

Cartographie haute résolution à l'échelle du cerveau entier

En neurosciences, la microscopie joue un rôle essentiel dans la compréhension de l'architecture et du fonctionnement du cerveau. Principalement réalisée sur des modèles animaux, elle consiste à découper le cerveau en fines sections puis à les imager à haute résolution.

Grâce à l'émergence récente de nouvelles technologies d'imagerie, il est désormais possible d'étendre cette approche, de l'analyse de sections individuelles à celle de l'ensemble du cerveau. Bien qu'il s'agisse d'une avancée majeure, cette évolution pose de nouveaux défis en matière d'analyse d'images, qui nécessitent notamment l'automatisation des traitements.

Pour répondre à ces défis, nous avons développé **ABBA+BraiAn** : **ABBA** permet l'alignement précis et efficace de sections cérébrales 2D sur des atlas de référence 3D, tandis que **BraiAn** automatise l'analyse d'images multi-marqueurs à l'échelle du cerveau entier, ainsi que les analyses statistiques et la visualisation des données.

Ensemble, ces deux outils permettent une **analyse quantitative à l'échelle de l'ensemble du cerveau** de pratiquement toutes les méthodes histologiques existantes.