

MIND YOUR MIND

Guide pour la protection de vos données
cérébrales



Élaboré par le Comité « Éthique et société » d'EBRAINS, en collaboration avec
l'International Brain Initiative, à l'occasion de la Brain Awareness Week 2026.

Auteurs

Dr. David Lyreskog, PhD

Dr. Hervé Chneiweiss, MD, PhD

Dr. Inga Ulnicane, PhD

Dr. Ioana R. Podina, PhD

Dr. Judy Illes, OC, PhD

Dr. Karin Grasenick, PhD

Dr. Karin R. Jongsma, PhD

Dr. Marcello Ienca, PhD

Robert Kroplewski, Solicitor

Mind Your Mind:

Un guide pour protéger vos données cérébrales



Ce guide est-il fait pour vous ?

- ✓ Utilisez-vous des casques de jeu, des applications de méditation ou des outils de suivi de la concentration ?
- ✓ Vous vous demandez ce qu'il advient de vos données cérébrales ?
- ✓ Vous souhaitez comprendre comment les neurotechnologies gèrent la protection de votre vie privée, notamment en ce qui concerne votre cerveau et votre esprit ?
- ✓ Vous souhaitez savoir comment protéger votre vie privée lorsque vous utilisez des neurotechnologies ?

Si vous avez répondu « oui » à l'une de ces questions, ce guide est fait pour vous.

Des casques de jeu aux applications de suivi de la concentration, les neurotechnologies s'immiscent progressivement dans notre quotidien. Ces outils promettent un meilleur sommeil, une concentration accrue, des expériences ludiques immersives et de nouvelles façons de préserver la santé cérébrale. Cependant, lorsque nous utilisons ces appareils, ils collectent, traitent et interprètent nos informations les plus intimes : les neurodonnées.

Nous ne considérons pas toujours nos signaux cérébraux comme des « données », pourtant ils sont stockés et analysés de la même manière que notre historique de recherche ou notre position GPS. Tout comme vous attendez de la transparence dans le monde numérique, vous méritez des explications claires et des garanties lorsqu'il s'agit de votre cerveau et de votre esprit.

Ce guide explore ce que sont les neurodonnées, pourquoi elles sont importantes et comment vous pouvez protéger votre vie privée à l'ère des neurotechnologies commerciales.

Qu'est-ce que la neurotechnologie ?

La neurotechnologie désigne les dispositifs, y compris les systèmes et les procédures, qui interagissent directement avec votre cerveau et votre système nerveux afin de mesurer, d'évaluer, de surveiller, d'analyser, de prédire ou de moduler leur fonctionnement (définition inspirée de la « Recommandation de l'UNESCO sur l'éthique de la neurotechnologie »).

Aujourd'hui, la neurotechnologie ne se limite plus aux laboratoires ou aux hôpitaux. De nombreux dispositifs commerciaux sont conçus pour être portés sous forme de bandeaux, de casques ou d'écouteurs, et utilisent des capteurs pour détecter votre activité cérébrale pendant que vous jouez, travaillez, vous détendez ou dormez. Lorsque ces signaux sont enregistrés et traités, la neurotechnologie génère des données sur notre cerveau, appelées « neurodonnées ».

Que sont les neurodonnées ?

Les neurodonnées sont des informations relatives au cerveau et à la moelle épinière (c'est-à-dire au système nerveux central) recueillies grâce aux neurotechnologies. Elles proviennent des signaux que le système nerveux produit naturellement lorsqu'il fonctionne. Certains appareils enregistrent les signaux électriques rapides entre les cellules cérébrales, appelées neurones, tandis que d'autres suivent des changements plus lents, tels que le flux sanguin vers les zones actives du cerveau. Ensemble, ces signaux constituent un instantané du fonctionnement de votre cerveau à un moment donné.

