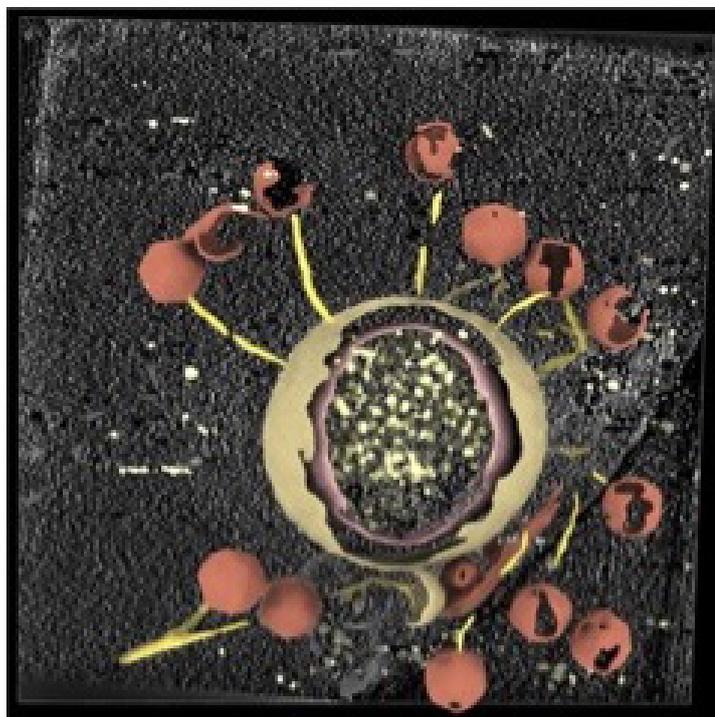
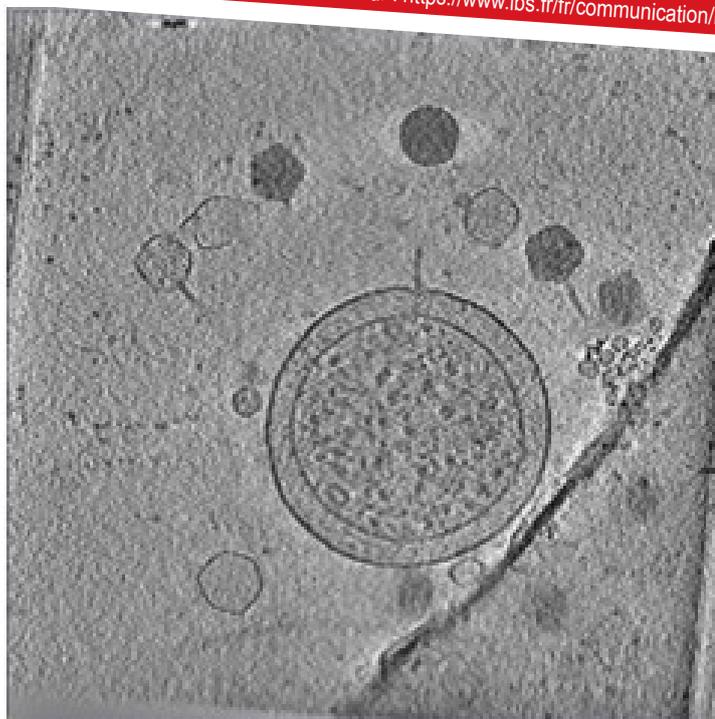


SOMMAIRE

ZOOMS SCIENTIFIQUES

- Structure complète de la polymérase du virus Hantaan dans trois états oligomériques distincts.....p. 2
 - Assemblage de structures cellulaires protectrices au cours du développement de la spore bactérienne.....p. 2
 - Régulation de la production d'espèces réactives de l'oxygène par la NADPH oxydase dans les cellules immunitaires : mécanisme révélé par l'étude d'un homologue bactérienp. 2
 - Production de peptides glycosylés pour étudier la régulation de la synthèse des glycosaminoglycanes.....p. 3
- PUBLICATIONS.....p. 3
- CONTRATS OBTENUSp. 4
- RENCONTRES SCIENTIFIQUES.....p. 4-5
- ANIMATION DES AXESp.5
- SOUTENANCES.....p. 5
- DISTINCTIONS.....p. 5
- VALORISATION.....p. 5



