

SOMMAIRE

ZOOMS SCIENTIFIQUES

- Eclairage sur le clivage membranaire par les protéines ESCRT-III.....p. 2
- HSP90, une protéine contorsionniste.....p. 2
- La théorie trimécanique.....p. 2
- Des particules dérivées des adénovirus pour stimuler la réponse immunitaire contre le mélanome.....p. 3

PUBLICATIONS.....p. 3

CONTRATS OBTENUS COURANT 2023.....p. 4

RENCONTRES SCIENTIFIQUES.....p. 4-5

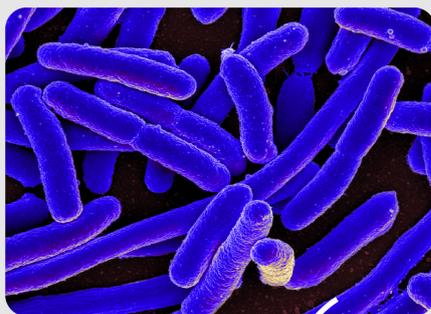
SOUTENANCES.....p. 5

ANIMATION DES AXESp.5

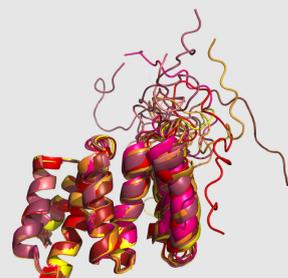
DISTINCTIONS.....p. 5

VALORISATION.....p. 5

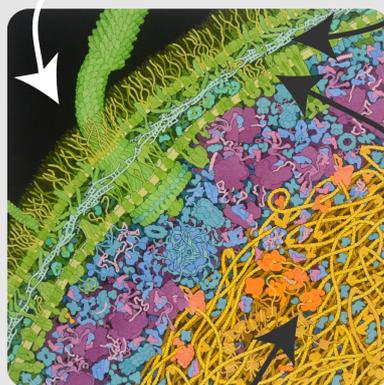
VULGARISATION.....p. 6



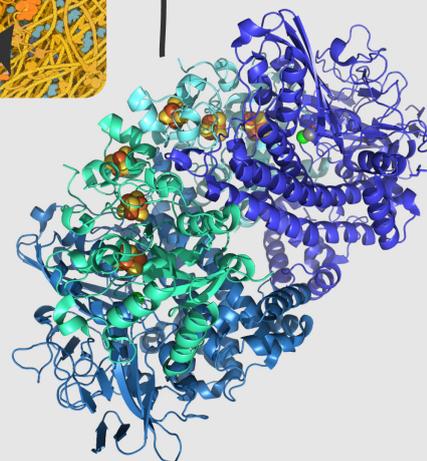
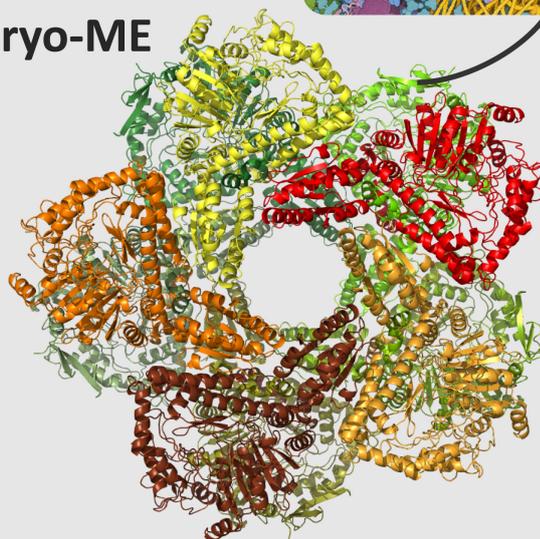
microscope



RMN



cryo-ME



Cristallographie aux rayons X

Illustration de *The Conversation* : Structures de protéines de la bactérie *E. coli*, déterminées par 3 méthodes expérimentales - © B. Bersch (IBS/NMR), à partir d'une illustration de David S. Goodsell (Scripps Research)

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 :

W. Weissenhorn

Comité de rédaction :

