

EDITO

Même si nous ne pouvons pas financer actuellement tous les projets scientifiques dont nous rêvons, nous avons tout de même le privilège d'avoir de réelles opportunités pour vivre nos rêves. Nous connaissons tous l'énorme gratification ressentie lorsque nos expériences clés fonctionnent ! Et notre travail est extrêmement important pour faire avancer la connaissance commune et donc la société.

Nous profitons largement de l'excellent environnement scientifique qui a été construit à l'IBS avec l'aide de Jacques Neyton. Nous le remercions chaleureusement pour sa contribution importante en tant que directeur adjoint de l'IBS au cours des six dernières années.

Je souhaite également la bienvenue aux nouveaux directeurs adjoints, Cécile Breyton et Martin Blackledge, et je suis impatient de travailler avec eux et de poursuivre le projet IBS au cours des prochaines années et d'en faire un succès.

Dans cet esprit, je vous transmets mes meilleurs vœux pour 2017 !

Winfried Weissenhorn

SOMMAIRE

ZOOMS SCIENTIFIQUES.....	p. 2
PUBLICATIONS.....	p. 3
CONTRATS OBTENUS EN 2016.....	p. 3
NOUVELLES DES AXES.....	p. 4
NOMINATIONS.....	p. 5
RENCONTRES SCIENTIFIQUES.....	p. 5
NOUVEAUX EQUIPEMENTS.....	p. 5
FETE DE LA SCIENCE.....	p. 5
PARTENARIATS & RESEAUX.....	p. 6
SOUTENANCES.....	p. 6
SECURITE.....	p. 6
MOUVEMENTS DE PERSONNEL.....	p. 6



© IBS / D. Madern

Institut de Biologie Structurale
71 avenue des Martyrs, CS10090
F-38044 GRENOBLE Cedex 9
Tél. +33 (0)4 38 78 95 50 - Fax +33 (0)4 38 78 54 94
www.ibs.fr

Directeur de la publication :

Comité de rédaction :

**Correspondants
pour la rédaction des rubriques :**

Contributeurs aux zooms de ce numéro :

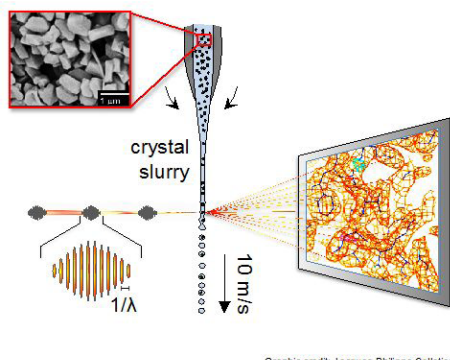
W. Weissenhorn

C. Breyton, O. Cavoret, D. Madern, J. Neyton, C. Petosa,
M. Ringkjøbing-Jensen, J.P. Simorre

P. Amarra, M. Blackledge, D. Bourgeois, A. Dessen, J.L. Ferrer, F.
Fieschi, B. Franzetti, D. Housset, M. Jamin, H. Lortat-Jacob, E.
Neumann, H. Nury, C. Petosa, P. Poignard, J.P. Simorre, T. Vernet,
M. Vivaudou

B. Brutscher, J.P. Colletier, F. Gabel

ZOOM SUR...

UNE STRUCTURE MACROMOLÉCULAIRE DÉTERMINÉE DE NOVO À PARTIR DE CRISTAUX NATURELS


Graphic credit: Jacques-Philippe Colletier

Dans un récent article publié dans la revue *Nature*, des scientifiques de l'IBS, UCLA (Los Angeles, USA), UCR (Riverside, USA) et SLAC (Stanford, USA) rapportent la première détermination d'une structure macromoléculaire à partir de cristaux si petits qu'ils ne contiennent que 50 mailles (< 500nm). Ces cristaux sont naturels et furent donc produits *in vivo*. À une résolution de 2.3 Å, cette structure marque une avancée vers le rêve de déterminer les structures à haute résolution d'assemblages plus petits et plus complexes, tels les organelles. A 92 kDa, l'unité asymétrique est trois fois plus large qu'aucune résolue précédemment *de novo* à partir de données collectées dans un laser à électron libre (XFEL) par cristallographie sérielle à l'échelle de la femtoseconde (SFX).