Les neurodonnées doivent être considérées comme des informations personnelles hautement sensibles. D'ailleurs, aux États-Unis, des États comme la Californie, le Colorado et le Montana ont déjà adopté des lois protégeant spécifiquement ce type de données.



Remarque à votre intention. D'autres technologies – telles que l'oculométrie, les capteurs de fréquence cardiaque ou l'analyse des expressions faciales – collectent ce que l'UNESCO appelle des « données neuronales indirectes » : des informations pouvant servir à déduire des états mentaux. Lorsqu'elles sont utilisées à de telles fins, ces technologies soulèvent des préoccupations similaires à celles soulevées par les neurotechnologies, notamment en matière de vie privée.

Que peut « voir » la neurotechnologie ?

Les appareils actuellement disponibles dans le commerce ne permettent pas de lire dans vos pensées (comme « J'ai faim et j'ai envie d'une pizza »), mais les recherches dans ce domaine sont nombreuses. Ils servent généralement à détecter des schémas d'activité cérébrale liés à la manière dont votre cerveau réagit à certains stimuli.

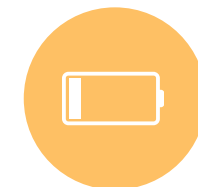
Par exemple, la neurotechnologie pourrait permettre d'estimer :



Niveaux d'attention : Êtes-vous concentré(e) ou distrait(e) ? Votre attention est-elle constante ou fluctuante ?



État émotionnel : êtes-vous stressé(e), détendu(e) ou enthousiaste ?



Fatigue mentale : à quel point votre cerveau vous semble-t-il fatigué ou surmené ?



Charge cognitive : à quel point la tâche que vous êtes en train d'effectuer est-elle exigeante ?



Modèles de réaction : comment votre cerveau réagit-il lorsque vous voyez une image, une publicité ou une personnalité publique ?



Remarque à votre intention. Même si cela peut sembler relever de la science-fiction, la technologie actuelle permet de décoder certaines informations issues des signaux cérébraux et de les convertir en langage parlé. Les implants neurotechnologiques peuvent offrir une plus grande précision à cet égard. Dans le cadre de la recherche, les implants neuronaux ont permis à des personnes souffrant de handicaps physiques graves de contrôler des bras robotiques, d'utiliser des appareils ou de communiquer en traduisant leurs pensées en texte. Ces avancées constituent des progrès remarquables en neurosciences et en médecine. En même temps, elles soulèvent d'importantes questions concernant la vie privée et la liberté de pensée.

Pourquoi la vie privée mentale est-elle importante ?

Tout comme les empreintes digitales, vos données neurologiques vous sont propres. Il s'agit d'informations profondément personnelles, car elles peuvent refléter – de manière approximative – votre façon de penser, de ressentir et de percevoir le monde. La protection des données neurologiques et de la vie privée mentale est aujourd'hui si cruciale qu'elles sont désormais considérées comme des droits humains fondamentaux.

Les neurotechnologies devraient respecter le principe de « Privacy by Design » (respect de la vie privée dès la conception), ce qui signifie que la protection de la vie privée et des données est intégrée dès le début du processus, et non ajoutée à un stade ultérieur du développement. Le respect de la vie privée et la minimisation des données – c'est-à-dire la collecte du strict minimum nécessaire pour fournir le service prévu – devraient être considérés comme des principes de conception fondamentaux.

Des organisations internationales et des instances d'experts ont élaboré des lignes directrices éthiques et des recommandations réglementaires pour un développement et une utilisation responsables des neurotechnologies. Cependant, de nombreux produits grand public ne respectent pas encore pleinement ces normes, en partie parce que des cadres réglementaires clairs et des mécanismes de responsabilité juridique font encore défaut. Pourtant, les lois seules ne suffisent pas. L'autorégulation professionnelle et l'intégrité morale, tant personnelle que commerciale, doivent aller de pair avec les réglementations officielles pour garantir une gouvernance et une responsabilité effectives.