C. Breyton, O. Cavalet, JP. Colletier, S. Elsen, J. Kadlec,
E. Neumann, A. Royant, P. Vauclare

Correspondants pour

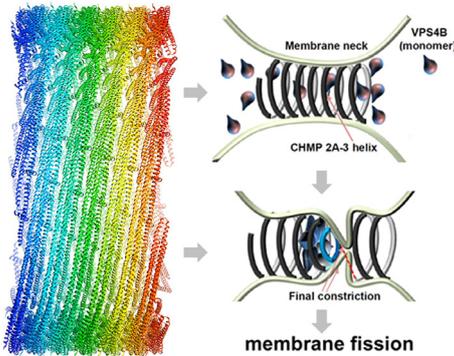
P. Amara, M. Blackledge, A. Dessen, S. Elsen, F. Fieschi, F. Frachet,
B. Franzetti, I. Gutsche, M. Jamin, H. Lortat-Jacob, C. Morlot,
E. Neumann, H. Nury, C. Petosa, P. Pognard, A. Royant, J.P. Simorre,
N. Thielens, M. Weik, W. Weissenhorn

la rédaction des rubriques :

Contributeurs aux zooms :

J. Boisbouvier, P. Fender, J.L. Pellequer, W. Weissenhorn

ZOOM SUR...

ECLAIRAGE SUR LE CLIVAGE MEMBRANAIRE PAR LES PROTÉINES ESCRT-III


La machinerie du complexe de tri pour le transport cellulaire ESCRT (Endosomal Sorting Complex Required for Transport) intervient dans de nombreux processus de remodelage des membranes, tels que la réparation des membranes, le bourgeonnement des virus enveloppés, et la cytokinèse. Ils polymérisent sur les membranes puis se remodelent jusqu'au point de fission de la membrane grâce à l'intervention de l'ATPase VPS4. Or, différentes pathologies comme des cancers et des déficiences neuronales sont liées au dysfonctionnement de la machinerie ESCRT. Il est donc important d'étudier sa structure dans son environnement membranaire, afin de détailler le mécanisme en jeu.

Des chercheurs du groupe EBEV de l'IBS, en collaboration avec l'Institut Curie (Paris) et l'Université de Groningen (Pays-Bas), révèlent, par cryo-microscopie électronique, les premières structures à haute résolution de ESCRT-III (composé de CHMP2A et CHMP3) associé à des membranes lipidiques. Ces assemblages tubulaires reconstitués *in vitro* sont similaires aux architectures de filaments d'ESCRT-III présents *in vivo* au niveau des sites

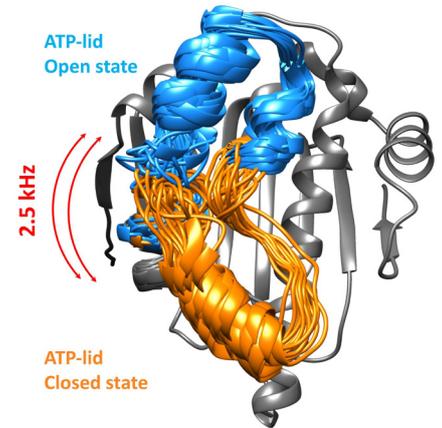
de bourgeonnement des virus, des vésicules ou des corps intermédiaires cytokinétiques. Les structures obtenues respectivement à 3,3 Å et 3,6 Å de résolution apportent des détails moléculaires sur la polymérisation des filaments hélicoïdaux et l'interaction avec la membrane. Les analyses de ces structures soutiennent un modèle théorique dans lequel le remodelage par VPS4 engendre une constriction grâce au glissement progressif des filaments de CHMP2A-CHMP3.

De plus, des études en molécules uniques ont confirmé que les polymères ESCRT-III sont resserrés et clivés par VPS4 *in vitro*, ce qui suggère que les membres d'ESCRT-III, CHMP2 et CHMP3, avec l'aide de VPS4, constituent une machinerie minimale capable de cliver des cols membranaires par la fission des membranes.

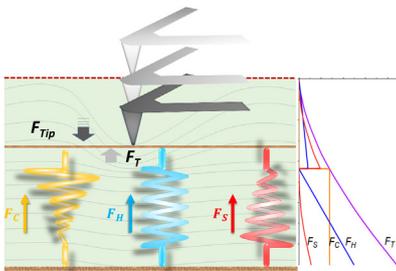
Structural basis of CHMP2A-CHMP3 ESCRT-III polymer assembly and membrane cleavage. Azad K, Guilligay D, Boscheron C, Maity S, De Franceschi N, Sulbaran G, Effantin G, Wang H, Kleman JP, Bassereau P, Schoehn G, Roos WH, Desfosses A, Weissenhorn W. *Nature Structural & Molecular Biology* 2023; 30(1):81-90.