Tomogramme et sa segmentation de la première collecte en cryo-tomographie sur le microscope Titan Krios CM02 du bactériophage T5 en interaction avec une minicellule ©A. D'Acapito, E. Neumann, G. Effantin, C. Breyton (IBS/ MEM &M&P) - Projet National Equipex / France Cryo-EM.

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 :

G. Audic, C. Breyton, O. Cavoret, 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

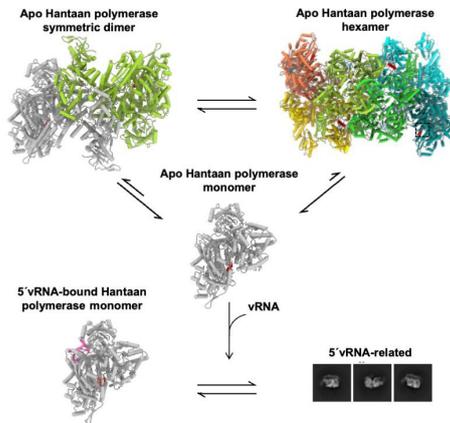
la rédaction des rubriques :

Contributeurs aux zooms :

F. Fieschi, H. Malet, C. Morlot, R. Wild

ZOOM SUR...

STRUCTURE COMPLÈTE DE LA POLYMÉRASE DU VIRUS HANTAAN DANS 3 ÉTATS OLIGOMÉRIQUES DISTINCTS



L'ordre des *Bunyvirales* comprend un grand nombre de virus présentant un génome à ARN négatif segmenté. Répartis en 14 familles, certains Bunyavirus sont des pathogènes humains majeurs comme les virus de Lassa ou de Crimée Congo. D'autres sont émergents comme les Hantavirus qui entraînent chez l'homme des fièvres hémorragiques parfois fatales. Il n'existe actuellement aucun médicament ou vaccin pour contrer ces virus. Dans ce contexte, les chercheurs du groupe Microscopie Electronique et Méthodes de l'IBS s'intéressent au virus Hantaan et plus particulièrement à sa polymérase. Cette enzyme centrale effectue la réplication virale, qui consiste en la production de copies du génome, et la transcription qui permet la synthèse d'ARN messagers viraux. Dans cette étude, ils déterminent par cryo-microscopie électronique à haute résolution la structure entière de la polymérase d'Hantaan, en absence d'ARN, dans trois états oligomériques distincts : monomère (250 kDa), dimère symétrique (500 kDa) et hexamère (1,5 MDa). Ces structures révèlent l'organisation de chacun des domaines de la polymérase, notamment celle du domaine de liaison à la coiffe nécessaire à l'initiation de la transcription, ainsi que celle du domaine C-terminal essentiel à la dimérisation. Les analyses de SEC-MALS et photométrie de masse indiquent un équilibre rapide entre ces différents oligomères. Lors de l'ajout d'ARN

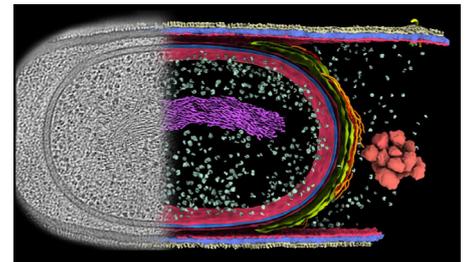
viral, cet équilibre est rompu et un autre équilibre apparaît entre des monomères et des dimères asymétriques. Ces résultats suggèrent une fonction de stabilisation et de stockage des multimères apo, en amont des activités de réplication et transcription.