En attendant, il est important de rester informé et de faire des choix plus réfléchis concernant les produits que vous utilisez.

Où trouve-t-on aujourd'hui les neurotechnologies ?

1. Éducation



Les neurotechnologies sont actuellement utilisées à petite échelle, dans un cadre expérimental, pour accompagner les élèves présentant des besoins éducatifs particuliers ou un handicap. À l'avenir, certaines de ces applications pourraient se généraliser dans les écoles et les universités, notamment lorsqu'elles ont une vocation thérapeutique ou d'assistance.



Conseil pratique :

Méfiez-vous des neurotechnologies commercialisées pour améliorer les performances des enfants en bonne santé. Ces produits ne tiennent souvent pas leurs promesses. Au-delà des allégations non prouvées, le recours à la technologie pour obtenir un avantage concurrentiel à l'école peut accroître les inégalités et nuire au développement cérébral. Dans les environnements d'apprentissage, les neurotechnologies ne devraient être utilisées qu'à des fins thérapeutiques ou d'assistance (comme le soutien à la neurodiversité), ce qui nécessite toujours une transparence totale, le consentement parental et la participation volontaire de l'enfant.

2. Lieu de travail et travail



Dans certains lieux de travail, des capteurs portables peuvent être utilisés pour suivre les signaux physiologiques liés à la fatigue ou à la charge de travail cognitive. Dans les postes où la sécurité est primordiale, comme la conduite ou la manipulation d'engins lourds, cette technologie peut aider à détecter des niveaux de fatigue dangereux. En milieu de bureau, des outils similaires peuvent servir à évaluer les schémas d'attention, dans le but d'optimiser les flux de travail ou les temps de pause.

En transformant les états biologiques internes en données mesurables, ces systèmes peuvent améliorer la sécurité. Dans le même temps, ils peuvent brouiller la frontière entre la protection des travailleurs et la surveillance des performances, soulevant ainsi d'importantes questions relatives à la vie privée et à l'équité.



Conseil pratique :

Dans le cadre professionnel, la transparence est essentielle. Demandez comment les données seront utilisées : le système est-il conçu pour protéger la santé et la sécurité, ou pour contrôler la productivité ? Assurez-vous que les politiques de l'entreprise définissent clairement qui peut accéder aux données et à quelles fins, et que les informations collectées à des fins de sécurité ne soient pas réutilisées pour évaluer les performances ou exercer une surveillance. Si votre entreprise vous demande de porter un dispositif neurotechnologique (par exemple, pour des raisons de sécurité ou de concentration), exigez une garantie écrite stipulant que vos données cérébrales ne seront utilisées que pour votre sécurité immédiate et en aucun cas pour établir des « classements d'efficacité » ou prendre des décisions relatives à votre carrière.

3. Neuromarketing

En neuromarketing, les entreprises analysent les signaux neuronaux, tels que les variations de l'attention ou de l'état d'éveil, afin de comprendre comment les gens réagissent aux publicités, aux produits ou aux emballages. L'objectif est d'identifier ce qui capte l'attention et incite le consommateur à poursuivre son utilisation. Cette approche réoriente les études de marché : plutôt que de se concentrer sur ce que les gens disent ou font, elle s'intéresse à la manière dont leur corps et leur cerveau réagissent.



Conseil pratique :

Contrairement à un sondage classique où vous choisissez les informations que vous souhaitez partager, le neuromarketing suit des réactions que vous ne pouvez pas contrôler. Méfiez-vous du « nudging », qui consiste, pour un appareil, à utiliser les données de votre cerveau pour vous envoyer des publicités ou des notifications au moment idéal, c'est-à-dire précisément lorsque vous êtes le plus fatigué ou le plus influençable. Ce processus contourne votre choix conscient, et vous devriez avoir le droit de désactiver toutes les réactions personnalisées afin de protéger votre liberté de décision.

