

SOMMAIRE

EDITO.....p. 2

ZOOMS SCIENTIFIQUES

• Production et détection des cristaux de protéines grâce aux cristallophoresp. 2

• Facteurs de virulence bactérienne comme cibles prometteuses pour les anticorps monoclonaux humains.....p. 2

• Découverte et étude de la mini-bactéroferritine issue directement de la matière noire microbienne.....p. 2

• Activation et modulation du complément par le cœur Fc d'IgM.....p. 3

PUBLICATIONS.....p. 3-4

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

SOUTENANCES.....p. 5

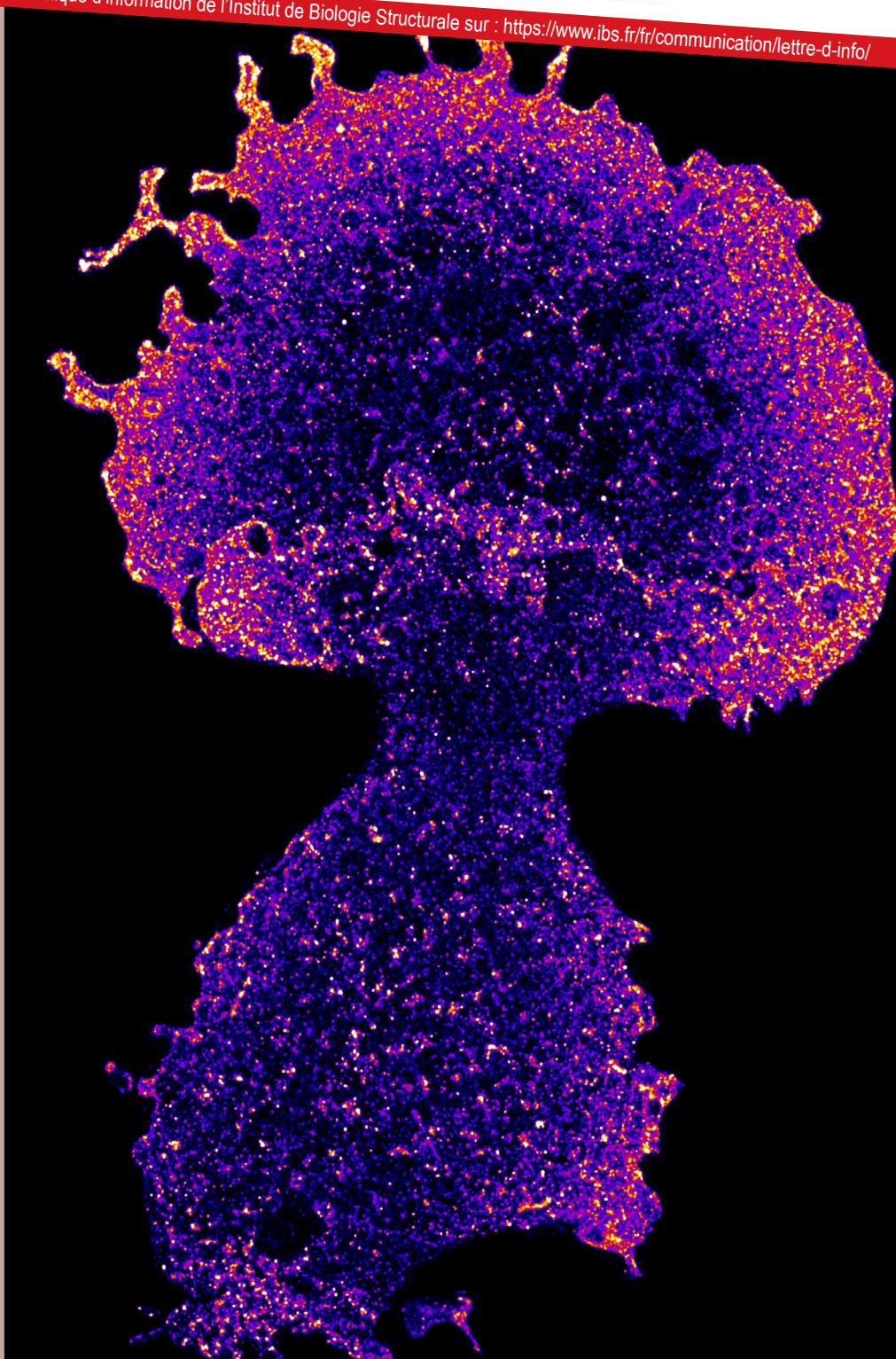
ANIMATION DES AXESp.5

MÉDIATION SCIENTIFIQUE.....p. 6

VISITES EXTÉRIEURES.....p. 6

A SAVOIR.....p. 6-7

LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE DU CAMPUS EPN p. 7



L'Arbre de la Connaissance - Image STORM du marquage de l'actine du cytosquelette de macrophages THP-1 traités à la Cytochalasine D © Quentin Depeyre (IBS/I2SR & plateforme M4D)

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 :

V. Adam, G. Audic, C. Breyton, O. Cavoret, JP. Colletier, S. Elsen, J. Kadlec, A. Royant, P. Vauclare

Correspondants des groupes :

M. Blackledge, A. Dessen, S. Elsen, F. Fieschi, F. Frchet, 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

Contributeurs aux zooms :

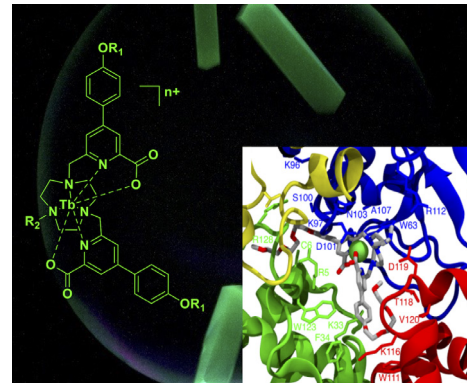
I. Attree, E. Girard, JB. Reiser, T. Wagner

ZOOM SUR...

PRODUCTION ET DÉTECTION DES CRISTAUX DE PROTÉINES GRÂCE AUX CRISTALLOPHORES