Structural characterization of the oligomerization of full-length Hantaan virus polymerase into symmetric dimers and hexamers. Durieux Trouilleton Q, Housset D, Tarillon P, Arragain B, Malet H. *Nature Communications* 2024 Mar 13;15(1):2256.

ASSEMBLAGE DE STRUCTURES CELLULAIRES PROTECTRICES AU COURS DU DÉVELOPPEMENT DE LA SPORE BACTÉRIENNE

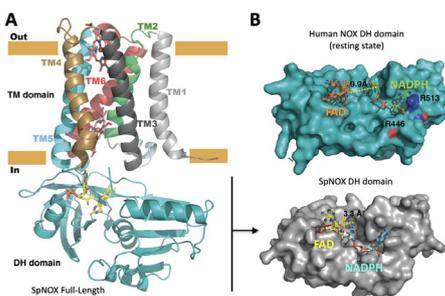
Les spores bactériennes sont des cellules dormantes qui résistent à des stress multiples (antibiotiques, désinfectants, irradiation, fortes températures). Ces propriétés peuvent être avantageuses (probiotiques), ou poser un problème de santé publique, de sécurité alimentaire ou de menace bioterroriste lorsqu'il s'agit de spores de bactéries pathogènes. La spore doit sa résistance à des assemblages intracellulaires et extracellulaires durables qui protègent la cellule et son matériel génétique. Ainsi, au cours du processus de sporulation, le chromosome de la spore va s'organiser en une structure cristalline, et une enveloppe protéique épaisse et multi-couche appelée le manteau va s'assembler à la surface cellulaire.

Afin d'étudier la formation de ces structures protectrices, les groupes Pneumocoque et Microscopie Electronique et Méthodes de l'IBS, en collaboration avec la ligne CM01 de l'ESRF et le CEITEC (Brno, Tchéquie), ont analysé par cryo-tomographie électronique des lamelles de cellules sporulantes obtenues par cryo-FIB/SEM (Focused Ion Beam micromachining monitored by Scanning Electron Microscopy). Ces travaux ont révélé qu'à des stades intermédiaires du développement de la spore, le chromosome forme un tore constitué de fibrilles, et que les protéines du manteau se déposent en couches amorphes ou structurées, de dimensions et de compositions distinctes. Cette étude fournit un socle de connaissances de départ pour la dissection des mécanismes moléculaires impliqués dans la résistance de la spore bactérienne.



Ultrastructure of macromolecular assemblies contributing to bacterial spore resistance revealed by *in situ* cryo-electron tomography. Bauda E, Gallet B, Moravcova J, Effantin G, Chan H, Novacek J, Jouneau PH, Rodrigues CDA, Schoehn G, Moriscot C, Morlot C. *Nature Communications* 2024;15(1):1376.

RÉGULATION DE LA PRODUCTION D'ESPÈCES RÉACTIVES DE L'OXYGÈNE PAR LA NADPH OXYDASE DANS LES CELLULES IMMUNITAIRES : MÉCANISME RÉVÉLÉ PAR L'ÉTUDE D'UN HOMOLOGUE BACTÉRIEN



Les NADPH oxydases (NOX) sont des protéines transmembranaires, largement répandues chez les eucaryotes et les procaryotes, qui produisent des espèces réactives de l'oxygène (ROS). Les eucaryotes utilisent ces ROS pour la défense immunitaire innée et la signalisation dans des processus (patho)physiologiques importants. Ces enzymes facilitent le transfert transmembranaire d'électrons du NAD(P)H à l'O₂ via des relais internes impliquant un cofacteur de flavine (FAD) et des hèmes. Le groupe Membrane & Pathogens de l'IBS travaille depuis vingt ans sur les enzymes NOX et leurs partenaires activateurs. Les chercheurs ont découvert que des homologues bactériens sont actifs sans activateur. SpNOX, un homologue de *Streptococcus pneumoniae*, peut servir de modèle pour explorer les transferts d'électrons des NOXs grâce à son activité constitutive. Dans cette collaboration avec les laboratoires HTX (EMBL), MMSB (Lyon) et Kennesaw State