Si vous participez à une étude de recherche ou de marketing, ou si vous utilisez une application qui offre des récompenses en échange de vos commentaires, demandez toujours comment vos données seront anonymisées ou si elles sont liées à votre profil personnel. Sachez que même lorsqu'une entreprise affirme que les données sont anonymisées, il est souvent difficile de dissocier véritablement vos schémas cérébraux uniques de votre identité ou de votre profil dans l'application. Enfin, soyez particulièrement vigilant lorsque vous utilisez ces technologies pendant votre sommeil ou en état de relaxation profonde, car vos défenses mentales sont affaiblies dans ces états.

4. Neurofeedback et bien-être

En ce qui concerne les appareils de neurofeedback et de bien-être qui ne sont pas destinés à des fins médicales à proprement parler, les utilisateurs reçoivent un retour d'information en temps réel, sous forme de signaux visuels ou sonores, qui reflète les schémas de leur activité neuronale. Ce retour d'information est utilisé notamment pour améliorer la concentration, gérer le stress ou favoriser le sommeil. Pour fournir ce retour d'information, ces appareils collectent des données biométriques et neurologiques très personnelles qui reflètent vos schémas mentaux individuels lorsqu'ils sont utilisés de manière répétée.



Conseil pratique :

Méfiez-vous des arguments marketing dans le domaine du bien-être et du neurofeedback. Avant d'acheter, vérifiez si les bienfaits promis par le produit sont étayés par des recherches scientifiques évaluées par des pairs, ou s'ils reposent principalement sur des témoignages et des arguments promotionnels. Il est important de noter que la plupart de ces outils sont vendus comme des appareils électroniques grand public, et non comme des dispositifs médicaux. De ce fait, ils échappent souvent aux règles plus strictes en matière de protection des données qui s'appliquent aux dossiers cliniques, telles que le RGPD (Règlement général sur la protection des données) en Europe, la PHIPA (Loi sur la protection des renseignements médicaux personnels) au Canada ou la loi HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act) aux États-Unis.

Méfiez-vous également lorsque ces appareils sont commercialisés comme des solutions pour la santé, la santé mentale et la neurodiversité. Les recherches qui sous-tendent ces allégations en sont à leurs balbutiements et ne sont généralement pas aussi prometteuses ni aussi fondées sur des preuves que le laisse entendre la publicité. Plus important encore, pour pouvoir être utilisés dans le cadre de troubles de santé, ils devraient être certifiés en tant que dispositifs médicaux, et non comme des appareils de bien-être.

5. Jeux vidéo et réalité virtuelle



Les neurotechnologies intégrées aux jeux vidéo et à la réalité virtuelle permettent d'adapter la difficulté ou le rythme en temps réel en fonction de schémas liés à l'attention, à l'excitation ou au stress, ce qui aide les joueurs à rester impliqués. Afin de personnaliser l'expérience, les jeux peuvent collecter des signaux neuronaux et des données comportementales pour déduire comment un joueur réagit généralement à certains stimuli. Il s'agit là de données hautement personnelles.



Conseil pratique :

Vérifiez si le jeu vous permet de jouer sans activer les fonctionnalités de collecte de données lorsque vous souhaitez simplement profiter d'une partie décontractée.



Remarque à votre intention. Cette brochure a pour objectif de vous informer sur l'utilisation éclairée des neurotechnologies disponibles dans le commerce. Elle ne traite pas du secteur médical et de la santé, où les neurotechnologies sont largement établies pour diagnostiquer, surveiller et traiter les troubles neurologiques et de santé mentale. Ces applications sont généralement utilisées sous surveillance médicale, s'appuient sur des preuves scientifiques et sont soumises à des normes strictes en matière de sécurité et d'éthique. Toutefois, même dans ce cas, veillez à vous renseigner sur la manière dont vos données cérébrales seront collectées, stockées et protégées. Assurez-vous que leur utilisation est médicalement justifiée, fondée sur des données probantes et expliquée en termes clairs, et que vous pouvez retirer votre consentement sans que cela n'affecte vos soins. Dans le domaine de la santé, la neurotechnologie doit toujours privilégier le bien-être, la sécurité, la dignité et l'autonomie du patient plutôt que la seule innovation ou l'efficacité.