HSP90, UNE PROTÉINE CONTORSIONNISTE

HSP90 est une protéine chaperonne fondamentale pour de nombreux processus cellulaires. Par son implication dans le repliement de nombreuses oncoprotéines, elle est une cible thérapeutique pour lutter contre le cancer. HSP90 est affectée par des réarrangements structuraux complexes associés à la liaison et hydrolyse de l'ATP au cours de son cycle fonctionnel. Cependant, ces réarrangements structuraux restent peu décrits pour la protéine en l'absence d'ATP. Dans cette étude, les chercheurs de l'IBS et de l'ILM-Lyon ont, pour la première fois, identifié un état excité métastable du domaine de HSP90 comportant le site de fixation de l'ATP, en intégrant la RMN et la dynamique moléculaire. La mutagenèse dirigée a permis de résoudre les structures à la fois de l'état fondamental et de l'état excité de cette protéine. L'étude de la dynamique par RMN a permis de caractériser la cinétique et la thermodynamique de l'interconversion entre ces deux états. Cette étude démontre qu'un état fonctionnel d'HSP90 avec l'ATP-lid en position fermée, distant de plus de 30 Å de sa position dans l'état fondamental, est déjà peuplé en solution et en absence d'ATP. La description des structures échantillonnées par HSP90 et de leurs dynamiques apporte de précieuses informations pour la conception de futurs ligands à visée thérapeutique.



Visualizing the transiently populated closed-state of human HSP90 ATP binding domain. Henot F, Rioual E, Favier A, Macek P, Crublet E, Josso P, Brutscher B, Frech M, Gans P, Loison C, Boisbouvier J. *Nature Communications* 2022;13(1):7601.

LA THEORIE TRIMECANIQUE


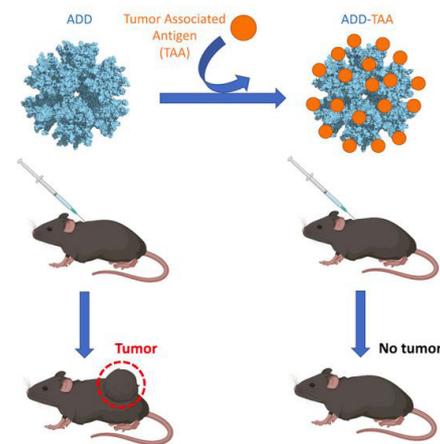
indirect à la valeur de la constante élastique au travers d'un modèle mécanique d'indentation qui impose un ajustement mathématique de la courbe force-distance (résultat expérimental des indentations AFM).

Le nouveau concept apporté par cette recherche de l'équipe AFM du groupe MEM de l'IBS est la théorie trimécanique, qui fournit un cadre mathématique permettant d'appliquer des modèles mécaniques appropriés tels que ceux définis par les solutions de Sneddon (1965) pour des formes données d'indenteurs. La théorie trimécanique fournit une nouvelle base pour disséquer la trajectoire de l'indentation en segments où chacun peut être adapté aux trois forces de rappel, une somme de contributions constantes, linéaires et non linéaires. Une étape critique dans cette théorie est la réinitialisation judicieuse des forces et surtout de la rigidité dans chaque segment.

Nano-structural stiffness measure for soft biomaterials of heterogeneous elasticity. Chen SwW, Teulon JM, Kaur H, Godon C, Pellequer JL. *Nanoscale Horizons* 2023; 8:75-82.

