



COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 17 OCTOBRE 2018

Science ouverte : une base de données internationale pour mutualiser l'imagerie cérébrale de primates

Ouvrir à toute la communauté scientifique les données d'imagerie cérébrale de primates obtenues dans les laboratoires : c'est l'objectif de la base de données PRIME-DE¹, créée par un consortium international de 22 équipes travaillant avec des macaques, dont six équipes du CNRS, de l'Inserm et du CEA. En raison d'une organisation cérébrale très proche de la nôtre, le macaque reste un modèle essentiel pour l'étude du fonctionnement du cerveau humain et de ses pathologies. Cette initiative, décrite dans la revue *Neuron* le 27 septembre 2018, permettra d'augmenter la pertinence statistique des résultats obtenus et de diminuer le nombre d'animaux utilisés.

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) s'est imposée comme un outil de choix pour l'étude du cerveau. Cette technique non invasive permet d'analyser avec une très bonne précision l'organisation des structures cérébrales, leur fonctionnement (par la mesure du débit sanguin en IRM fonctionnelle) et même de caractériser les réseaux de neurones qui relie des régions cérébrales distantes.

La recherche sur les primates non humains reste un chaînon fondamental pour l'avancement des connaissances en neurosciences et le développement de nouvelles thérapies, car l'organisation et le fonctionnement de leur cerveau sont très proches des nôtres et certaines explorations restent actuellement impossibles *in vitro* ou chez l'humain. D'autre part, les données obtenues par IRM chez ces animaux peuvent être de meilleure qualité que chez l'humain, où l'utilisation d'agents de contraste est limitée au contexte médical.

Si les avancées technologiques et méthodologiques en imagerie cérébrale sont extrêmement rapides, les centres de recherche travaillant avec des primates non humains – principalement des macaques – peinent à se doter de cohortes assez grandes pour suivre ces avancées techniques. Dans ce contexte, 22 équipes de recherche de sept pays se sont rassemblées afin de partager, de manière ouverte et libre de droit, les données d'imagerie produites dans leurs laboratoires. Parmi elles, six équipes du CNRS, de l'Inserm et du CEA. Dans sa version initiale, la base de données PRIME-DE, première du genre, rassemble 25 collections indépendantes de données d'IRM, obtenues sur 217 macaques au total. Amenées à s'enrichir avec le temps, ces données sont ouvertes à toute équipe de recherche souhaitant les analyser.

La mise en place de cette base de données permettra également d'harmoniser les méthodes utilisées par les différents laboratoires et de mutualiser les efforts. En limitant le nombre d'animaux utilisés tout en améliorant la qualité des procédures expérimentales, cette initiative est en parfaite adéquation avec la

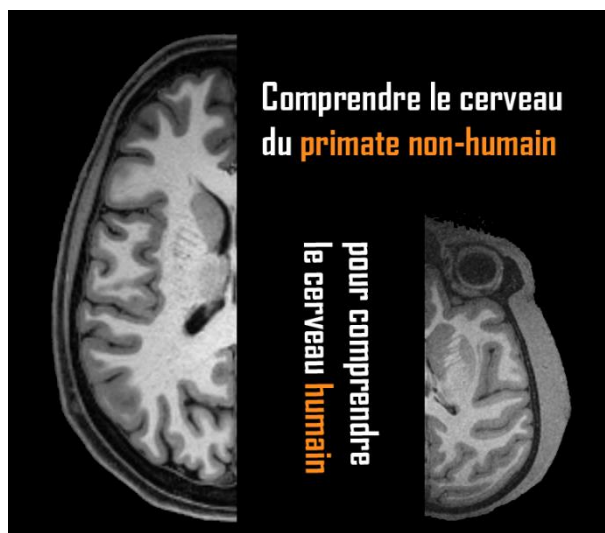
¹ Pour PRIMatE Data Exchange.



www.cnrs.fr



démarche éthique de la règle des « 3R » qui consiste à remplacer les animaux par d'autres méthodes lorsque cela est possible, à réduire le nombre d'animaux nécessaires aux expérimentations et à améliorer les procédures (*refine*, en anglais)². Ainsi, par exemple, la disponibilité d'une banque de données d'IRM fonctionnelle de repos (*resting-state fMRI*) permet à certaines équipes d'exploiter les données sans nouvelle expérimentation menée chez l'animal.



© ISC / CNRS

Consulter la base de données : http://fcon_1000.projects.nitrc.org/indi/indiPRIME.html

Bibliographie

An Open Resource for Non-human Primate Imaging. *Neuron*, 27 septembre 2018.
<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.08.039>

Contact

Presse CNRS | Véronique Etienne | T +33 (0)1 44 96 51 37 | veronique.etienne@cnrs.fr

² voir www.recherche-animale.org/decouvrir-la-recherche-animale/lethique-de-la-recherche/3-r