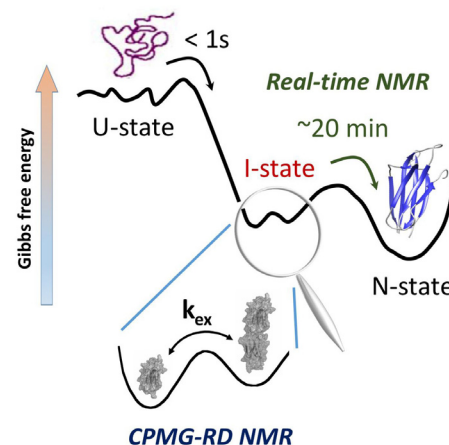
La structure dévoilée est celle de BinAB, une toxine naturelle ciblant spécifiquement les larves de moustiques et utilisée à l'échelle planétaire pour combattre les maladies transmises par les piqûres de moustique, notamment le paludisme, la dengue, et la filiarose. Cette structure révèle les multiples interactions intermoléculaires qui maintiennent associés les deux partenaires de

la toxine binaire, et les mécanismes sous-jacents à la dissolution des cristaux après ingestion par les larves, à l'activation par protéolyse du dimère soluble, à son interaction avec le récepteur cellulaire à la surface des cellules intestinales, et à leur internalisation dans ces dernières où BinAB se réassociera sous la forme d'un pore qui tuera la cellule – et *in fine* la larve – de l'intérieur.

De novo phasing with X-ray laser reveals mosquito larvicide BinAB structure. Colletier JP, Sawaya MR, Gingery M, Rodriguez JA, Cascio D, Brewster AS, Michels-Clark T, Hice RH, Coquelle N, Boutet S, Williams GJ, Messerschmidt M, DePonte DP, Sierra RG, Laksmono H, Koglin JE, Hunter MS, Park HW, Uervirojnangkoorn M, Bideshi DK, Brunger AT, Federici BA, Sauter NK, Eisenberg DS. *Nature*; 539(7627):43-47.

UNE NOUVELLE TECHNIQUE POUR SONDER LA DYNAMIQUE DES PROTÉINES PAR RMN

La biologie structurale a produit un nombre impressionnant de structures à haute résolution de protéines dans leurs états natifs (à basse énergie). Cependant, il est bien connu que les protéines sont des entités dynamiques, et que des conformations alternatives à plus haute énergie, aussi appelés états excités, ont souvent un rôle important pour la fonction de la protéine ou son implication dans une maladie. La spectroscopie RMN permet d'étudier la dynamique de protéines à l'échelle atomique sur une vaste échelle de temps. En particulier, la RMN de dispersion-relaxation permet d'accéder à des échanges entre différents états à l'échelle de la milliseconde. Cela donne des informations sur la cinétique de l'échange, les populations des états (thermodynamique), ainsi que les changements de structure. Afin de sonder les états excités, séparés par des barrières énergétiques plus importantes, la RMN en temps réel est la technique de choix. Dans ce travail, publié dans la revue *JACS*, nous avons combiné ces deux techniques puissantes de RMN, permettant ainsi d'accéder à la dynamique dans des états de courte durée de vie, qui apparaissent par exemple de manière transitoire lors du repliement d'une protéine. Appliqué à la b2 microglobuline, une protéine qui forme des fibres amyloïdes chez des patients sous dialyse, nous avons ainsi pu caractériser un échange monomère-dimère dans un état intermédiaire de repliement qui est considéré responsable de l'initiation du processus d'agrégation.



Probing Conformational Exchange Dynamics in a Short-Lived Protein Folding Intermediate by Real-Time Relaxation-Dispersion NMR. FrancoSergio R, Caballero G, Ayala I, Favier A and Brutscher B. *Journal of the American Chemical Society*; DOI: 0.1021/jacs.6b12089.