L'obtention de cristaux de bonne qualité reste l'étape cruciale à toute expérience de cristallographie. Les cristallophores sont des complexes de lanthanides qui agissent comme des glues moléculaires facilitant la cristallisation des protéines (effet nucléant). Les chercheurs de l'équipe ELMA à l'IBS en collaboration avec l'équipe d'Olivier Maury de l'ENS Lyon ont démontré que le premier cristallophore, TbXo4, a ainsi un fort effet nucléant.

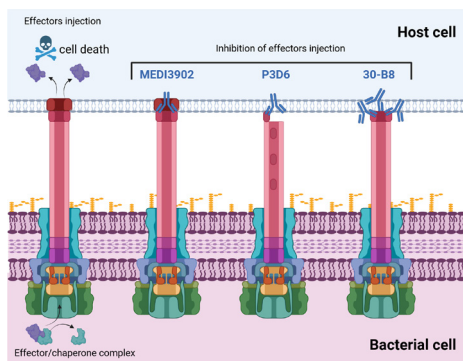
Dans cette nouvelle étude publiée dans *Angewandte Chemie Int. Ed.*, les mêmes chercheurs, en collaboration avec l'EMBL Grenoble et l'université Côte-d'Azur, ont développé et étudié un nouveau cristallophore, le cristallophore-imageur (Xo4-img), fonctionnalisé par des antennes π -conjuguées. Si son effet nucléant est plus modeste que celui de TbXo4, Xo4-img présente une luminescence qui permet une détection simple et rapide des cristaux. En utilisant des résultats de cristallisations comparatives, de microscopie, d'analyses structurales et de calculs de dynamique moléculaire, l'étude révèle aussi une synergie remarquable lorsqu'un mélange optimisé TbXo4/Xo4-img est utilisé, cette formulation combinant ainsi une nucléation efficace et une détection performante par fluorescence.



La formulation ainsi proposée offre un nouvel outil « tout-en-un » exploitable par les approches récentes en cristallographie des protéines telles que la cristallographie sérielle ou la diffraction électronique, qui exploite des cristaux dont la taille doit être inférieure au micromètre.