DES PARTICULES DÉRIVÉES DES ADÉNOVIRUS POUR STIMULER LA RÉPONSE IMMUNITAIRE CONTRE LE MÉLANOME

Qu'il s'agisse d'un virus ou de cellules cancéreuses, notre système immunitaire cherche à détecter précocement ces intrus et à les éliminer alors que ces derniers adaptent des stratégies de contournement. Peut-on stimuler une réponse anti-tumorale en utilisant un virus ou plus particulièrement une particule non infectieuse mimant un virus ? Cette question a fait l'objet de la thèse de Solène Besson sous la supervision de Pascal Fender (IBS/MEM). Fort de leurs résultats concluants dans le cadre du SARS-CoV-2, où ils avaient utilisé une particule inspirée de l'adénovirus pour lutter contre le coronavirus en affichant des antigènes de ce dernier, ils ont adapté une stratégie similaire en affichant des antigènes du mélanome. Le pari n'était pas gagné car la réponse contre un virus engage en priorité une réponse humorale par les anticorps, alors que la réponse anti-tumorale est plutôt médiée par une réponse cellulaire dite cytotoxique. En collaboration avec l'EFS de Grenoble (Dr Aspod), ils ont montré, *ex vivo*, à partir de cellules immunitaires humaines qu'une réponse cytotoxique contre un antigène du mélanome (MelanA) était induite par les vecteurs qu'ils avaient développés (Besson *et al.*, *Biomedicine* 2022). Ils ont alors cherché, en collaboration avec l'EFS et le laboratoire TIMC (Dr Hannani), les meilleures conditions d'utilisation de leur vaccin anti-tumoral en criblant différents adjuvants. Une expérience de « challenge *in vivo* » a été réalisée en greffant une tumeur agressive, puis en stimulant le système immunitaire par les vaccins qu'ils avaient formulés. Les résultats ont montré un contrôle de la tumeur et une survie des souris dans les groupes vaccinés, alors qu'une croissance tumorale rapide était observée dans le groupe contrôle non vacciné (Besson *et al.*, *MTMCD* 2023). Ces travaux ont été réalisés grâce au soutien de la fondation SILAB, dont Solène Besson a reçu le prix 2020.



Stimulation of the immune system by a tumor antigen-bearing adenovirus-inspired VLP allows the growth control of melanoma. Besson S, Boucher E, Laurin D, Manches O, Aspod C, Hannani D, Fender P. *Molecular Therapy - Methods & Clinical Development*; 28:76-89.

Adenovirus-Inspired Virus-like-Particles Displaying Melanoma Tumor Antigen Specifically Target Human DC Subsets and Trigger Antigen-Specific Immune Responses. Besson S, Laurin D, Chauvière C, Thépaut M, Kleman JP, Pezet M, Manches O, Fieschi F, Aspod C, Fender P. *Biomedicines*; 10(11):2881.

PUBLICATIONS

Les dernières publications sont les suivantes :

Adenosine-Dependent Activation Mechanism of Prodrugs Targeting an Aminoacyl-tRNA Synthetase. Hoffmann G, Le Gorrec M, Mestdach E, Cusack S, Salmon L, Jensen MR, Palencia A. *Journal of the American Chemical Society* 2023; 145(2):800-810.

Combined structural analysis and molecular dynamics reveal novel Penicillin-Binding Protein inhibition mode with β -Lactones. Flanders PL, Contreras-Martel C, Brown NW, Shirley JD, Martins A, Nauta KM, Dessen A, Carlson EE, Ambrose EA. *ACS Chemical Biology* 2023; 17, 3110-3120.

Continuous Flow Aqueous Synthesis of Highly Luminescent AgInS₂ and AgInS₂/ZnS Quantum Dots. Rivaux C, Akdas T, Yadav R, El-Dahshan O, Moodelly D, Ling WL, Aldakov D, Reiss P. *The Journal of Physical Chemistry C* 2022; 126, 48, 20524-20534.

Draft genome sequence of *Psychrobacter nivimaris* LAMA 639 and its biotechnological potential. Staloch BEK, Niero H, Freitas RC, Ballone P, Rodrigues-Costa F, Trivella DBB, Dessen A, Silva MACD, Lima AOS. *Data Brief* 2022; 41, 107927.

Editorial: Updates on the role of surfactant proteins A and D in innate immune responses. Madan T, Thielens NM. *Frontiers in Immunology* 2022; 13: 1113210.

IFN γ binding to extracellular matrix prevents fatal systemic toxicity. Kemna J, Gout E, Daniau L, Lao J, Weißert K, Ammann S, Kühn R, Richter M, Molenda C, Sporbert A, Zocholl D, Klopffleisch R, Lortat-Jacob H, Aichele P, Kammertoens T, Blankenstein T. *Nature Immunology* 2023; ;24(3):414-422.