La liste de contrôle sur la vie privée mentale

Avant d'acheter ou d'utiliser une technologie neuroscientifique, vous pouvez consulter les conditions générales d'utilisation, la politique de confidentialité et le contrat de licence d'utilisateur final. En tant que consommateur, vous avez le droit d'exiger la transparence et le respect de votre vie privée mentale.

- **Confidentialité dès la conception et stockage local :** veillez à ce que vos données soient traitées et stockées localement sur votre appareil dans la mesure du possible. La politique doit mentionner explicitement le « traitement local » et le « droit à l'effacement ».
👁 **Attention :** la politique reste vague quant à l'emplacement de stockage des données ou indique que celles-ci sont transférées par défaut vers le cloud à des fins de « traitement ».
- **Consentement véritablement libre :** vous devez pouvoir donner votre consentement librement et le retirer à tout moment sans subir de sanction ni perdre l'accès aux fonctions de base de l'appareil.
👁 **Attention :** le consentement est « regroupé » dans un seul bouton « J'accepte », ou on vous indique que le refus de partager vos données rendra le produit inutilisable.
- **Droits relatifs aux données et accès :** vous devez conserver la propriété de vos données neurologiques brutes et avoir le droit d'accéder à tout rapport « traité » ou à toute prédiction vous concernant.
👁 **Attention :** l'entreprise revendique une « licence mondiale, libre de droits et perpétuelle » lui permettant d'utiliser vos données neurologiques comme bon lui semble.
- **Limitation stricte de la finalité :** l'entreprise doit expliquer clairement pourquoi vos données sont collectées et s'engager à ne les utiliser que pour ce service spécifique.
👁 **Attention :** des expressions telles que « pour améliorer nos services », « pour l'entraînement des algorithmes » ou « à des fins de recherche interne » sont utilisées sans consentement explicite.

- **Pas de partage avec des tiers :** vos données neurologiques personnelles ne doivent pas être partagées avec des tiers à des fins de marketing ou de profilage.
 👁 **Attention :** soyez vigilant face aux mentions de partage de données avec des « partenaires de confiance », des « filiales » ou des « prestataires de services tiers » sans que leur nom ou leur rôle spécifique ne soit précisé.
- **Sensibilité des données biométriques :** même si les données sont qualifiées d'« anonymisées », elles doivent être traitées comme des empreintes digitales sensibles. L'entreprise doit disposer d'une politique de « non-réidentification ».
 👁 **Attention :** le prestataire indique qu'il se réserve le droit de vendre ou de partager des données neurologiques « anonymisées » ou « agrégées » sans votre consentement supplémentaire.
- **Transparence sur les déductions :** vous avez le droit de savoir ce que l'entreprise « prédit » à votre sujet (par exemple, votre humeur ou votre état de santé) et de contester les décisions automatisées.
 👁 **Attention :** la politique ne précise pas qu'elle établit un profil de votre personnalité ou de votre état mental, ou ne vous offre aucun moyen de consulter votre « score de consommateur ».
- **Responsabilité en cas de violation :** le prestataire doit s'engager à vous avertir sans délai si vos données neurologiques sont perdues, font l'objet d'une violation ou sont consultées sans autorisation.
 👁 **Attention :** aucune mention d'un protocole en cas de violation de la sécurité ou absence des coordonnées d'un délégué à la protection des données.
- **Absence de contrainte :** l'utilisation de cette technologie doit être facultative. Elle ne doit jamais être imposée dans le cadre d'une évaluation des performances ou pour éviter des sanctions.
 👁 **Attention :** l'appareil est présenté comme « obligatoire pour des raisons de sécurité » ou « indispensable pour participer » sur le lieu de travail ou en classe.