Synergistic Action of Crystallophore and Imaging-Crystallophore Enhances the Production and Imaging of Protein Crystals. Roux M, Roux A, Boukéké-Lespuhier T, Riobé F, Chapelle C, Foss N, Dumont E, Girard E, Gillet N, Maury O. *Angewandte Chemie International Edition* 2026; 65(7):e25011.

FACTEURS DE VIRULENCE BACTÉRIENNE COMME CIBLES PROMETTEUSES POUR LES ANTICORPS MONOCLONAUX HUMAINS



Les superbactéries (superbugs) sont des micro-organismes résistants aux antibiotiques et responsables d'environ 700 000 décès par an, atteignant potentiellement 10 millions par an en 2050. *Pseudomonas aeruginosa* est un pathogène majeur des infections nosocomiales, souvent multirésistant, et particulièrement dangereux pour les patients sous ventilation mécanique. Il provoque aussi des infections pulmonaires chez les patients atteints de mucoviscidose. L'Organisation Mondiale de la Santé considère que les souches résistantes aux carbapénèmes sont hautement prioritaires pour la recherche de nouvelles thérapies.

En raison de son rôle clé dans les infections, le Système de Sécrétion de Type 3 (SST3) représente une cible thérapeutique majeure de *P. aeruginosa*. En particulier, cibler la protéine qui forme la pointe de l'injectisome, PcrV, peut bloquer le SST3 et réduire la virulence dans des modèles *in vitro* et *in vivo*.

Trois groupes de l'IBS (PatBac, PB&RC et CAID) ont réuni leurs efforts pour explorer le répertoire en anticorps humain (humAb) de patients du CHU de Grenoble atteints de mucoviscidose et infectés de manière chronique par *P. aeruginosa*. L'objectif de ce projet soutenu par l'ANR est de générer des humAb capable de bloquer la pathogénicité de cette bactérie, en se basant sur le tri par FACS des cellules B mémoires. Suite au criblage, production des humAb recombinants et caractérisation, deux humAb reconnaissant PcrV et bloquant l'injection de toxines dans les cellules hôtes ont été identifiés.

En combinant des approches de microbiologie cellulaire, génétique, immunologie et biologie structurale, le consortium a découvert que les humAb bloquant l'action du SST3, issus de cette étude ou de travaux d'autres laboratoires, agissent suivant trois mécanismes distincts. Ceci permet d'alimenter les stratégies visant à développer de nouvelles thérapies efficaces dans le contexte de l'antibiorésistance.

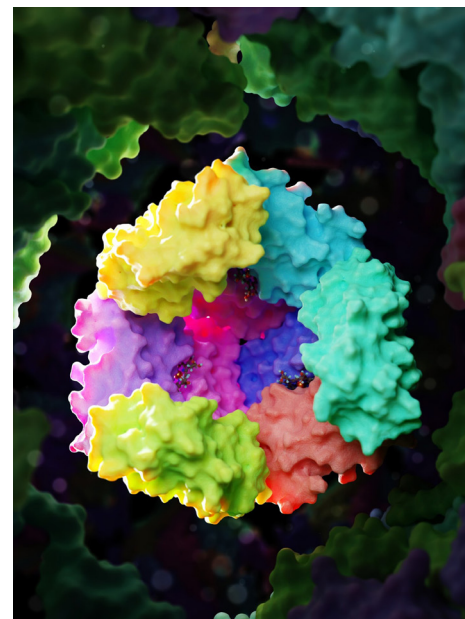
Neutralizing human monoclonal antibodies that target the PcrV component of the type III secretion system of *Pseudomonas aeruginosa* act through distinct mechanisms. Desveaux JM, Faudry E, Contreras-Martel C, Cretin F, Dergan-Dylon LS, Amen A, Bally I, Tardivy-Casemajor V, Chenavier F, Fouquenot D, Caspar Y, Attree I, Dessen A, Poignard P. *Elife* 2026; 14:RP105195.

