

Nom de la plateforme	Plateforme de biologie et génomique structurales
Responsable	Dr Catherine Birck
Personne contact	
E-mail	birck@igbmc.fr
Téléphone	0369485272
Adresse complète	Centre de Biologie Intégrative, IGBMC, 1 rue Laurent Fries, 67404 Illkirch
Etablissement d'affiliation	IGBMC
Site internet	http://www.igbmc.fr/technologies/5/team/53/
Type d'activité de la plateforme	R&D et prestation de service
Domaine d'activité	Biologie structurale, Outils de production
Description	Infrastructure nationale (FRISBI) et européenne (Instruct) de biologie structurale intégrative, cette plateforme est reconnue pour son expertise en production et caractérisation structurale des protéines et autres complexes macromoléculaires. Des approches intégrées de l'atome à la cellule y sont développées pour mieux comprendre les relations entre structures tridimensionnelles et fonctions biologiques. Production de protéines recombinantes en cellules procaryotes et eucaryotes, purification de protéines, caractérisation biophysique des protéines et résolution de structures par RMN, par microscopie électronique et par cristallographie.
Mots clés	Biologie structurale intégrative; systèmes d'expression; production d'échantillons ; purification de protéines ; caractérisation biophysique ; complexes macromoléculaires ; cristallisation ; cristallographie par RX ; microscopie électronique ; RMN, microscopie super-résolution
Gouvernance	1 coordinateur scientifique : Bruno Klaholz 1 coordinateur opérationnel : Catherine Birck 1 coordinateur administratif : Marie-Christine Poterszman 4 responsables opérationnels : Catherine Birck (production et caractérisation), Alastair McEwen (cristallisation et cristallographie), Jean-François Ménéret (microscopie électronique), Claude Ling (RMN)
Secteur	Public
Localisation	Alsace
Outils et techniques proposées	Vecteurs d'expression, cellules, incubateurs et fermenteurs pour la production de protéines Colonnes, systèmes chromatographiques et analyseur d'échantillons pour la purification de protéines Caractérisation de l'homogénéité, de la masse, de la forme et de l'affinité des biomolécules par différentes méthodes biophysiques Robots de cristallisation et diffractomètre RX, cryo-microscopes électroniques à haute résolution (Titan Krios et Polara) et spectromètre RMN pour la résolution de structures tridimensionnelles de protéines et complexes macromoléculaires
Utilisations actuelles et potentielles	Production et purification de protéines et de complexes macromoléculaires; études structurales ou fonctionnelles de protéines et de complexes macromoléculaires
Prestations	Production et purification de protéines (sur devis) Analyse biophysique par ultracentrifugation analytique, microcalorimétrie, thermophorèse ou diffusion de lumière Cristallisation des biomolécules Enregistrements d'images de diffraction RX, de microscopie électronique et de spectres RMN Résolutions de structures tridimensionnelles

Plateformes technologiques et d'expertises de l'interrégion Est

Utilisateurs	Chercheurs et doctorants de l'IGBMC Chercheurs académiques locaux, nationaux et européens Industriels
Activité cancer	30 %
Equipements	PSMII ; incubateurs de cellules procaryotes et eucaryotes ; fermenteurs ; analyseur d'échantillon Caliper GXII ; système chromatographique Akta avant; ultracentrifugeuse analytique Beckmann XL-I ; microcalorimètre ITC200 ; robot de cristallisation Mosquito, microscopes électroniques très haute résolution (Titan Krios et Polara) microscope électronique Tecnai F20, microscope super résolution GSDim, RMN 700, 600 et 500 avec cryosonde.
Valeur totale approximative des équipements	Valeur en termes d'amortissements pour l'année 2016 en considérant durée de vie effective des équipements : 1 300 000 €
Constitution d'une base de données	
Effectif de la plateforme	9.8 ETP/ 12 personnes/1AI-2IE-9IR
Labellisation	IBISA 2008, INSTRUCT 2011 et FRISBI 2012
Certification	
Financements	Investissement d'avenir FRISBI CNRS-INSERM-UdS
Réseaux	Infrastructures FRISBI et INSTRUCT
Partenaires et collaborations	Collaborations avec équipes de recherche
Perspectives et projets à court terme	Développement du module de microscopie électronique et coordination de la mise en place d'une instrumentation nationale de cryomicroscopie électronique.
Références	Exemple de travail réalisé par la plateforme en production/caractérisation biophysique : BTG2 bridges PABPC1 RNA-binding domains and CAF1 deadenylase to control cell proliferation. Stupfler B, Birck C, Séraphin B, Mauxion F. Nat Commun. 2016 Feb 25;7:10811. doi: 10.1038/ncomms10811 Exemple de travail réalisé par la plateforme en cristallisation/cristallographie : Structural basis for hijacking of cellular LxxLL motifs by papillomavirus E6 oncoproteins. Zanier K, Charbonnier S, Sidi AO, McEwen AG, Ferrario MG, Poussin-Courmontagne P, Cura V, Brimer N, Babah KO, Ansari T, Muller I, Stote RH, Cavarelli J, Vande Pol S, Travé G. Science. 2013 Feb 8;339(6120):694-8. doi: 10.1126/science.1229934. Exemple de travail réalisé par la plateforme en microscopie électronique : Structure of the human 80S ribosome. Khatter H, Myasnikov AG, Natchiar SK, Klaholz BP. Nature. 2015 Apr 30;520(7549):640-5. doi: 10.1038/nature14427.
Besoins	Equipements, Expertises
Commentaires Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	Meilleure visibilité de la plateforme dans le domaine de la recherche médicale Contribution à de nouveaux projets cancer