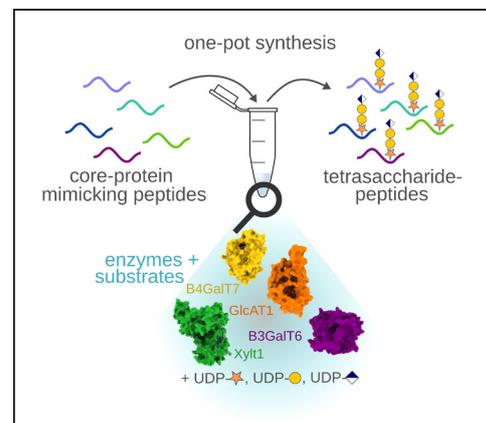
Univ. (USA), les chercheurs du groupe M&P ont résolu les structures cristallines de la protéine membranaire SpNOX et de son domaine déshydrogénase (DH) isolé. Ils ont ainsi pu montrer que les deux constructions utilisent le NADPH ou le NADH comme substrat et que le transfert initial d'hydrure du NAD(P)H au FAD est l'étape limitante de la réaction. Un résidu phénylalanine clé, pour l'accès du nicotinamide au cycle du FAD, est identifié ainsi que des contributions provenant des domaines DH et transmembranaire pour la fixation du FAD, permettant le transfert des électrons vers les hèmes. La comparaison entre SpNOX et les enzymes NOX humaines souligne une différence majeure : le NAD(P)H est positionné à proximité du FAD pour un transfert d'hydrure efficace dans le site actif. Cette distance est beaucoup

plus grande dans les enzymes NOX humaines, ce qui entrave ce transfert. Cette étude fournit la première explication de la régulation des enzymes humaines et suggère que leur activation implique un changement de conformation qui rapprocherait le NADPH du FAD, faisant passer l'enzyme d'un état de relaxation à un état de conformation tendu. Ces connaissances mécanistiques constitueront la base de nouvelles conceptions de molécules visant à mieux contrôler ces producteurs de ROS dans la réponse immunitaire, la synthèse hormonale ou les maladies cardiovasculaires.

X-ray structure and enzymatic study of a bacterial NADPH oxidase highlight the activation mechanism of eukaryotic NOX. Petit-Hartlein I, Vermot A, Thepaut M, Humm AS, Dupeux F, Dupuy J, Chaptal V, Marquez JA, Smith SME, Fieschi F. *Elife* 2024; 13:RP93759.

PRODUCTION DE PEPTIDES GLYCOSYLÉS POUR ÉTUDIER LA RÉGULATION DE LA SYNTHÈSE DES GLYCOSAMINOGLYCANES

Les protéoglycanes sont des protéines associées à des chaînes polysaccharidiques appelés glycosaminoglycanes (GAG), dont les héparanes sulfates (HS) et les chondroïtines sulfates (CS) sont les plus représentatifs. La synthèse de la chaîne est réalisée par des glycosyltransférases dans l'appareil de Golgi et commence par la formation d'un tétrasaccharide, composé d'un xylose, de deux galactoses et d'un acide glucuronique. Une étape décisive survient lors de l'ajout du cinquième sucre car le transfert d'un résidu GlcNAc par l'enzyme ExtI3 entraîne l'élongation d'un HS alors que celui d'un résidu GalNAc par CsGalNAcT1/2 mène à la formation d'un CS. La régulation de cette étape de divergence reste méconnue. Il est supposé que la séquence en acides aminés de la protéine ou sa structure pourrait dicter l'ajout d'un HS ou d'un CS. Afin d'explorer cette hypothèse, les chercheurs du groupe SAGAG ont établi une méthode pour générer des peptides portant le tétrasaccharide commun aux GAG, en utilisant les enzymes Xylt1, B4GalT7, B3GalT6 et GlcAT-1 produites de façon recombinante. Ils ont pu montrer que ExtI3 avait une préférence pour les peptides dérivés des protéoglycanes à héparanes sulfates. Étonnamment, ExtI3 convertit aussi dans une moindre mesure les peptides provenant des protéoglycanes à chondroïtines sulfates. Cette nouvelle stratégie pour générer des peptides glycosylés natifs permettra d'explorer la spécificité des glycosyltransférases impliquées dans l'étape de divergence de la biosynthèse des GAG.