DÉCOUVERTE ET ÉTUDE DE LA MINI-BACTÉRIOFÉRRITINE ISSUE DIRECTEMENT DE LA MATIÈRE NOIRE MICROBIENNE

La plupart des microorganismes ne peuvent pas être isolés en laboratoire car ils ont besoin d'être en communauté pour échanger des vitamines et des nutriments. Pour étudier les protéines issues de cette « matière noire microbienne », l'équipe du métabolisme microbien du groupe ELMA de l'IBS exploite la communauté elle-même, contournant ainsi les biais de production non naturelle pour se focaliser sur l'art de purifier des protéines sensibles à l'oxygène dans des boîtes à gants.

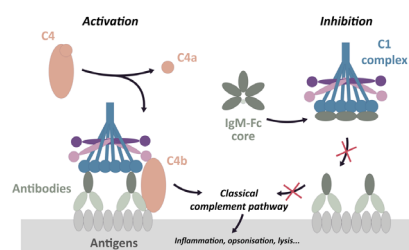
Dans ce contexte, l'équipe a bénéficié d'une collaboration avec l'Université de Radboud (Pays-Bas) afin d'accéder à une communauté microbienne dévorant le méthane et cultivée dans un bioréacteur depuis plusieurs années. Les chercheurs y ont isolé une protéine de couleur rose vif, qu'ils ont ensuite cristallisée en l'absence d'oxygène. Sa structure tridimensionnelle a été déterminée par diffraction aux rayons X sur la ligne FIP2-BM07, et par spectrophotométrie sur la plateforme icOS du groupe Synchrotron de l'IBS. Grâce à ces données, les chercheurs ont découvert une cage protéique contenant des hèmes et du fer, une caractéristique typique de la bactérioferritine. Surnommée « mini-bactérioferritine » en raison de sa taille et de sa capacité à stocker du fer, cette protéine est conservée chez de nombreux microbes. Elle possède une séquence très divergente des ferritines classiques, ce qui peut expliquer pourquoi elle était passée inaperçue jusqu'ici.

Cette étude illustre l'objectif du projet ERC «EnLighEn» : révéler le potentiel inexploré qui se cache au sein de la matière noire microbienne naturelle.



Mini-bacterioferritins: structural insight into a ferritin-like protein from the anaerobic methane-oxidising archaeon *Candidatus Methanoperedens carboxydivorans*. Wissink M, Engilberge S, Leão P, Jansen RS, Jetten MSM, Belhamri M, Lemaire ON, Royant A, Welte CU, Wagner T. *Communications biology* 2026; 9(1):646.

ACTIVATION ET MODULATION DU COMPLÉMENT PAR LE CŒUR FC D'IgM



Les immunoglobulines M (IgM) sont des anticorps oligomériques constituant la première ligne de défense immunitaire et assurant le lien entre reconnaissance antigénique et activation de l'inflammation. Dans leur forme entière, l'activation du complément via la fixation de la molécule initiatrice C1q requiert la liaison préalable à l'antigène par les domaines Fab. En revanche, la contribution de leur cœur, le fragment constant (Fc), restait peu défini.

Des chercheurs de l'IBS ont évalué la capacité du cœur Fc d'IgM à interagir avec C1q et à moduler son activité. Des constructions recombinantes oligomériques mimant l'organisation native ont été produites, et leur purification et caractérisation biophysique (grâce aux plateformes de l'ISBG) ont permis d'isoler les assemblages homogènes de pentamères et hexamères. Les analyses fonctionnelles par BLI et ELISA ont montré une activation

inattendue du complément *in vitro* via l'interaction avec C1q. Cependant, en conditions proches du contexte cellulaire, ces fragments n'induisent pas de cytotoxicité du complément et exercent un effet inhibiteur sur la lyse cellulaire médiée par les anticorps, compatible avec un mécanisme de compétition pour C1q en solution.

Ces résultats révèlent un rôle dual du cœur IgM, activateur ou modulateur selon le contexte moléculaire, et ouvrent des perspectives pour développer des biomolécules antivirale ou antibactérienne, ou dans la lutte contre des pathologies auto-immunes ou cancéreuses impliquant le complément.

The Fc fragment of IgMs binds C1q to activate the first step of the classical complement pathway, while inhibiting complement-dependent cytotoxicity. Pinto AJ, Chouquet A, Bally I, Rossi V, Thielens NM, Dumestre-Perard C, Kunert R, Gaboriaud C, Ling WL, Reiser JB. *FEBS Journal* 2026; 293(5):1358-1375.