NADPH oxidase 4 is dispensable for skin myofibroblast differentiation and wound healing. Siedlar AM, Seredenina T, Faivre A, Cambet Y, Stasia MJ, André-Lévigne D, Bochaton-Piallat ML, Pittet-Cuénod B, de Seigneux S, Krause KH, Modarressi A, Jaquet V. *Redox Biology* 2023; 60:102609.

Practice of electron microscopy on nanoparticles sensitive to radiation damage: CsPbBr₃ nanocrystals as a case study. Tuan MD, Sharma K, Agnese F, Rouviere JL, Okuno H, Pouget S, Peter Reiss P, Ling WL. *Frontiers in Chemistry C* 2022; 10:1058620.

SARS-CoV-2 S Glycoprotein Stabilization Strategies. Pedenko B, Sulbaran G, Guilligay D, Effantin G, Weissenhorn W. *Viruses* 2023; 15(2):558.

The F-box protein UFO controls flower development by redirecting the master transcription factor LEAFY to new cis-elements. Rieu P, Turchi L, Thévenon E, Zarkadas E, Nanao M, Chahtane H, Tichtinsky G, Lucas J, Blanc-Mathieu R, Zubieta C, Schoehn G, Parcy F. *Nature Plants* 2023; 9(2):315-329.

The role of heat shock proteins in preventing amyloid toxicity. Törner R, Kupreichyk T, Hoyer W, Boisbouvier J. *Frontiers in Molecular Biosciences* 2022; 9:1045616.

The vaccinia virus DNA helicase structure from combined single-particle cryo-electron microscopy and AlphaFold2 prediction. Hutin S, Ling WL, Tarbouriech N, Schoehn G, Grimm C, Fischer U, Burmeister WP. *Viruses* 2022; 14(10):2206.

CONTRATS OBTENUS PAR L'IBS COURANT 2023

Hugues Nury (IBS/MEMBRANE) est lauréat d'une des 90 bourses « Proof of concept » attribuées par le Conseil européen de la recherche (ERC) début 2023. Cette bourse, d'un montant de 150 000 euros sur 18 mois, va lui permettre de valoriser ses résultats de recherche issus d'une précédente bourse ERC. Le projet ERC PoC LessToxCites propose de concevoir et de cribler des peptides se liant à certains neurorécepteurs d'insectes. Ces peptides, s'ils sont très spécifiques, pourraient avoir des propriétés insecticides intéressantes : viser un insecte ravageur mais pas les autres espèces d'insectes.

RENCONTRES SCIENTIFIQUES**48H DE GRAL - 27-28 MARS - AUTRANS**

Les « 48H de GRAL » sont l'occasion de renforcer les interactions au sein de la communauté GRAL (Grenoble Alliance for Integrated Structural Cell Biology), qui bénéficie d'un financement en tant que Laboratoire d'excellence (LabEx) par le biais du programme « Investissements d'avenir » du gouvernement français. Le programme de cet événement 2023 comprend 3 conférences plénières (par Andreas Diepold, Julia Cuellar Santiago, et Panagiotis Kastiris), ainsi que 9 présentations par des scientifiques des laboratoires du projet, et 2 sessions de posters : une pour les doctorants pour présenter leur travail et l'autre pour le personnel des plateformes pour présenter leur expertise et pour les scientifiques pour présenter leur travail effectué en utilisant les plateformes. Tous les membres des laboratoires de GRAL (BGE, Biosanté, IBS, LCBM, LPCV) sont les bienvenus, ainsi que leurs proches collaborateurs à Grenoble. Cent trente participants sont attendus à Autrans les 27 et 28 mars. Vous pouvez consulter le programme complet sur : <https://www.labex-gral.fr/events/>.

