

Illkirch, le 6 décembre 2010,



## COMMUNIQUE DE PRESSE

---

### **Comprendre les mécanismes moléculaires du vivant : L'Alsace à la pointe de la Résonance magnétique nucléaire (RMN)**

*L'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC) s'est récemment équipé d'un spectromètre RMN 700 MHz. Ce nouvel appareil qui sera officiellement inauguré le 10 décembre 2010 permettra d'offrir à la communauté scientifique alsacienne un accès de proximité à une technologie de pointe pour l'analyse de molécules biologiques complexes.*

#### **La RMN, une technique aux nombreuses applications**

La Résonance magnétique nucléaire (RMN) est une méthode physique d'analyse qui a de nombreuses applications dont la plus connue, l'IRM, est utilisée en imagerie médicale. En biologie, la RMN est utilisée pour l'étude du métabolisme et des bio-molécules en général. Elle permet en particulier de déterminer la structure tridimensionnelle de molécules complexes en solution, comme les protéines ou l'ARN. Au sein de l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC), l'équipe animée par Bruno Kieffer propose depuis plusieurs années cette méthode d'analyse aux autres chercheurs de l'Institut ainsi qu'aux entreprises privées. Un projet partenarial avec la société NMRtec a permis, par exemple, le développement d'une méthode de contrôle de la qualité des bio-médicaments et son exploitation commerciale. Cette méthode qui a fait depuis l'objet d'un brevet déposé en copropriété, est destinée à compléter l'arsenal des techniques permettant de détecter les contrefaçons de protéines thérapeutiques, un enjeu majeur pour la santé publique.

#### **Un matériel de pointe au plus près de la recherche**

Le nouveau spectromètre BRUKER 700 MHz acquis par l'IGBMC va venir éclipser son homologue à 600 MHz en apportant des résultats avec une sensibilité et une résolution augmentées respectivement de 30 et 20%. La forte intensité du champ magnétique (16,4 Tesla) couplé à une console de commande de dernière génération permettent à cet instrument d'aborder des problèmes biologiques plus complexes, en utilisant des quantités réduites d'échantillons. Il ouvre notamment de nouvelles perspectives de développements expérimentaux comme l'utilisation des noyaux carbone pour la caractérisation des états désordonnés des protéines. Le coût d'un tel spectromètre (1,4 millions d'euros\*) le place dans la catégorie des équipements scientifiques mi-lourds, équipements qui ont une vocation structurante pour la recherche régionale : il s'agit effectivement du seul spectromètre RMN d'une telle puissance dans tout le Grand Est. Son implantation au sein de la plateforme de génomique et de biologie structurale de l'IGBMC permettra de faciliter l'accès à cet instrument pour une large communauté de chercheurs en biologie, tant aux niveaux régional que national.

\* Il a été financé par l'Etat français via le Réseau thématique de recherche avancée (RTRA) en Chimie, le CNRS, le Contrat de plan Etat région (CPER) et le GIS Infrastructures en biologie, santé et agronomie (IBISA).



Communication - Décembre 2010

IGBMC – UMR 7104 – 1 rue Laurent Fries – BP 10142 – 67404 Illkirch Cedex

Tel : +33 (0) 3 88 65 33 84 – Fax : +33 (0) 3 88 65 32 03 – courriel : [comigbmc@igbmc.fr](mailto:comigbmc@igbmc.fr) – web: [www.igbmc.fr](http://www.igbmc.fr)

### Des invités d'exception

Outre l'intervention de chercheurs de renommée internationale en provenance de plusieurs universités européennes ou de grandes industries, l'inauguration verra l'intervention de Gerhard Wagner (Harvard Medical School Boston), un des plus éminents scientifiques dans le domaine de la RMN bio-moléculaire. Après avoir été étroitement associé aux travaux qui ont mené à l'obtention du prix Nobel de Chimie par Kurt Wüthrich (2002) lors de son post-doctorat à Zurich, il a récemment démontré qu'il était possible d'obtenir des spectres de protéines à l'intérieur même des cellules.



Crédit photo IGBMC

Le nouveau spectromètre RMN 700 MHz de l'IGBMC permettra des analyses moléculaires avec une précision extrême.

Renseignements et inscriptions : <http://symposium-rmn700.u-strasbg.fr>

Contact : BRUNO KIEFFER : 03.68.85.47.22 - [Bruno.KIEFFER@igbmc.fr](mailto:Bruno.KIEFFER@igbmc.fr)