Mesures de protection spéciales en faveur des enfants

- **Intégrité du développement :** les neurotechnologies destinées aux enfants ne doivent être utilisées qu'à des fins thérapeutiques ou d'assistance, par exemple pour soutenir des élèves neurodivergents ou traiter des troubles spécifiques de l'apprentissage — jamais pour améliorer les performances d'enfants en bonne santé.
 👁 **Attention :** méfiez-vous des publicités promettant d'« augmenter le QI », d'« optimiser les performances » ou d'« améliorer la concentration » chez des enfants en bonne santé grâce à la stimulation ou à l'entraînement neuronal.
- **Consentement à double niveau (parent + enfant) :** la signature d'un parent ne constitue pas un blanc-seing. Deux niveaux d'autorisation sont requis :
 1. **Consentement parental vérifié :** les parents doivent donner leur consentement explicite et éclairé avant le début de toute collecte de données.
 2. **Consentement de l'enfant :** l'enfant doit accepter volontairement d'utiliser le dispositif. Il convient de demander à l'enfant à plusieurs reprises tout au long de l'utilisation – et pas seulement une fois au début – s'il souhaite toujours participer.
 👁 **Attention :** formulaires de consentement groupés qui dissimulent les règles de partage des données en petits caractères, ou aux systèmes qui ne vérifient pas régulièrement l'accord de l'enfant.
- **Interdiction du neuromarketing auprès des enfants :** les schémas cérébraux d'un enfant ne doivent jamais être utilisés à des fins de marketing, de recherche publicitaire ou de profilage commercial.
 👁 **Attention :** applications ou jeux qui collectent des données neurologiques tout en diffusant des publicités, ou aux études de recherche qui utilisent les réponses cérébrales des enfants pour tester l'attrait d'un produit sans information claire à ce sujet.
- **La garantie « zéro profilage » :** les données neurologiques d'un enfant doivent être considérées comme temporaires et supprimées dès que leur objectif immédiat est atteint. Elles ne doivent en aucun cas donner lieu à la création d'un dossier permanent, que ce soit dans les établissements scolaires, les applications, les jeux ou les programmes de bien-être.
 👁 **Attention :** l'entreprise ou l'établissement scolaire crée un « CV neuronal », un « profil d'apprentissage basé sur le cerveau » ou un dossier permanent susceptible de suivre un élève jusqu'à l'enseignement supérieur, d'affecter son admission à l'université ou d'influencer ses futures opportunités d'emploi.

Les règles d'or

Si le service est gratuit, vos données cérébrales constituent probablement le produit. En tant que consommateur, vous avez le droit d'exiger :



Transparence : les entreprises doivent divulguer non seulement les données qu'elles collectent, mais aussi les conclusions qu'elles en tirent ou les prévisions qu'elles formulent concernant votre santé, votre personnalité ou d'autres états psychologiques.



Sécurité physique et mentale : aucun appareil ne devrait jamais influencer votre humeur, vos pensées ou vos décisions à votre insu et sans votre consentement. Si une technologie modifie subtilement votre comportement ou altère vos émotions en coulisses, elle n'est plus seulement un outil ; c'est une intrusion.



Portabilité des données : votre profil neuronal vous appartient. Vous devriez pouvoir emporter vos données avec vous si vous quittez le service.

Mind Your Mind

Les neurotechnologies ne sont plus une promesse lointaine ; elles sont déjà là. En tant que société, nous commençons à entrevoir comment elles pourraient façonner notre façon de travailler, de traiter les maladies, ainsi que notre compréhension et notre accompagnement de l'esprit humain. À l'instar d'Internet, des réseaux sociaux ou de l'intelligence artificielle, les neurotechnologies sont des outils dont l'impact dépend de la manière dont elles sont conçues, utilisées et réglementées. En tant qu'utilisateur, vous pouvez décider d'adopter ou non ces technologies, de la manière de les utiliser et des conditions de confidentialité que vous acceptez – mais les choix individuels ne suffisent pas à eux seuls à déterminer la manière dont ces technologies évoluent.