LES AAA+ ATPASES AU TRAVAIL: UNE ÉTUDE SIMULTANÉE DE NEUTRONS ET DE FLUORESCENCE EN TEMPS RÉEL

Les AAA+ ATPases sont une famille d'enzymes ubiquitaire aux tâches multiples, dont la gestion et la remodelisation du protéome. Une sous-famille, les *unfoldases*, reconnaissent, déplient et adressent les protéines mal repliées ou défectueuses aux partenaires protéolytiques qui les éliminent ensuite afin d'assurer le bon fonctionnement de l'ensemble des protéines au sein d'une cellule. Compte tenu de la flexibilité intrinsèque des ATPases et au caractère transitoire des interactions *unfoldase*-substrats, le suivi des changements conformationnels des deux partenaires au cours du processus de dépliement représente un défi pour la biologie structurale.

Dans le cadre d'une collaboration entre l'Institut Laue-Langevin (ILL) et l'IBS, une approche méthodologique innovante et résolue dans le temps, combinant la diffusion de neutrons aux petits angles (SANS) avec de la variation de contraste (échange H₂O/D₂O en solvant) et de la fluorescence en ligne, a été développée et appliquée à l'*unfoldase* archéenne PAN de *Methanocaldococcus jannaschii* et un substrat modèle, la GFP. En utilisant la deutération spécifique de chaque partenaire et en contrôlant l'activité enzymatique par ajustement de la température du système hyperthermophile à 55-60 °C, il a été possible de suivre individuellement à la fois les changements conformationnels de l'*unfoldase* et de la GFP pendant le processus du dépliement avec une résolution de temps de 30 secondes.

Les résultats montrent le dépliement et l'agrégation progressive de la GFP au cours de la réaction ainsi qu'une contraction concomitante et réversible de l'*unfoldase* PAN. Bien que conçue pour ce projet spécifique, l'approche méthodologique développée sera applicable à un grand nombre d'autres complexes macromoléculaires et pourra fournir des informations structurales de partenaires individuels à une résolution de temps de quelques secondes.

Time-resolved neutron scattering provides new insight into protein substrate processing by a AAA+ unfoldase. Ibrahim Z, Martel A, Moulin M, Kim H.S., Härtlein M, Franzetti B, Gabel F. *Scientific Reports*; 7:40948.

PUBLICATIONS

Les dernières publications en date sont les suivantes :

A three-dimensional movie of structural changes in bacteriorhodopsin. Nango E, Royant A, Kubo M, Nakane T, Wickstrand C, Kimura T, Tanaka T, Tono K, Song C, Tanaka R, Arima T, Yamashita A, Kobayashi J, Hosaka T, Mizohata E, Nogly P, Sugahara M, Nam D, Nomura T, Shimamura T, Im D, Fujiwara T, Yamanaka Y, Jeon B, Nishizawa T, Oda K, Fukuda M, Andersson R, Båth P, Dods R, Davidsson J, Matsuoka S, Kawatake S, Murata M, Nureki O, Owada S, Kameshima T, Hatsui T, Joti Y, Schertler G, Yabashi M, Bondar AN, Standfuss J, Neutze R, Iwata S. *Science*; 354(6319):1552-1557

Chondroitin sulfates and their binding molecules in the central nervous system. Djerbal L., Lortat-Jacob H. and Kwok J.C.F. *Glycoconjugate Journal in press*

Development of an in-vivo active reversible butyrylcholinesterase inhibitor. Košak U, Brus B, Knez D, Šink R, Žakelj S, Trontelj J, Pišlar A, Šlenc J, Gobec M, Živin M, Tratnjek L, Perše M, Salat K, Podkova A, Filipek B, Nachon F, Brazzolotto X, Więckowska A, Malawska B, Stojan J, Raščan IM, Kos J, Coquelle N, Colletier JP, Gobec S. *Scientific Reports*; 6:39495

Membrane Permeation versus Amyloidogenicity: A Multitechnique Study of Islet Amyloid Polypeptide Interaction with Model Membranes. Martel A, Antony L, Gerelli Y, Porcar L, Fluiitt A, Hoffmann K, Kiesel I, Vivaudou M, Fragneto G, de Pablo JJ. *Journal of the American Chemical Society*; doi: 10.1021/jacs.6b06985

N-Propargylpiperidines with naphthalene-2-carboxamide or naphthalene-2-sulfonamide moieties: Potential multifunctional anti-Alzheimer's agents. Košak U, Knez D, Coquelle N, Brus B, Pišlar A, Nachon F, Brazzolotto X, Kos J, Colletier JP, Gobec S. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*; 25(2):633-645

The BR domain of PsrP interacts with extracellular DNA to promote bacterial aggregation; structural insights into pneumococcal biofilm formation. Schulte T, Mikaelsson C, Beaussart A, Kikhney A, Deshmukh M, Wolniak S, Pathak A, Ebel C, Lofling J, Fogolari F, Henriques-Normark B, Dufrene YF, Svergun D, Nygren PA, Achour A. *Scientific Reports*; 6:32371.

