

CARTOGRAPH

Plateforme d'imagerie

Laboratoire ou site d'accueil	Porteuse de projet	Institution porteuse
NeuroSpin Unité UNIRS Insitut d'Imagerie Biomédicale	POUPON Cyril	NeuroSpin

L'imagerie par résonance magnétique du processus de diffusion (IRMd) est connue pour être l'unique méthode d'accès in vivo à la connectivité anatomique du cerveau humain.

Le projet CARTOGRAPH a pour objectif de mettre en place une plateforme d'exploration de la cytoarchitecture du cerveau humain in vivo, reposant sur le développement de la microscopie IRM de diffusion pour cartographier les paramètres de la cytoarchitecture tels que la densité cellulaire, la densité dendritique, la densité axonale, ou le diamètre cellulaire moyen et le diamètre axonal moyen.

Pour mener à bien ce projet, plusieurs tâches seront conduites:

- la mise à jour matérielle Prisma de l'imageur 3T Trio (Siemens, Erlangen) de la plateforme
- développer une plateforme d'acquisition et d'analyse dotée d'une part d'un outil de cartographie du connectome structurel et de l'ultrastructure du tissu cérébral in vivo à l'échelle individuelle, et d'autre part d'un outil de cartographie fine des réseaux fonctionnels du cerveau humain à haute résolution spatio-temporelle.