Les neurotechnologies touchent directement à notre esprit, à notre corps et à notre identité ; leur développement et leur déploiement constituent donc un enjeu d'intérêt public. La mise en place d'une gouvernance appropriée nécessite l'engagement actif de la société dans son ensemble, et pas seulement celui de chaque utilisateur pris individuellement. Il est de notre responsabilité collective de faire entendre notre voix pour définir les garanties nécessaires et les risques inacceptables. Que ces technologies donnent plus de pouvoir aux individus ou qu'elles redéfinissent discrètement la notion de vie privée et de contrôle, c'est un choix que nous faisons aujourd'hui.

Nous pensons que vous méritez le « respect de la vie privée dès la conception » (Privacy by Design). À mesure que les neurotechnologies évoluent, les risques sont bien réels : fuites de données exposant des informations cérébrales intimes, profilage comportemental sans précédent, perte de contrôle sur l'utilisation des neurodonnées et érosion de l'intimité de nos pensées. En tant qu'utilisateur et consommateur, vos choix comptent. En soutenant les entreprises qui accordent la priorité à la transparence, aux droits de l'homme et à une protection rigoureuse des neurodonnées, vous contribuez à définir les normes en matière de sécurité mentale.

Remerciements

Ce guide est le fruit d'une initiative du Comité Éthique et Société d'EBRAINS (EESC), en collaboration avec l'International Brain Initiative (IBI) et dans l'esprit de la Brain Awareness Week 2026. Il a été élaboré afin de permettre au grand public de mieux comprendre les neurodonnées : ce qu'elles sont, pourquoi elles sont importantes, et comment elles peuvent et doivent être protégées. Il s'inscrit dans la lignée des principes de la Charte européenne pour le développement responsable des neurotechnologies, qui prône une innovation éthique, une approche fondée sur les droits de l'homme et des garanties solides pour les données neurologiques.

Les auteurs remercient Marianne Bacani, de l'International Brain Initiative, et Evan Hancock, d'EBRAINS, pour la rédaction de ce document, ainsi qu'Alexander Tudose, du Laboratoire des sciences cognitives cliniques de l'Université de Bucarest, pour ses contributions à la version préliminaire.

Ressources supplémentaires

Coates McCall, I., Lau, C., Minielly, N., & Illes, J. (2019). Owning ethical innovation: Claims about commercial brain wearable technologies. *Neuron*, 102, 728–731.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2025). Draft Recommendation on the Ethics of Neurotechnology. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394866>

UNICEF Innocenti (2025), Neurotechnology and Children's Rights. <https://www.unicef.org/innocenti/media/11426/file/UNICEF-Innocenti-Neurotech-Childrens-rights-Report-2025.pdf>

OECD. (2019). Recommendation of the Council on Responsible Innovation in Neurotechnology. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0457>

Chile. (2021). Constitution (Amendment to Article 19). Law No 21 383.

Neurorights Foundation. (2024). Safeguarding Brain Data: Assessing the Privacy Practices of Consumer Neurotechnology Companies. https://perseus-strategies.com/wp-content/uploads/FINAL_Consumer_Neurotechnology_Report_Neurorights_Foundation_April-1.pdf

European Brain Council. (2025). European Charter for the Responsible Development of Neurotechnologies. <https://www.braincouncil.eu/european-charter-for-the-responsible-development-of-neurotechnologies/>

Internet of Brains. (2025). NeuroTech Guidebook. https://brains.link/en/braintech_guidebook



Élaboré par le Comité « Éthique et société » d'EBRAINS, en collaboration avec l'International Brain Initiative, à l'occasion de la Brain Awareness Week 2026.