The "in and out" of glucosamine 6-O-sulfation: the 6th sense of Heparan sulfate. El Masri R., Seffouh A., Lortat-Jacob H. and Vivès R. *Glycoconjugate Journal In press*.

CONTRATS OBTENUS PAR L'IBS EN 2016

EN 2016 plusieurs projets de recherche IBS ont été sélectionnés par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et d'autres organismes nationaux ou internationaux. On citera entre autres :

◇ ANR 2016

- ANR générique «Défis des autres savoirs», **projet PerfoBac** (Comment les bactériophages perforent-ils la paroi des bactéries), coordinatrice : Cécile Breyton (groupe M&P),

- ANR générique «Vie, Santé et Bien être», **projet NADIN** (Biosynthèse du Nad : vers la découverte de nouveaux antibactériens), contact IBS : Patricia Amara (groupe METALLO),
- ANR générique «Vie, Santé et Bien être», **projet TransPepNMR** (Etude par RMN du complexe L,D-transpeptidase/peptidoglycan et de son influence sur la maturation de la paroi des mycobactéries), coordinateur : Jean-Pierre Simorre (groupe NMR),
- ANR générique «Défis des autres savoirs», **projet CARBONARA** (Contrôle de la coupure de liaisons carbone-carbone par les enzymes à radical SAM), coordinateur : Yvain Nicolet (groupe METALLO),
- ANR générique «Défis des autres savoirs», **projet AlloAnc** (Allostérie Ancestrale), coordinateur : Dominique Madern (groupe ELMA),
- ANR générique «Vie, Santé et Bien être», **projet DIVinHD** (Imagerie super-résolue de la division bactérienne), coordinatrice: Cécile Morlot (groupe PG),
- ANR générique «Vie, Santé et Bien être», **projet C1qEffero** (C1q-mediated efferocytosis: from molecular and cellular mechanisms to self-tolerance or autoimmunity), coordinatrice: Nicole Thielens (groupe IRPAS),
- ANR Projets de recherche collaborative - International «Vie, Santé et Bien être», **projet FLUOR** (Tensioactifs fluorés pour l'étude de protéines membranaires), contact IBS : Christine Ebel (groupe M&P),
- ANR Projets de recherche collaborative - International «Vie, Santé et Bien être», **projet C1rsinEDS** (Functional implications of C1r and C1s proteases alterations identified in patients with Ehlers-Danlos syndrome periodontal-type), contact IBS : C.Gaboriaud groupe IRPAS).

◇ Contrats européens 2016

- ERC Consolidator grant pour Christophe Moreau (groupe Channels) : projet NANOZ-ONIC (Bio-inspired electRONIC NOSE interfacing olfactory electrical biosensors and carbon NANOTubes), période 2016-2021,
- ITN Train2Target (An integrated mulTidisciplinary appRoach towards a new generATion of aNtibiotics: Targeting CROSS-talk of bacterial Envelope proTein machineries), période 2017-2021, contact : J.P. Simorre.

◇ Autres

- FINOVI projet CCHFV (Structural and functional characterization of the replication machinery of Congo Crimean Hemorrhagic Fever virus), contact : Marc Jamin, période 2016-2018,
- FINOVI projet NUCLEOCAPSIDE, contact Martin Blackledge, période 2016-2019,
- GDR 3739 GAG (Structure, fonction et régulation des Glycosaminoglycanes), contact : Romain Vivès,
- Contrat CHU Suisse, Sponsored research agreement, LNbnab, contact : Winfried Weissenhorn, période 2016-2017,
- Contrat IBIZA, Guy Schoehn,
- Projet PHARMA INNATE, contact Eric Forest, période 2016-2017.