Chemo-enzymatic synthesis of tetrasaccharide linker peptides to study the divergent step in glycosaminoglycan biosynthesis. Bourgeois M, Fouladkar F, Weber M, Boeri-Erba E, Wild R. *Glycobiology* 2024; 34(5): cwae016.

PUBLICATIONS

A Versatile Virus-Mimetic Engineering Approach for Concurrent Protein Nanocage Surface-Functionalization and Cargo Encapsulation. Sheng Y, Chen Z, Cherrier MV, Martin L, Bui TTT, Li W, Lynham S, Nicolet Y, Ebrahimi KH. *Small* 2024; e2310913.

Atomic-Level Dissection of DC-SIGN Recognition of Bacteroides vulgatus LPS Epitopes. Nieto-Fabregat F, Zhu Q, Vivès C, Zhang Y, Marseglia A, Chiodo F, Thépaut M, Rai D, Kulkarni SS, Di Lorenzo F, Molinaro A, Marchetti R, Fieschi F, Xiao G, Yu B, Silipo A. *Journal of the American Chemical Society Au* 2024; 4(2):697-712.

A redox switch allows binding of Fe(II) and Fe(III) ions in the cyanobacterial iron-binding protein FutA from Prochlorococcus. Bolton R, Machelett MM, Stubbs J, Axford D, Caramello N, Catapano L, Malý M, Rodrigues MJ, Cordery C, Tizzard GJ, MacMillan F, Engilberge S, von Stetten D, Tosha T, Sugimoto H, Worrall JAR, Webb JS, Zubkov M, Coles S, Mathieu E, Steiner RA, Murshudov G, Schrader TE, Orville AM, Royant A, Evans G, Hough MA, Owen RL, Tews I. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2024; 121(12):e2308478121.

Crossregulation and cross-talk of conserved and accessory two-component regulatory systems orchestrate Pseudomonas copper resistance. Elsen S, Simon V, Attrée I. *PLoS Genet* 2024; 20(6): e1011325.

Neutron macromolecular crystallography for biological samples – current state and future perspectives. Hjorth-Jensen S, Budayova-Spano M. *Crystals* 2024; 14(5):433.

Persistent homology reveals strong phylogenetic signal in three-dimensional protein structures. Bou Dagher L, Madern

D, Malbos P, Brochier-Armanet C. *Proceedings of the National Academy of Sciences nexus* 2024; 3(4):pgae158.

Radical S-Adenosyl-L-Methionine Enzyme PyIB: A C-Centered Radical to Convert L-Lysine into (3R)-3-Methyl-D-Ornithine. Soualmia F, Cherrier MV, Chauviré T, Mauger M, Tatham P, Guillot A, Guinchard X, Martin L, Amara P, Mouesca JM, Daghmoum M, Benjdia A, Gambarelli S, Berteau O, Nicolet Y. *Journal of the American Chemical Society* 2024; 146(10):6493-6505.

Reflections on the Origin of Coded Protein Biosynthesis. Fontecilla-Camps JC. *Biomolecules* 2024, 14(5), 518.

