possible, elle ne permettra jamais d'éviter des dérives et des erreurs judiciaires, si elle est mal utilisée ou instrumentalisée.

C'est pourquoi, plusieurs propositions précises ont pu être formulées au terme de cette étude et sont destinées à repenser d'une part, l'utilisation judiciaire des techniques d'imagerie cérébrale et, à renforcer d'autre part, la protection des données cérébrales. Outre la formation d'experts en neurosciences et l'inscription des neurosciences comme spécialité sur les listes d'experts

judiciaires près les tribunaux, des formations devraient être envisagées du côté des professionnels du droit : qu'il s'agisse tant des magistrats qui ordonneront cette nouvelle expertise et définiront les missions de l'expert neuroscientifique, que des avocats qui assureront la défense des droits des personnes qui se prêteront à ce genre d'examen. Au-delà, s'inspirant des garanties prévues en matière d'expertise génétique et d'examen radiologiques osseux, et plutôt qu'une modification de l'article 16-14 du Code civil (comme l'envisage l'actuel projet de loi relatif à la bioéthique déposé sur le bureau de l'Assemblée nationale le 24 juillet 2019 et adopté en première lecture par le Sénat le 4 février 2020), cette thèse propose d'enrichir le dispositif existant par la création de plusieurs dispositions notamment dans le Code civil, le Code pénal et le Code de procédure pénale afin d'interdire l'utilisation de l'imagerie cérébrale à des fins de détection du mensonge et renforcer l'interdiction des discriminations fondées sur les données cérébrales. L'étude propose également d'intégrer une définition des données cérébrales au sein du règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, afin de prendre en compte la spécificité des données d'imagerie cérébrale et parvenir à une meilleure protection de ces dernières.

Partant des lacunes du droit positif, cette étude invite finalement à proposer un meilleur encadrement des neurosciences en droit prospectif et donc à repenser la construction du neurodroit.