NOUVELLES DES AXES

◇ **Axe Frontières pour la Biophysique et la Chimie en Biologie Structurale (BCBS)**

L'axe BCBS proposera en 2017 une série d'ateliers pratiques accessibles à tout le personnel de l'IBS. Chacun pourra ainsi apprendre à «démystifier» un vaste ensemble de techniques de pointe disponibles à l'Institut ! Contact : Bernhard Brutscher et Jean-Luc Pellequer. Au programme :

- 16 Février après-midi : NMR spectroscopy par B. Brutscher (10 pers max)
- Mars : M4D (FRET, cell imaging) par J.-P. Kleman (4 pers max)
- Avril : BIACORE par J.-B. Reiser (4 pers max)
- Mai : Mass spectrometry par E. Boeri (10 pers max)
- Juin : Cryo EM par E. Neumann (5 pers max)
- Septembre : AFM par J.-L. Pellequer (4 pers max)
- Octobre : EM coloration négative par D. Fenel (5 pers max)
- Novembre : EM cell par B. Gallet (5 pers max)
- Décembre : PALM par D. Bourgeois (5 pers max)

◇ **Axe Maladies infectieuses et médecine moléculaire (MOLMED)**

L'axe MolMed poursuit la présentation de « progress reports » sur une base semi-régulière (1 à 2 fois/mois, certains mardis à 11h30 en salle des séminaires de l'IBS). Ce temps de parole (30 min suivies de questions) est mis à la disposition, à tour de rôle, des équipes appartenant à l'axe pour faire part des progrès récents, publiés ou non, afin d'échanger avec les participants à la réunion. La présentation de projets en cours de rédaction en réponse aux appels d'offre peut aussi se faire dans ce cadre afin de profiter du retour des collègues présents. Les prochains « progress reports » auront lieu les 07 février, 07 et 21 mars, 04 avril, 02, 16 et 30 mai, 20 juin et 04 juillet.

◇ **Axe Signalisation et transport membranaire (MEMBRANE)**

L'axe Membrane invite régulièrement un orateur, souvent interne, pour venir présenter son travail. Ces présentations ont lieu les lundis de 11h à 12h (environ 1 fois par mois) et donnent l'occasion de discuter de nombreux aspects techniques et méthodologiques propres aux études structure-fonction des protéines membranaires. Parfois, l'axe invite un orateur externe, soit un spécialiste d'une méthode intéressante, soit un jeune chercheur qui a ainsi l'occasion de se faire connaître. Les prochains séminaires auront lieu les 13 février, 3 avril, 22 mai, 19 juin et 10 juillet.

◇ **Cours organisés par les axes BCBS & MEMBRANE**

Un nouveau cycle de la série de cours " Méthodes émergentes pour la biologie structurale intégrée /Introduction to Advanced & Emerging Biophysical Methods for Integrative Biology" a démarré en janvier, organisé par les axes BCBS et Membrane, avec un programme partiellement remanié. Les cours auront lieu en anglais dans la salle de séminaire IBS, à peu près un mercredi sur deux à 13:00, jusqu'en Mars 2018. A la limite de la vulgarisation, les cours s'adressent à tout le personnel IBS intéressé, ainsi qu'à des étudiants en thèse des écoles doctorales CSV et physique. Venez nombreux ! Contacts Dominique Bourgeois et Michel Vivaudou.

Au programme :

Series I : janvier à juin 2017

1. Membrane proteins, Cécile Breyton: 18 Janvier
2. Protein engineering, heterologous expression, purification, Eve de Rosny: 01 Février
3. CRISPR-cas9, , Joël Beaudouin: 15 Février
4. Two-hybrid and immuno-based approaches to study protein complexes and protein-protein interactions, Montse Soler-Lopez: 08 Mars
5. Single-particle electron microscopy and reconstruction, Hélène Malet: 22 Mars
6. Mass spectrometry: non-covalent, sequencing and H/D exchange, Elisabetta Boeri: 05 Avril
7. Surface Plasmon Resonance: Jean-Baptiste Reiser: 03 Mai
8. Microcalorimetry and SEC-MALS, Caroline Mas, 17 Mai
9. Protein dynamics with RPE and spin labeling, Valérie Belle: 31 Mai
10. Analytical Ultracentrifugation, Christine Ebel: 14 Juin
11. Optogenetic approaches, Olivier Destainings: 28 Juin
12. Super-resolution fluorescence microscopy, Virgile Adam: 05 Juillet

