

Programme de financement 2012

CRYOSONDE

Imagerie in vivo à haute résolution de modèles murins de maladies neurologiques

Laboratoire ou site d'accueil	Porteuse de projet	Institution porteuse
Centre de NeuroImagerie de Recherche, ICM	Alexandra Petiet	ICM

L'IRM à haute résolution pour l'imagerie in vivo de petits cerveaux de souris nécessite un haut rapport signal-sur-bruit (SNR), qui est rendu possible grâce à l'utilisation d'un haut champ magnétique (11.7 Tesla), et également grâce à l'utilisation d'antennes radio-fréquences de haute qualité. L'utilisation d'une antenne cryogénique (Cryosonde, Bruker) permet de réduire le bruit pour un gain en SNR d'un facteur 2 à 3. Ce gain significatif permet d'acquérir des images à plus haute résolution et/ou en des temps plus courts par rapport à des antennes à température ambiante classiques.

Avec cette Cryosonde, nos objectifs sont d'une part d'acquérir des données à très haute résolution pour des applications notamment en imagerie microscopique, de diffusion ou encore fonctionnelle chez des modèles de maladies neurologiques ; et d'autre part de raccourcir les temps d'acquisitions pour augmenter le nombre de projets réalisables sur la plateforme et ainsi diminuer les coûts pour les investigateurs. L'acquisition d'une cryosonde pour notre IRM 11.7 T représente une avancée technologique significative pour l'imagerie in vivo à haute résolution. Ce nouvel équipement est accessible sur notre plateforme IRM petit animal, à la communauté scientifique de la Région Ile-de-France, mais également sur le territoire français et à l'international.