



INC - Institut de chimie
INSB - Institut des sciences biologiques

Rue Charles Sadron
45071 ORLEANS cedex 2
Tél. : (33) 2 38 25 55 40
Fax : (33) 2 38 63 15 17

Site > <http://cbm.cnrs-orleans.fr/>

Directrice : Eva JAKAB TOTH
cbmdir@cnrs-orleans.fr

CBM

- UPR4301

Centre de biophysique moléculaire

PLATEFORME IMAGERIE ET SPECTROSCOPIE PAR RESONANCE MAGNETIQUE

La Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) est un outil reconnu en recherche biomédicale et pharmaceutique depuis une vingtaine d'années. Elle a l'avantage d'être non invasive et atraumatique. Deux méthodes différentes et complémentaires fondées sur les principes de la RMN permettent une investigation biologique :

- **l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)** utilise le signal des protons des molécules d'eau. On accède ainsi à des informations anatomiques, morphologiques sur la physiologie des tissus.
- **la Spectroscopie par Résonance Magnétique (SRM)** permet de détecter les signaux des molécules endogènes, dont les concentrations sont nettement inférieures à celle de l'eau comme le ^{13}C ou encore le ^{31}P . On accède alors à des informations métaboliques en situation physiologique ou physio-pathologique.

Les services de la plate-forme sont d'un accès ouvert aux structures académiques ou non académiques, aux laboratoires privées ou publiques. Elle propose des séquences d'imagerie (morphologique, diffusion, angiographie..) et de spectroscopie 1D ou 2D (^1H , ^1H filtrée ^{13}C) adaptées aux études *in vivo* longitudinales sur le petit animal (lapin, rat, souris, drosophile) de développements de pathologies et de suivi thérapeutique. Elle propose également l'analyse et la quantification de spectres et d'images IRM *in vivo*. Un ingénieur d'études est disponible, pour optimiser et réaliser les expériences. Les utilisateurs potentiels peuvent suivre une formation rapide proposée dans l'équipe ou peuvent acquérir eux-mêmes leurs images et leurs spectres s'ils sont autonomes sur les spectromètres imageurs.



Spectromètre imageur horizontal 7T Pharmascan

Spectromètre imageur horizontal 9.4T Biospec



Contacts

Responsable technique : Frédéric Szeremeta
frederic.szeremeta@cnrs-orleans.fr
tél. : 02 38 25 55 43

Responsable scientifique : Sandra MÈME
sandra.meme@cnrs-orleans.fr
tél. : 02 38 25 51 07 (55 43, 55 69)

Moyens Expérimentaux

- Spectromètre-imageur à aimant horizontal Biospec 9,4 Teslas (Bruker, Wissembourg, France). 400MHz pour le proton, diamètre du puits d'accès : 20 cm,
- Spectromètre imageur à aimant horizontal Pharmascan 7 Teslas (Bruker, Wissembourg, France). 300MHz pour le proton, diamètre du puits d'accès : 16 cm,
- 2 systèmes d'anesthésie à l'isoflurane pour les petits animaux,
- Appareil de stéréotaxie,
- Armoire ventilée pour petits animaux (16 cages).

Mots-clés : Imagerie par résonance magnétique, spectroscopie par résonance magnétique, bobines RF.