Series II : octobre 2017 à mars 2018

13. Electrophysiological techniques for membrane proteins, Michel Vivaudou: 18 Octobre
14. Time-resolved crystallography: from cryo-trapping to femtosecond XFEL studies, Martin Weik: 08 Novembre
15. Nanocrystallography, Jacques-Philippe Colletier: 22 Novembre
16. Cellular electron cryomicroscopy and tomography, Winnie Ling: 06 Decembre
17. Atomic Force Microscopy : imaging, force, and mechanics, Jean-Luc Pellequer: 20 Decembre
18. smFRET fluorescence spectroscopy, Sigrid Milles: 10 Janvier 2018
19. Solid-state NMR, Paul Schanda: 24 Janvier
20. Molecular modeling & dynamics of proteins, François Dehez: 07 Février
21. Characterization of intrinsically disordered proteins at atomic resolution using NMR, Malène Jensen: 28 Février
22. Directed Evolution Approaches, Darren Hart, 14 Mars
23. SAXS/SANS/WAXS, Anne Martel: 28 Mars

NOMINATIONS

- **Eva Pebay-Peyroula** a été nommée au grade d'officier de la Légion d'honneur,
- **Cécile Breyton et Martin Blackledge** sont nommés directeurs adjoints de l'IBS. Ils assureront une permanence dans le bureau 148 les mardis et jeudis matin. Ils continueront par ailleurs à mener leurs recherches, pour Cécile dans le groupe M&P, où elle dirige l'équipe SSIMPA et pour Martin à la tête du groupe FDP.
- **Carlo Petosa** devient correspondant Europe de l'IBS auprès du CEA et du CNRS. Il continuera par ailleurs à diriger le groupe VIC.

RENCONTRES SCIENTIFIQUES

SPOTLIGHT PSB SUR LA SPECTROSCOPIE RMN - 16 FÉVRIER 2017, IBS

Le but de cet événement est d'informer les étudiants et chercheurs du PSB sur l'utilisation de la spectroscopie RMN pour faire avancer leur projet de recherche. Informations & inscription (avant le 10 février) sur <https://workshops.ibs.fr/psb-spotlight-on-nmr/>.

ATELIER INTERNATIONAL SUR LE MARQUAGE ISOTOPIQUE EN BIOLOGIE STRUCTURALE INTÉGRÉE (AILM 2017) - DU 06 AU 09 MARS - EPN CAMPUS GRENOBLE

Cet atelier met l'accent sur le développement de techniques de marquage isotopique et leur application à l'étude de la structure et de la dynamique biomoléculaire. Il est destiné à favoriser des échanges d'idées sur les dernières avancées scientifiques dans l'utilisation des isotopes stables en biologie structurale intégrée. Informations et inscriptions sur <https://www.ailm2017.fr/>.

Le Comité d'organisation AILM2017 : Jérôme Boisbouvier, IBS Grenoble (Fr), Bruno Kieffer, IGBMC Strasbourg (Fr), Michael Plevin, Université de York (Royaume-Uni), Carine Tisné, IBPC Paris (Fr).

ECOLE DES HOUCHES - BIOLOGIE À DIFFÉRENTES ÉCHELLES : UNE INTERACTION ENTRE LA PHYSIQUE ET LA BIOLOGIE - DU 13 AU 24 MARS 2017

Lors de cette école, destinée aux doctorants et jeunes chercheurs, les participants apprendront comment résoudre un problème biologique en utilisant une méthode intégrative, allant de la résolution atomique au niveau d'un organisme entier. L'école vise également à montrer comment la physique peut contribuer à modéliser un processus biologique. Plusieurs sujets seront traités : morphogénèse des cellules et des tissus, rôle des membranes aux échelles mésoscopique et moléculaire, processus de remodelage et de transport, concepts et méthodes pour la physique appliquée à la biologie, état de l'art des approches expérimentales, liens entre biologie structurale et cellulaire. Les concepts et méthodes seront illustrés par 2 champs de recherche, la morphogénèse des plantes, du gène aux fleurs et l'exocytose et la morphologie de la synapse

Cette école, co-organisée par R. Jahn, H. Nury, F. Parcy, E. Pebay-Peyroula, se déroulera près de Chamonix (aux Houches, France) en Mars 2017. En savoir plus sur <http://leshouches.strikingly.com/>.