PUBLICATIONS

◇ Publications

Antibody-Mediated Targeting of SOSIP HIV-1 Env to Skin Langerhans Cells Potentiates Humoral Responses.
Hammoudi A, Surenaud M, Legros J, Picard F, Hypolite G,

Manso J, Agyar T, Kembou A, Esposito M, Flor G, Pedenko B, Guilligay D, Moog C, Zurawski S, Zurawski G, Weissenhorn W, Centlivre M, Godot V, Lévy Y, Cardinaud S. *eBioMedicine* 2026; 127:106269.

Bright and Photostable Alumina-Coated Perovskite Nanocrystals for Integration into Quantum Emitters. Duong TM, Aldakov A, Ling WL, Dang LS, Nogues G, Reiss P. *The Journal of Physical Chemistry C* 2026; Vol 130/Issue 12.

Coupled on-line in crystallo UV-Vis absorption spectroscopy and X-ray crystallography to compare specific radiation damage in metal-containing proteins at room versus cryogenic temperature. Caramello N, Rose SL, Mathieu E, Petit L, Tews I, Engilberge S, Royant A. *Acta Crystallographica, Section D: Structural Biology* 2026; 82(Pt 3):187-198.

Holding But Not Folding: How a Single Charge Flip Uncouples the DNAJC7-Hsp70 Relay in ALS. Chiang T.S, Boisbouvier J, Gandy L. *FEBS Journal* 2026; doi: 10.1111/febs.70472.

Mapping the effects of specific radiation damage and solvent radiolysis in buffers and crystals with online UV-Vis absorption spectroscopy. Stubbs J, Caramello N, Rodrigues MJ, Engilberge S, Mathieu E, Rose SL, Evans G, Royant A, Tews I. *Acta Crystallographica D Structural Biology* 2026; 82(Pt 5):504-515.

Polymerase trapping as the mechanism of H5 highly pathogenic avian influenza virus genesis. Funk M, Spronken MI, Hutchinson RM, Arragain B, Juyoux P, Bestebroer TM, de Bruin ACM, Gulyaev AP, Fouchier RAM, Cusack S, Te Velhuis AJW, Richard M. *Science* 2026; 391(6790):eadr6632.

Quantifying Trace Metals in Gunflint Microfossils by 3D Correlative X-ray Nanoimaging. Lemelle L, Karpov D, Simionovici A, Maldanis L, Fontecilla-Camps JC, Diaz A, Holler M, Ferreira Sanchez D, Tucoulou R, Cloetens P, De Nolf W, Müller Gubler EA, Manceau A, Bonneviot L, Konhauser K, Shapiro R. *Analytical Chemistry* 2026; 98(14):10562-10571.

Retroviral intasome architecture shapes the dynamics of target DNA search and integration. Baltierra-Jasso LE, Larue RC, Jones ND, Tan YY, Messer R, Ballandras-Colas A, Engelman AN, Fishel R, Yoder KE. *PLoS Pathogens* 2026; 22(3):e1014070.

Toxicity of polyethylene terephthalate and polylactic acid nanoplastics, pristine and weathered in environmentally-relevant conditions, to human intestinal cells representative of genetic susceptibility to Crohn's disease. Bard V, Papin M, Boulée M, Berenguer M, Villacorta A, Fenel D, Dusacq E, Marcos R, Hernández A, Sergent JA, Douki T, Carriere M. *Food and Chemical Toxicology* 2026; 212:116027.

◇ Livres ou chapitres de livres

ESCRT-Mediated Membrane Fission. Tannous E, Sankari Muthukumar S, Audéoud D, Guilligay D, Weissenhorn W. (2026) ESCRT-Mediated Membrane Fission. Reference Module in *Life Sciences*, Elsevier, ISBN 9780128096338.

