

BIOLOGIE STRUCTURALE

Des équipements de pointe à disposition de l'industrie

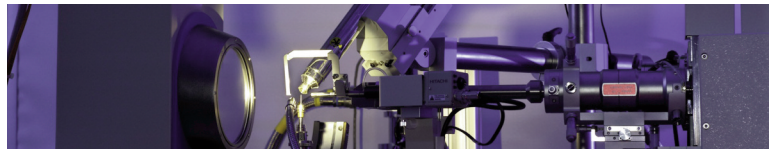
L'infrastructure distribuée FRISBI (Infrastructure française pour la biologie structurale intégrée) propose aux industriels de la santé l'accès à une panoplie d'instrumentations dans le domaine de la biologie

• En quoi consiste l'initiative FRISBI ?

FRISBI est une infrastructure nationale distribuée ouverte aux utilisateurs industriels et académiques nationaux et Européens précise le coordinateur de l'infrastructure, Bruno Klaholz. Cette infrastructure comprend 5 centres situés à Strasbourg, Grenoble, Montpellier, Marseille et Paris Sud qui met à disposition une instrumentation et un savoir-faire de pointe visant à renforcer l'excellence de la biologie structurale. FRISBI permet de développer les approches de biologie structurale intégrée pour l'étude des relations structure-fonction au niveau moléculaire, cellulaire et tissulaire, en intégrant notamment des données multi-échelle de cristallographie, de diffusion des rayons-X et de neutrons aux petits angles, de cryo-microscopie électronique et d'imagerie avec des données fonctionnelles. Ces développements contribuent à des avancées majeures en médecine, en biotechnologie et ont un impact significatif sur la santé publique, l'environnement et l'économie. Les travaux de FRISBI illustrent les applications biomédicales qui s'articulent par exemple autour de la régulation des gènes, des protéines membranaires, ou des virus.

• L'organisation représente donc un outil pour les entreprises technologiques de la santé.

Tout à fait. FRISBI a une vocation pluridisciplinaire pour faciliter l'accès aux industriels et renforcer le transfert technologique vers les milieux académiques et industriels dans les domaines des microscopies électroniques et optiques, de la cristallographie, la RMN, la biophysique et la bioinformatique. Nous avons pour ambition de favoriser le développement



Détermination de structure par cristallographie aux rayons-X.



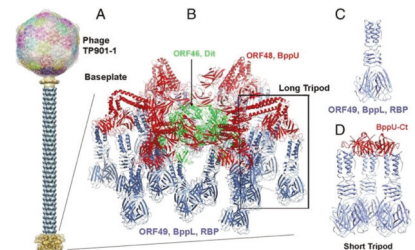
Production d'échantillon en grands volumes.

de technologies émergentes dans différentes disciplines en bio-médecine, tout en confortant les développements technologiques allant de la production d'échantillons à la détermination de structures 3D et l'intégration avec les données fonctionnelles.

Bon nombre d'acteurs dans l'industrie pharmaceutique peuvent être intéressés par l'approche que nous proposons. Les études que nous menons, permettant par exemple une observation moléculaire et cellulaire en 3 dimensions, sont souvent complémentaires à d'autres travaux réalisés au sein des entreprises tel que le criblage de ligands. En raison du caractère onéreux des équipements et du savoir-faire spécifique dans ce domaine, il est plus pertinent pour les industriels de se tourner vers des structures comme la nôtre via des prestations de service ou des partenariats pour des co-développements plutôt que de se doter des matériels nécessaires en interne. Un catalogue des instrumentations et savoir-faire disponibles se trouve sur le site <http://frisbi.eu/>

• Vos solutions permettent-elles de répondre aux besoins d'innovation de demain ?

Absolument. FRISBI offre un fort potentiel pour le développement de la future génération d'instruments en partenariat avec des entreprises françaises et européennes. Des nouveaux développements proposés par les nœuds de l'infrastructure ou par des utilisateurs pourront ainsi être mis à la disposition de l'ensem-



Exemple de réalisation sur une étude de phages infectant les bactéries *Lactococcus lactis* utilisées en fermentation du lait.

ble de la communauté industrielle et scientifique française et internationale. Les développements technologiques à l'interface de la biologie, physique, chimie, informatique et mathématique seront conduits par des projets scientifiques de haut niveau répondant à des questions pertinentes, telles que la régulation des gènes ou la cascade de signalisation, et celles connectées aux maladies infectieuses, neurobiologiques ou du système immunitaire, domaines biomédicaux qui peuvent intéresser beaucoup d'entreprises pharmaceutiques notamment. ■



CONTACT
klaholz@igbmc.fr

Bruno P. Klaholz

<http://frisbi.eu>