ATELIER EMBO « QUAND LA SPECTROSCOPIE À RÉOLUTION TEMPORELLE RENCONTRE LA CRISTALLOGRAPHIE À RÉOLUTION TEMPORELLE : L'AVENIR DE LA PHOTOBIOLOGIE DYNAMIQUE » - DU 17 AU 19 AVRIL 2023 - VISIOCONFÉRENCE

Cet atelier EMBO vise à réunir des chercheurs et chercheuses des domaines de la spectroscopie résolue en temps et des techniques de rayons X résolues en temps, ainsi que des théoriciens, pour présenter leurs récents travaux, et discuter de la synergie des techniques expérimentales afin de mieux comprendre les processus dynamiques biologiques induits par la lumière. Ces échanges favoriseront également la création de nouvelles collaborations entre ces différents domaines. Cet atelier mettra également en évidence l'instrumentation de pointe qui facilite les avancées révolutionnaires dans la compréhension des processus dynamiques biologiques.

Cet atelier EMBO est soutenu par l'Université de Pécs (Faculty of Médecine), l'Institut de Biologie Structurale (IBS) et l'European Synchrotron Research Facility (ESRF). Giorgio Schiro (IBS/DYNAMOP) fait partie des co-organisateurs et Antoine Royant (IBS/GSY), ainsi que Martin Weik et Jacques-Philippe Colletier (IBS/DYNAMOP), donneront des conférences lors de cet atelier.

Plus d'infos sur <https://meetings.embo.org/event/23-dynamic-photobiology> (inscriptions et soumission des posters jusqu'au 17 mars).

GLYTUNES MEETING - 10 & 11 MAI 2023 - IBS

Le groupe MICA fait partie du réseau de formation innovante (ITN) GLYTUNES financé par le programme Horizon 2020 de l'Union européenne et dédié au développement bioinspiré de glycomimétiques régulant les interactions Siglecs-Sialoglycanes. Des interactions aberrantes entre les Siglecs (récepteurs transmembranaires exprimés à la surface des cellules immunitaires innées) et leurs ligands conduisent à une variété de pathologies dont l'infection, les maladies auto-immunes et le cancer. Le réseau GLYTUNES implique des scientifiques de sept institutions académiques et quatre partenaires industriels et propose des projets de recherche à quatorze doctorants. Dans le cadre de leur formation, les étudiants participent à quatre ateliers liés à GLYTUNES. Le groupe MICA organise le troisième atelier consacré aux techniques de biologie structurale utilisées pour définir les interactions glucides-protéines. Cet atelier, destiné aux étudiants GLYTUNES et à leurs superviseurs, aura lieu à l'IBS du 9 au 11 mai. S'il est possible d'ouvrir certaines des conférences au public, elles seront annoncées ultérieurement. Nous remercions les conférenciers locaux d'avoir accepté de présenter aux étudiants du réseau GLYTUNES l'utilisation de la RMN, des cristallographies aux rayons X et aux neutrons, de la cryo-EM, de la modélisation et de la bioinformatique dans les glycosciences.

10ÈME ÉCOLE DE BIOLOGIE STRUCTURALE INTÉGRATIVE - DU 01 AU 09 JUIN 2023 - OLÉRON

Cette école, organisée par le réseau RéNaFoBIS, propose une formation théorique et appliquée aux différentes approches utilisées en biologie structurale (diffraction et diffusion des rayons X, RMN, cryo-microscopie électronique, préparations des échantillons en vue des études structurales, interactions macromoléculaires). Elle met l'accent sur l'intégration de plusieurs de ces méthodes expérimentales pour répondre aux grandes questions de la biologie fonctionnelle à l'échelle atomique.

Pour un public de doctorants ou de jeunes chercheurs, cette formation vise à montrer les apports et les limites de chaque méthode et leurs complémentarités. Elle inclut des sessions théoriques le matin et des travaux pratiques en groupes l'après-midi. Cette école est également ouverte aux techniciens et ingénieurs (domaine académique et industriel) dans le cadre de la formation continue.

Dominique Housset (IBS/ MEM) et Catherine Bougault (IBS/ NMR) interviendront lors de la formation et font également partie du comité de sélection des candidatures. Détails et inscription sur <https://ecolebios2023.sciencesconf.org/>.