SOUTENANCES

Le mercredi 18 Janvier 2017 à 14h, soutenance de thèse de Vilius Kurauskas (IBS/Groupe NMR), intitulée « The function of a membrane protein: studies of structure and dynamics by NMR ».

NOUVEAUX EQUIPEMENTS

◇ Inauguration de la plate-forme EMBL-IBS de cristallographie à haut débit

Une plateforme rénovée et améliorée de haute technologie (HTX) a été lancée sur le campus EPN de Grenoble. La plateforme offre un accès robotisé pour la cristallisation des protéines solubles et membranaires et la collecte automatisée des cristaux, favorisant ainsi la détermination efficace de structure par cristallographie aux rayons X pour les scientifiques des laboratoires académiques ou des sociétés pharmaceutiques. La nouvelle plateforme HTX est un effort commun entre EMBL Grenoble et l'IBS) : la plateforme EMBL HTX offre des services de cristallisation de protéines hydrosolubles et de récolte automatisée de cristaux et la plateforme IBS est spécialisée dans la cristallisation de protéines membranaires. Les chercheurs européens peuvent accéder à l'installation grâce au projet iNEXT financé par la Commission Européenne.



© ILL / S. Claisse

◇ Prometheus NT48 (Nanotemper)

L'instrument Prometheus NT48 (Nanotemper) permet de déterminer des températures de dénaturation et d'agrégation de protéines. Son accès est ouvert aux membres du PSB, après formation et signature d'une charte. Contact : Michel Thépaut & Aline Le Roy. Web site: <http://www.ibs.fr/research/platforms-and-ibs-facilities/other-facilities/>.

PARTENARIAT ET RESEAUX

L'IBS est partenaire de ARBRE-MOBIEU (« Association of Resources for Biophysical Research in Europe » et « Molecular Biophysics in Europe »), un réseau COST démarré en avril 2016, initié par P. England (Paris) et T. Jowitt (Manchester). Il vise à créer un environnement optimal pour le développement d'approches biophysiques intégratives novatrices, en facilitant la diffusion de la connaissance - par des ateliers, écoles de formation, missions scientifiques à court terme-, l'accès transnational à l'instrumentation et à l'expertise d'une large communauté d'utilisateurs, et l'aide aux contacts avec les développeurs d'instruments. Contact IBS-ISBG: Christine Ebel. Détails sur : <http://arbre-mobieu.eu/>.



© IBS / O. Cavoret

En plus de l'atelier 8 ans et + proposé habituellement, un atelier 3-7 ans a été monté par Charlotte Lombardi et Flore Mietton qui terminent un post-doc, respectivement dans les groupes PATBAC et VIC. Bravo à elles d'avoir imaginé cet atelier, qui vient compléter ceux conçus par Eve de Rosny et Corinne Vivès pour étoffer l'offre d'animation scientifique de l'IBS.

Un grand merci également à tous les volontaires impliqués en octobre et décembre.

FÊTE DE LA SCIENCE ET SUITES

A la suite de la fête de la Science (où l'IBS a reçu 250 enfants et lycéens et animé un stand au Parvis des Sciences), les volontaires ont eu une forte demande pour organiser à nouveau des animations scientifiques pour les enfants du personnel. Ne pouvant les recevoir dans nos locaux sur le campus EPN, ni à l'université, une équipe de volontaires a trouvé une salle dans le quartier de l'Île Verte, à la condition d'ouvrir les animations également aux enfants du voisinage. Cette journée a eu lieu le 17 décembre et a été un véritable succès : elle a rassemblé environ 80 enfants et une vingtaine d'adultes sur 9 ateliers. Et la petite exposition conjointe a reçu la visite d'environ 250 personnes au fil de la journée, elle présentait notamment une expo photos avec les plus beaux cristaux obtenus à l'IBS.



© IBS / C. Lombardi