CONTRATS OBTENUS PAR L'IBS COURANT 2023

PEPR Maladies infectieuses émergentes | ANRS : Le projet Ft6SS-Meca, auquel participe Sandrine Boisset (IBS/PB&RC), est lauréat de l'appel à projets PEPR MIE 2023 (ANRS|Maladies infectieuses émergentes). Ce projet « Mécanistique du système de sécrétion de type 6 de *Francisella tularensis* » porte sur l'étude de la structure, les mécanismes moléculaires de sécrétion et la fonction des effecteurs du système de sécrétion (T6SS) de la bactérie *Francisella tularensis* (agent de la menace). Les résultats attendus pourraient conduire à identifier à long terme de nouveaux traitements ciblant spécifiquement ce système de sécrétion, facteur clé de virulence.

Le montant global du projet est de 1 080 453 € dont 248 367 € pour son équipe. Ce budget sera géré par le CHU et non par l'IBS.

RENCONTRES SCIENTIFIQUES

RETOUR SUR L'ÉCOLE DES HOUCHES SUR LES MARQUEURS FLUORESCENTS - DU 17 AU 22 MARS 2024 - LES HOUCHES

La troisième édition de l'école d'hiver « Marqueurs de fluorescence pour la microscopie avancée : de la photophysique à la biologie » s'est déroulée à l'École de Physique des Houches, près de Chamonix, du 17 au 22 mars 2024. L'école (<https://fluorescenceleshouches.wordpress.com/>) était organisée par Ulrike Endesfelder (Université de Bonn, Allemagne), Emmanuel Margeat (CNRS Montpellier, France), Claire Déo (EMBL, Heidelberg, Allemagne) et Dominique Bourgeois (IBS, France). Le développement de techniques avancées de microscopie de fluorescence telles que la nanoscopie repose sur le comportement photophysique complexe des marqueurs fluorescents. L'objectif de l'école était de faire le point sur les mystères du fonctionnement de ces marqueurs. Dans son cadre exceptionnel, l'école, qui a réuni 55 jeunes chercheurs et 13 enseignants invités, fut une occasion unique de rassembler les communautés des protéines fluorescentes et des fluorophores organiques.



RETOUR SUR LA JOURNÉE [PSB X GRAL] STUDENT DAY - 09 AVRIL 2024 - IBS

Le 9 avril dernier, ce sont un peu plus de 100 personnes, principalement des doctorants, post-doctorants et étudiants de Master, qui ont participé à la journée des étudiants de PSB x GRAL dans la salle des séminaires de l'IBS.

Un doctorant de 3ème ou 4ème année de chacun des instituts et laboratoires de PSB et du Labex GRAL avait été convié pour présenter ses travaux de recherche : Béatrice Barletti (ILL), Nicolas Caramello (ESRF), Andrea Catacora Grundy (LPCV), Shekhar Jadhav (EMBL), Pierre Lelièvre (LCBM + IAB), Borys Pedenko (IBS) et Silvia Pérez (BGE). Les doctorants de 1ère année se sont présentés sous la forme de « flash talks ». Le comité d'organisation avait aussi invité Marzia Sidri de GSK, qui a donné une conférence stimulante sur l'après-thèse : « The post-PhD journey: from academia to pharma, with some detours ». Ambre Davat, post-doctorante aux laboratoires TIMC et GRESEC et membre de la chaire « Ethique et Intelligence artificielle » (MIAI) à l'UGA, était également invitée pour discuter des challenges éthiques autour de l'Intelligence Artificielle. Un moment convivial à l'EMBL a clôturé la journée.

La journée a été organisée par Théodore Arnaud (ILL), Ahmad Hammoud (IBS), Aleksandra Mironova (LPCV), Serena Sleiman (IBS), Maria Val Pevida (IBS), Jules van der Walt (EMBL), Luca von Scholley (ESRF), Jill von Velsen (EMBL), avec l'aide de Florent Bernaudat (PSB) et Anne-Mathilde Thierry (GRAL).

La dernière journée des étudiants PSB avait eu lieu en février 2020. PSB et GRAL sont ravis de reprendre l'organisation de ces journées, dont la prochaine est prévue début 2025.