ÉCOLE D'ÉTÉ « APPROCHES STRUCTURALES EN GLYCOSCIENCES » - DU 05 AU 07 JUIN 2023 – IBS & CERMAV

L'édition 2023 de l'école d'été « Approches structurales en Glycosciences » se tiendra du 5 au 7 juin à l'IBS sur le campus EPN et au CERMAV sur le campus de l'UGA. Cette école d'été est co-organisée par le projet CDP Glyco@Alps de l'Idex UGA et les actions COST INNOGLY et GlycoNanoProbes. Les glycosciences sont un domaine passionnant en pleine expansion, qui concerne de nombreux secteurs de la chimie, de la biologie et de la médecine. Les structures des complexes glycanes ou protéines/glycanes sont d'une importance fondamentale puisqu'elles constituent des éléments structuraux clés dans les cellules et dans les événements de signalisation à leur surface.

L'atelier introduira et formera de jeunes scientifiques, issus de la chimie ou de la biologie, aux approches les plus récentes pour déterminer les propriétés structurales et dynamiques des sucres, des récepteurs de liaison aux glycanes, et l'analyse de leurs complexes. Les jeunes chercheurs de Grenoble et de toute l'Europe assisteront à des conférences d'experts scientifiques internationaux. Ils participeront à des travaux pratiques sur la modélisation et les techniques expérimentales, et une visite à l'ESRF sera organisée, si possible. Plus de détails sur <https://glycoalps.univ-grenoble-alpes.fr/glyco-club/glyco-club-s-activities/structural-glycoscience-summer-school-2023-886248.kjsp>.

JOURNÉE SCIENTIFIQUE DE L'IBS – 13 JUIN 2023

Le programme de cette journée, destinée exclusivement au personnel IBS, est en cours d'élaboration par le comité d'organisation 2023 (O. Cavoret, S. Elsen, S. Gusella, I. Petit-Hartlein, L. Imbert, D. Marion, E. Mathieu, M. Noirclerc-Savoie, D. Ribeiro, A-M. Thierry, T. Vernet, B. Vibert, M. Weik, A. Zapun). Comme chaque année, les doctorant(e)s de deuxième année (arrivé(e)s entre septembre 2021 et août 2022) seront invité(e)s à présenter leur projet de recherche sous forme d'un poster et d'une présentation flash en anglais. La journée scientifique se poursuivra en soirée autour du chalet du campus EPN, avec un dîner participatif (sur le modèle des repas de Noël ante-covid). Vous trouverez progressivement sur Plone tous les détails de cette journée : https://plone.ibs.fr/support/communication/manifestations_IBS/journee-scientifique-ibs-2023/.

SYMPOSIUM PSB SUR LA DYNAMIQUE EN BIOLOGIE STRUCTURALE - 06 & 07 JUILLET 2023 - CAMPUS EPN

La quatrième édition du symposium biennal du PSB sera consacrée à la dynamique en biologie structurale. L'objectif de cette réunion, organisée par des membres des 4 instituts du PSB, est d'illustrer comment les grandes questions biologiques peuvent être résolues en biologie structurale par l'application d'approches méthodologiques interdisciplinaires, améliorant ainsi notre compréhension du comportement dynamique des macromolécules.

Des informations sur le programme et les inscriptions seront publiées début 2023 sur <https://www.esrf.fr/psbsymposium2023>.

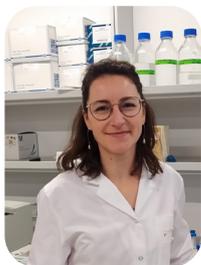
SOUTENANCES DE THÈSE

- **Mardi 09 mars 2023 à 14h, soutenance de thèse de Ada Roy (IBS/VRM)**, intitulée « Structural characterization of *Orthoparamyxovirinae* P and C proteins encoded by overlapping sequences » ;
- **Vendredi 10 mars 2023 à 14h, soutenance de thèse de Angela Mantovanelli (IBS/I2SR)**, intitulée « Development of fluorescent markers for super-resolution microscopy at cryogenic temperature » ;
- **Vendredi 14 avril 2023 à 14h, soutenance de thèse de Z. Alsaman (IBS/ELMA)**, intitulée « Développement et caractérisations de complexes de lanthanide pour la biologie structurale » ;
- **Vendredi 12 mai 2023 à 14h, soutenance de thèse de Harinderbir Kaur (IBS/MEM)**, intitulée « Exploring root cell wall stiffness by nanoindentation in *Arabidopsis thaliana* under abiotic stress ».

