

Jusqu'au centre du cerveau avec Acoustic

Le projet

Pour qui est atteint d'une maladie neurologique très invalidante comme les cas les plus sévères de Parkinson, la stimulation cérébrale profonde est l'espoir de retrouver une vie presque normale. Elle consiste à implanter dans le cerveau des électrodes qui stimulent en continu certains points spécifiques. Cette méthode, aux résultats spectaculaires, est réservée à un nombre limité de patients car très délicate et sa réussite conditionnée à une grande précision.

C'est autour de l'acte chirurgical qu'intervient le projet *Acoustic*. Il développe des outils logiciels d'aide à la préparation et à l'évaluation de l'intervention. Il s'agit, pour chaque patient, de calculer des modèles 3D du cerveau qui localisent avec précision la zone à stimuler à partir de différentes sources d'imagerie. Le projet met également au point des méthodes permettant d'analyser l'historique des interventions afin de déterminer les zones ayant donné les meilleurs résultats. Au final, l'outil sera capable d'assister le chirurgien dans ses décisions les plus difficiles, comme la recherche du chemin le plus sûr pour implanter les électrodes dans les profondeurs du cerveau.

Les avantages attendus du projet sont multiples : une plus grande précision conduisant à une réduction des risques et effets secondaires et à de meilleurs résultats cliniques, un processus préopératoire allégé, une durée d'intervention raccourcie, des coûts réduits... À terme, grâce à *Acoustic*, la stimulation cérébrale profonde pourrait profiter à un plus grand nombre de patients.

Quelques repères

Début des travaux :
Janvier 2011
Durée : 48 mois
Ressources :
223 hommes-mois
Coût total : 1,9 M€

Les partenaires

Univ. Rennes 1/Inserm,
porteur du projet,
CNRS-CRICM,
INRIA,
Univ. Strasbourg
(LSIIT).

Aides financières

Agence nationale de la
recherche