

## Équipement

### Notice explicative

Le DIM C-BRAINS coordonne la sélection des projets d'équipements scientifiques de la communauté francilienne autour de 3 axes prioritaires dans le domaine des neurosciences et des sciences de la cognition, aussi bien dans la population humaine que dans les populations animales.

#### Axe prioritaire 1 : Approches génétiques à l'étude du cerveau

- *Caractérisation fonctionnelle et cartographie des différents sous-types de cellules composant le système nerveux, notamment grâce aux technologies de pointe en génomique fonctionnelle, en traçage de lignages cellulaires ou de connectome, et pour l'interrogation des circuits neuronaux (outils opto-, chémo- et sono-génétiques...)*
- *Différenciation in vitro des cellules souches pluripotentes humaines en cellules neurales ou en organoïdes neuraux, et les applications qui en découlent (transplantation, étude du développement normal et pathologique du système nerveux, modèles pré-cliniques...)*

#### Axe prioritaire 2 : Approches quantitatives de l'exploration du comportement et de la cognition

- *Convergence des études inter-espèces sur les mécanismes neurocognitifs de perception, de mémoire et de prise de décision, et enrichissement des paradigmes expérimentaux en environnement réel ou virtuel,*
- *Modélisation et analyse multi-échelles et quantitatives du comportement et de la cognition (notamment perception, navigation, mémoire, interactions sociales, prise de décision, conscience...) à l'aide des technologies de pointe d'exploration multimodale du cerveau.*

#### Axe prioritaire 3 : Analyse des données, modélisation computationnelle et intelligence artificielle.

- *Analyse des données complexes : signaux d'expression génétique, protéique et métabolique ; enregistrements d'imagerie et d'électrophysiologie multi-échelle (fluorescence cellulaire, ultrasons, imagerie à résonance magnétique, EEG, MEG, électrophysiologie à haute densité) ; données de tracking issues d'enregistrements audio-vidéo couplés, en particulier dans le domaine du comportement. Méthodes de réduction dimensionnelle et de décodage.*

- *Modélisation mathématique : développement de modèles mathématiques décrivant les mécanismes sous-jacents aux données multi-échelles ci-dessus. Modèles mécanistiques et de plasticité, modèles abstraits, visant à révéler les mécanismes de codage et de transformation d'information, et les opérations cognitives permettent de comprendre et prédire le comportement humain.*
- *Applications de ces modèles à l'IA et IA du futur : intelligence artificielle durable, basée sur les modèles des circuits neuronaux ; dispositifs miniaturisés et portables pour des applications notamment en télécommunication et robotique. Modèles quantitatifs du comportement humain dans des environnements complexes et planification des comportements et flux collectifs.*

**Le DIM C-BRAINS coordonne également 2 projets structurants**, réseaux de plateformes franciliennes ayant pour objectif la mise en commun des expertises et des outils technologiques.

**Projets structurants :**

- Organoïdes et cellules humaines,
  - Le but de cette initiative est de **développer une plateforme de dimension régionale visant à favoriser l'accès académique et industriel aux modèles *in vitro* humains**, en particulier aux organoïdes de différentes régions du système nerveux pour des études fondamentales et précliniques.
- Cognition humaine et animale en environnement réel et virtuel.
  - Le but de cette initiative est de **construire, développer et transmettre des interfaces ambitieuses et innovantes de l'exploration comportementale et des analyses mécanistiques** qui permettront de comprendre les grandes fonctions cognitives, leur développement et leurs pathologies.

**NB:** Les chercheurs souhaitant s'associer à ces initiatives doivent contacter le Comité de Pilotage du projet concerné.

**Procédure de l'appel à projets Équipement 2023/2024**

**Mise en ligne le 02/11/2023 et clôture le 26/01/2024 à minuit.**

**Pour candidater, vous devez créer votre compte sur la plateforme d'Appels à Projets sur le site du DIM C-BRAINS <https://www.dim-cbrains.fr>, remplir un formulaire en ligne y inclure les pièces nécessaires et fournir le dossier complet au format PDF sur cette plateforme.** Le dossier à fournir en format PDF (maximum 15 pages) devra être rédigé en anglais et comprendre :

- Une présentation du projet scientifique en soulignant sa finalité
- La description de l'équipe ou des équipes concernée(s) et leur positionnement au sein d'un département ou d'une entité,

- La liste des utilisateurs potentiels de l'équipement (porteur du projet, autres laboratoires franciliens ou non, industriels, étudiants...) ainsi que l'explicitation de l'intérêt de l'équipement pour chaque type d'utilisateur,
- Veillez à expliciter clairement le nom et la plus-value de l'équipement envisagé pour l'Île-de-France,.
- S'il s'agit d'une plateforme mutualisée ou d'un plateau technique, expliciter les moyens humains qui seront affectés à son fonctionnement, ainsi que les modalités pour accéder à ses services, notamment pour les équipes externes,
- Une description de l'incidence de l'équipement sur la formation des chercheurs en Île-de-France,
- Le cas échéant, une description de son potentiel d'utilisation dans le cadre de manifestations de sensibilisation du grand public à la recherche scientifique.
- Une liste de cinq publications les plus pertinentes des deux dernières années des équipes impliquées dans le projet.