ANIMATION DES AXES

Au programme des séminaires d'axes d'ici l'été :

- Séminaire Faits Marquants le 20 février présenté par I. Gutsche (MICA) & M. Jensen (FDP) ;
- Séminaire Faits Marquants le 06 mars présenté par J. Boisbouvier (IBS/NMR) ;
- Séminaire Faits Marquants le 03 avril présenté par C. Boscheron (EBEV) & V. Job (PB&RC) ;
- Séminaire Chef de groupe le 24 avril présenté par C. Petosa (EPIGEN) ;
- Séminaire Faits Marquants le 15 mai présenté par C. Breyton (M&P) & orateur à trouver ;
- Séminaire Chef de groupe le 22 mai présenté par H. Lortat-Jacob (SAGAG) ;
- Séminaire Faits Marquants le 05 juin ;
- Séminaire Chef de groupe le 19 juin présenté par H. Nury (MEMBRANE) ;
- Séminaire Faits Marquants le 03 juillet.

DISTINCTIONS
Elke De Zitter, lauréate du Prix Jeune Scientifique 2023 du European XFEL


Elke De Zitter (IBS/DYNAMOP) a reçu le Prix Jeune Scientifique 2023 du European XFEL, qui vise à reconnaître les contributions exceptionnelles de jeunes chercheurs en début de carrière à la recherche à l'European XFEL. Ce prix récompense les recherches d'Elke De Zitter sur le traitement des données de cristallographie sérielle sur l'instrument SPB/SFX. Elke s'intéresse aux protéines

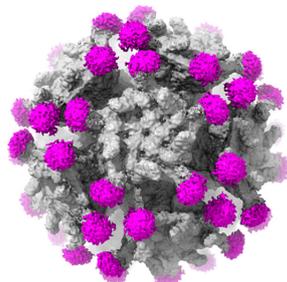
qui composent un bioinsecticide qui cible et tue les moustiques. La brillance de l'XFEL européen était vraiment nécessaire pour obtenir des données de diffraction à haute résolution afin de pouvoir résoudre les structures de ces protéines. En outre, une grande partie de ses recherches ont porté sur le développement d'un programme d'analyse de données (dénommé Xtrapol8), qui est important pour tout type d'étude à résolution temporelle.



Remise du prix par A. Eschenlohr, présidente du comité d'organisation des utilisateurs du European XFEL - © European XFEL

VALORISATION

Le projet ADDnVaX porté par Christopher Chevillard et Pascal Fender a été retenu pour entrer en phase entrepreneuriale grâce à un financement de la SATT Linksiium de Grenoble. Depuis janvier 2023, cet incubateur les accompagne donc dans la création et le développement de leur entreprise.


VULGARISATION

- Dans un article du média collaboratif *The Conversation* paru mi-décembre, trois chercheurs de notre institut (Beate Bersch (IBS/NMR), Juan Fontecilla (IBS/METALLO) et Emmanuelle Neumann (IBS/MEM)) font découvrir pourquoi et comment étudier la structure des protéines et comment l'intelligence artificielle impacte la recherche dans ce domaine : <https://theconversation.com/comment-lia-impacte-la-recherche-sur-la-structure-des-protéines-195667>.
- *The Conversation Junior* est une rubrique dédiée aux enfants, où chaque mercredi, des scientifiques répondent aux questions des plus jeunes. Juan Fontecilla (IBS/METALLO) a ainsi répondu à la question « Comment sont apparus les microbes et à quoi servent-ils ? » : <https://theconversation.com/gabriel-comment-sont-apparus-les-microbes-et-a-quoi-servent-ils-194373>.
- Raphael Dupeyron, qui effectue une thèse en cotutelle IBS-IAB financée par GRAL dans le groupe EPIGEN, figure parmi les candidats en lice pour la finale académique du concours *Ma Thèse en 180s*. Celle-ci aura lieu le 21 mars à 18h30 à la MC2 de Grenoble. Toutes les places sont déjà retenues, mais il sera possible de suivre cette soirée scientifique et ludique à distance (lien à venir). Son défi : faire comprendre au plus grand nombre, en trois minutes, avec une seule diapositive, son sujet de thèse portant sur l'étude structurale du complexe de protéines RSC, chez le champignon pathogène *Candida albicans* ou comment combattre les mycoses tueuses qui s'attaquent aux personnes fragiles ?