RETOUR SUR LA JOURNÉE EDCSV - 10 JUIN 2024 - MACI SAINT MARTIN D'HERES

La journée scientifique de l'EDCSV, co-organisée par l'IBS, a rassemblé 150 personnes. Elle avait pour objectif de favoriser les rencontres entre étudiants, chercheurs et scientifiques du privé. Le programme comportait des présentations plénières et des interventions de doctorants. Parmi les récompenses décernées aux doctorants de 2ème année, Poushalee Dutta (IBS/SAGAG) et Apolline Pierre (IBS/MEMBRANE) ont obtenu le Prix du Jury Biologie pour leur poster. Le prix du public pour la meilleure présentation a été décerné à Serena Sleiman (IBS/PB&RC). L'association ParitéScience est intervenue et une soirée conviviale a clôturé la journée. Cette journée, initialement prévue pour les doctorants, a accueilli également une vingtaine d'étudiants de Master. L'aide financière de la CBH graduate school a permis d'organiser un bel évènement, tant sur le plan scientifique qu'humain, et d'en faire un rendez-vous clé pour les membres de l'école doctorale comme pour ceux qui veulent la découvrir.

RETOUR SUR LA JOURNÉE IBS - 20 JUIN 2024, EPN CAMPUS

La journée scientifique de l'IBS a eu lieu cette année sur le campus EPN. L'auditorium ESRF a fait salle comble pour les présentations scientifiques plénières, présentations en duo ou d'ANR. Le Prix Jeune Chercheur IBS 2024 a été attribué à Elda Bauda, qui a effectué sa thèse dans le groupe Pneumocoque, pour ses travaux sur l'étude structurale de la sporulation bactérienne et de l'enveloppe cellulaire bactérienne par cryomicroscopie électronique cellulaire. Son portrait est à découvrir sur <https://youtu.be/Rkv4tYpyWCA>.

En outre, les doctorants de 2ème année étaient invités à présenter leur projet de recherche sous forme d'un poster et d'une présentation flash en anglais. Le Prix du Flash/Poster a été remporté par Guillaume Audic (IBS/MEMBRANE), qui cherche à déchiffrer l'implication d'un complexe protéique dans la pathogenèse d'Alzheimer grâce à la cryo-EM.

Enfin trois invités extérieurs sont intervenus en fin de journée : José Vinuelas a partagé l'expérience de l'entreprise GenOway, pour décarboner la recherche. Et Daniela Zeppilli et Valentin Foulon, du Laboratoire Environnement Profond de l'IFREMER ont donné une présentation sur l'inventaire de la biodiversité océanique par imagerie/IA.

Cette journée s'est clôturée en soirée autour d'un repas partagé par une soixantaine de convives. Un grand merci aux groupes de travail J-IBS 2024 et Social event, qui essaient de renouveler chaque année cet évènement !

GRENOBLE CRYOEM CLUB - 02 JUILLET 2024 À 14H - AUDITORIUM DE L'ESRF

Ce club a pour but de rassembler les passionnés de CryoEM de la région grenobloise et d'ailleurs. Soutenue par l'IBS, l'EMBL, l'ESRF, le PSB et le GRAL, cette initiative se veut être une plateforme de discussions et d'échanges de connaissances axés sur les aspects techniques de la microscopie électronique et leurs implications pour la biologie structurale.

Au programme, une conférence par Michael Grange du Rosalind Franklin Institute, Didcot, Royaume-Uni, ainsi que trois courts exposés parmi les résumés soumis par les participants à la réunion. Les résumés pour les courtes présentations sont à soumettre avant le 18 juin. Les étudiants et les postdocs sont vivement encouragés à profiter de cette occasion pour présenter leurs travaux ! Détails & inscriptions : <https://www.cryoem.fr>.

