

BRAINCHARTING / CARTOGRAPHIE DU CERVEAU

Logiciel de segmentation des structures du cerveau profond



Applications & Marchés

Applications

Aide à la décision en neurologie et neurochirurgie (SCP...)

Outil pédagogique pour les étudiants en médecine

Marchés

Santé, Education

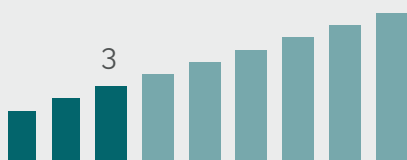


Propriété intellectuelle

Database & Software Copyright :
IDDN.FR.001.460019.00
O.S.P.2018.000.40100
2018, Nov



Maturité de technologie



Preuve de concept

Offre de technologie

Le cerveau profond comprend des structures complexes à identifier en raison de leur petite taille, à peine visibles en IRM, de leur proximité et imbrication : le diencephale, l'hypothalamus, la région temporo-mésiale, le thalamus et le thalamus ventral, le mésencéphale et le pont. Ces structures sont impliquées dans de nombreuses fonctions majeures (motricité, comportement, ...) et dans des pathologies neuropsychiatriques (maladie de Parkinson, dépression, syndrome de Tourette, douleur et trouble de la conscience). Les progrès de la recherche clinique sont lents en raison d'un manque de précision des zones traitées par Stimulation Cérébrale Profonde (SCP), traitement neurochirurgical consistant à implanter dans le cerveau des électrodes.

Le logiciel de segmentation automatique des structures du cerveau profond permet l'identification détaillée de l'anatomie du cerveau profond humain sur des images d'IRM et représente ainsi une aide à la planification chirurgicale.

Avantages compétitifs

- Savoir-faire de neurochirurgiens sous forme de logiciel, utilisable par les unités de neurochirurgie quel que soit leur équipement
- Aide pré-opératoire pour sécuriser l'intervention
- Résolution inframillimétrique
- Logiciel indépendant des fabricants d'IRM

Contexte réglementaire

Dispositif Médical logiciel soumis au marquage CE ou FDA dont la classe sera à définir en fonction de l'usage

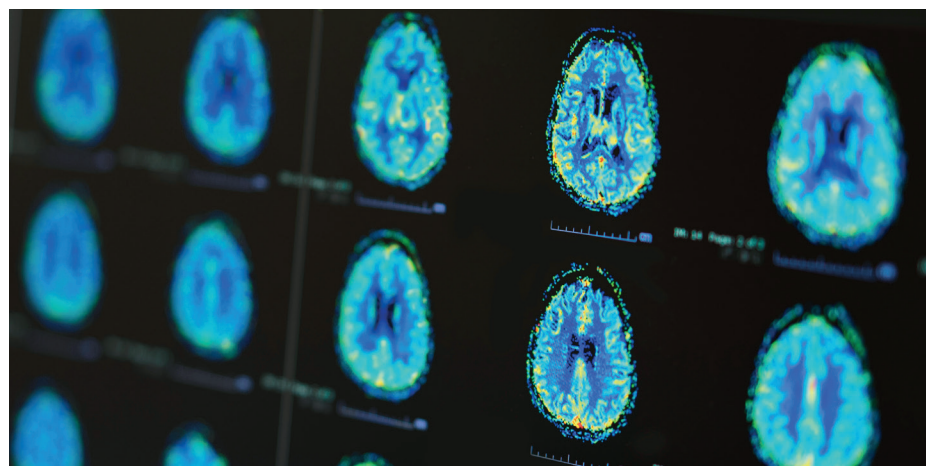
Développements

Développements réalisés

- Cartographie papier
- Cartographie numérique entraînée par IA sur des clichés d'IRM
- Tests en situations réelles (neurochirurgie CHU)

Développements futurs

- Amélioration de l'algorithme avec plus de données
- Développement d'un prototype logiciel convivial
- Dossier réglementaire
- Test d'intégration en environnement réel et validation de l'interopérabilité



Contactez-nous

www.clermontauvergneinnovation.com