Tout formulaire et/ou dossier reçu incomplet sera considéré comme inéligible et seuls les projets complets soumis avant la date limite seront transmis pour évaluation au Conseil Scientifique.

Le projet scientifique devra être rédigé en anglais, excepté le titre et le résumé qui devront en tout état de cause être fournis en anglais **et** en français.

### **Critères d'éligibilité**

Les thèmes de recherche traités par cet appel à projets devront :

- **S'inscrire dans au moins l'un des trois axes prioritaires** guidant les actions de C-BRAINS (cf. axes ci-dessus) auquel cas la candidature répondra à la **catégorie générique**. Tout chercheur affilié au périmètre scientifique du DIM C-BRAINS peut soumettre un dossier dans la catégorie générique.

OU

- **Etre associés à l'un des deux projets structurants** (cf. projets structurants ci-dessus). Les chercheurs souhaitant s'associer à ces initiatives doivent contacter le Comité de Pilotage du projet concerné. Un seul dossier par projet structurant devra être déposé par le Comité de Pilotage, comprenant l'ensemble des demandes des sites impliqués dans le projet, afin d'assurer la cohérence de la demande par rapport aux orientations et choix stratégiques envisagés. Aucun autre dossier que ceux déposés par le Comité de Pilotage ne seront acceptés dans la catégorie projet structurant.

Dans tous les projets

- Une attention particulière sera apportée au caractère fédérateur et structurant de la demande d'équipement, pour la communauté locale ou régionale.
- La demande devra clairement identifier les équipes franciliennes impliquées dans le projet. Les conditions de la mise en commun de l'équipement ainsi que son apport par rapport à l'existant au niveau local ou régional devront également être précisées.

### **Points administratifs**

- Pour la catégorie Générique :
  - Assurez-vous d'avoir bien mentionné les **coordonnées de votre organisme gestionnaire** lors de la constitution de votre dossier et surtout de l'avoir informé du coût de l'équipement afin qu'il puisse anticiper une provision budgétaire.
- Pour les catégories Projets Structurants, assurez-vous :
  - d'avoir bien mentionné les **coordonnées de chaque organisme gestionnaire** des achats des différents équipements inclus lors de la constitution du dossier.
  - que chaque Gestionnaire des partenaires inclus dans un dossier déposé par un projet structurant ait bien été informé afin qu'il puisse anticiper une provision budgétaire.

Le gestionnaire du DIM C-BRAINS (Inserm IdF Paris Centre Est) **ne fait pas d'avance budgétaire** → Les versements sont conditionnés à la réception par l'Inserm IdF Paris Centre Est des versements de la Région Ile de France.

- L'avance de fonds pour vos dépenses d'équipements doit donc être effectuée par votre organisme gestionnaire.

NB : si plusieurs projets sont déposés par une ou plusieurs équipes d'un même centre ou unité de recherche, le/la directeur/trice de centre ou d'unité devra en être informé afin de préciser les priorités du centre ou de l'unité sur les projets à déposer.

### **Points financiers**

Dans le cadre de l'appel d'offres régional 2023/2024, le DIM C-BRAINS dispose d'une enveloppe totale de 2 M€ pour des équipements à répartir entre les trois catégories.

- Le coût total HT des projets présentés devra être compris entre **50k€ minimum et 3M€ maximum pour la catégorie Générique**.
  - Un **minimum de 30k€** sera considéré pour les demandes d'équipements déposées par **les Projets structurants**.
- Cependant, le **montant maximum** de la subvention allouée par le DM C-BRAINS par projet ne dépassera pas **450 k€**.

Pour rappel des règles de la Région Ile de France,

- Le **taux d'intervention** (cad % d'intervention) doit être **inférieur ou égal à 66% maximum du coût total HT** des dépenses du ou des équipement(s) demandés.
- Un **plan de co-financement détaillé** devra donc être inclus pour chaque projet ainsi qu'un courrier officialisant chaque co-financement.

### **Expertise des dossiers**

Le classement des projets sera réalisé par le Conseil Scientifique (CS) international du DIM C-BRAINS qui se réunira le 13-14 mars 2024 pour une audition des porteurs de projet.

Ce classement sera réalisé suite à **l'audition des porteurs de projets et sur la base des critères suivants** :

- Qualité scientifique du ou des projets associés à la demande et des équipes concernées,
- Plus-value scientifique de l'investissement proposé, interdisciplinarité,
- Cohérence avec les axes du DIM,
- Caractère structurant, urgent et fédérateur pour la communauté scientifique,
- Plan de cofinancement,
- Le cas échéant, perspectives de valorisation.

Le classement des projets ainsi que les financements alloués par le CS sera présenté au Conseil d'Administration (Juin 2024) pour validation avant information aux déposants.

**La date de clôture du présent appel est fixée au **26/01/2024 à minuit.****

**Pour tout renseignement sur cet appel à projets : [aap@dim-cbrains.fr](mailto:aap@dim-cbrains.fr)**

**Attention : Tout projet reçu incomplet sera considéré comme inéligible**