ATELIER DE PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS POUR LA CRYO-MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE - 28 AU 30 MAI 2024 - EPN CAMPUS

Cet atelier, centré sur la préparation d'échantillons pour la cryo-EM de particules isolées, organisé conjointement par l'ESRF, l'EMBL Grenoble et l'IBS, et financé par INSTRUCT-ERIC, a eu lieu du 28 au 30 mai 2024. Il était conçu pour les doctorants, les postdocs et les scientifiques qui souhaitent se plonger dans le domaine de la cryo-EM des particules isolées. Tout au long de l'atelier, les participants ont eu un aperçu des aspects théoriques et pratiques de la préparation des échantillons, y compris le contrôle de qualité préliminaire par coloration négative. En outre, les participants ont eu l'occasion d'évaluer la qualité des grilles qu'ils ont préparé eux-mêmes.



ANIMATION DES AXES

Au programme des prochains séminaires d'axes :

- Séminaire Faits Marquants le 01/07 présenté par C. Morlot (IBS/PG) et C. Laguri (IBS/M&P) ;
- Séminaire Faits Marquants le 09/09 ;
- Séminaire Chef de groupe le 23/09 présenté par Guy Schoehn (IBS/MEM) ;
- Séminaire Faits Marquants le 07/10 ;
- Séminaire Chef de groupe le 14/10 présenté par Bernhard Brutscher (IBS/NMR).

SOUTENANCES

- **Vendredi 05 juillet à 14h, soutenance HDR de Jérôme Dupuy (IBS/GSY)**, intitulée « Une histoire de couleur ou de lumière, 20 ans de pratique expérimentale » ;
- **Lundi 09 septembre à 14h, soutenance de thèse de Massillia Abbas (IBS/M&P)**, intitulée « Investigation of LPS recognition by immunity C-type lectin receptors in a cell-surface mimicking environment » ;
- **Lundi 23 septembre, soutenance de thèse de Marie Lorvellec (IBS/CAID & CBM/ProMIT)**, intitulée « Dialogue entre le système du complément et l'alarmine HMGB1 dans l'inflammation ». L'horaire et le lieu seront indiqués ultérieurement.

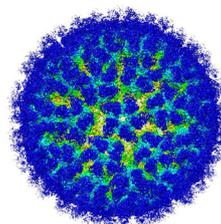
DISTINCTIONS

Martin Blackledge, Prix Ivano Bertini Award 2024



Le prix Ivano Bertini 2024 a été décerné à Martin Blackledge, chef du groupe Flexibilité et Dynamique des Protéines par RMN de l'IBS. Ce prix, décerné par Instruct, récompense une contribution significative dans la recherche de pointe qui utilise une approche de biologie structurale intégrative, en l'occurrence les travaux pionniers de Martin Blackledge sur les protéines intrinsèquement désordonnées à l'aide de la RMN, un service mis à la disposition des chercheurs du monde entier à l'IBS par l'intermédiaire d'Instruct. Le prix de 15 000 euros est décerné par Bruker BioSpin qui, en collaboration avec Ivano, a mis au point des instruments de RMN afin d'en élargir l'application et d'accroître la sensibilité des mesures.

VALORISATION



BK virus VLP + neutralizing monoclonal Fab

Le 15 avril, SpikImm, société de biotechnologie au stade clinique, et SATT Conectus ont signé un accord exclusif de collaboration et d'option de licence pour des anticorps monoclonaux puissants ciblant le virus BK à l'origine de complications sévères chez les patients transplantés.

Ces anticorps monoclonaux ont été développés dans le cadre du projet HuMABK mené par le Pr. Pascal Poignard, responsable de l'équipe de recherche « Anticorps et Maladies Infectieuses » à l'IBS, et le Pr. Samira Fafi-Kremer, Directrice de l'Institut de Virologie de Strasbourg. Pour plus de détails, consultez le communiqué de presse: <https://www.ibs.fr/fr/communication/communiqués-de-presse/15-04-2024-signature-d-un-accord-exclusif-de-collaboration-et-d-option-de?lang=fr>