RENCONTRES SCIENTIFIQUES

8ÈME COURS PSB | INSTRUCT | FRISBI SUR LA PRÉPARATION D'ÉCHANTILLONS POUR LA CRYO-MICROSCOPIE ÉLECTRONIQUE - DU 19 AU 22 MAI - CAMPUS EPN, GRENOBLE

Cet atelier de trois jours, co-organisé par l'IBS, l'ESRF et l'EMBL Grenoble, s'adresse aux doctorants, aux chercheurs postdoctoraux, aux chercheurs et aux chefs d'équipe qui

découvrent ce domaine. Le cours combine une formation théorique et pratique, notamment sur l'optimisation des échantillons par criblage itératif, et donne accès à des instruments de cryo-microscopie électronique de pointe. Une démonstration du fraisage par cryo-FIB pour la préparation de lamelles sera également proposée.

Cet atelier, organisé par Lefteris Zarkadas du groupe IBS/MEM, est cofinancé par Instruct-ERIC et FRISBI (ISBG), et bénéficie du soutien de Thermo Fisher Scientific.

RETOUR SUR LA JOURNÉE IBS - 22 JUIN 2026 - EPN CAMPUS

La journée scientifique IBS 2026 s'est déroulée le 22 juin dans l'auditorium ESRF, qui a fait salle comble pour une série de conférences plénières dédiées à la virologie et la bactériologie, des présentations d'ANR récentes et des interventions par les lauréats des distinctions scientifiques 2025.

Le Prix Jeune Chercheur IBS 2026 a été attribué à Ronald Rios-Santacruz, qui a effectué sa thèse dans le groupe DYNAMOP. Ses recherches, menées à l'aide d'installations synchrotron et de laser à électrons libres (XFEL), portaient sur le développement et l'application de techniques de cristallographie en série statiques et à résolution temporelle, afin d'étudier la dynamique structurale des protéines photosensibles.

En outre, les doctorants 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 Julien Martel, qui cherche à observer les enzymes en action grâce à la cristallographie fonctionnelle.

Enfin Benoît Chassaing de l'Institut Pasteur a donné une présentation sur les interactions entre l'alimentation et le microbiote.

Cet événement annuel s'est achevé en soirée autour d'un apéritif animé par des jeux, offrant une occasion idéale pour échanger et prolonger les moments de convivialité. Un grand merci aux groupes de travail J-IBS 2026 et 'Social event', qui essaient de renouveler chaque année cet événement, sans oublier Eric Faudry, pour le groupe Green, qui a œuvré pour un choix de traiteur engagé !





ESONN - DU 24 AOÛT AU 04 SEPTEMBRE 2026 - GRENOBLE

ESONN est une école européenne de deux semaines destinée à former des étudiants de troisième cycle, des post-doctorants et des jeunes scientifiques d'universités et de laboratoires du monde entier, dans le domaine des nanosciences et des nanotechnologies.

En collaboration avec des universités et des centres de recherche européens, le programme comprend à la fois des conférences et des cours en laboratoire couvrant différents aspects de l'élaboration, de la caractérisation et des fonctionnalités des nano-objets. Le programme est conçu en deux sessions parallèles pour mettre en lumière les avancées fondamentales et technologiques dans deux domaines de recherche :

- SESSION A : Electronique et technologies quantiques
- SESSION B : Nanophysique et chimie - synthèse et caractérisation des nanomatériaux pour des applications biologiques et médicales.

Plusieurs scientifiques de l'IBS sont impliqués dans les cours pratiques de la session biologique :

- Proteins and nanoparticle assemblies and interactions by AUC and SEC/MALS - par Aline Le Roy (IBS/M&P) & Caroline Mas (IBS/VRM) ;
- Optical methods and biosensors for investigation of biomolecules and their interactions : SPR and BLI - par Jean-Baptiste Reiser (IBS/CAID) ;
- Fluorescence Resonance Energy Transfer - Cell imaging analysis of protein interactions - par Jean-Philippe Kleman, Oleksandr Glushonkov, Joanna Timmins & Rose-Laure Revel-Goyet (IBS/I2SR) ;
- Cryo-Electron Microscopy: sample preparation and visualization using a Polara and a Krios electron microscope both equipped with a direct electron detector - par Guy Schoehn & Eleftherios Zarkadas (IBS/MEM).

Informations sur <https://www.esonn.fr>.

SOUTENANCES

- **Mardi 21 avril à 14h, soutenance de thèse de Eymeline Pageot (IBS/MICA)**, intitulée « Decoding chaos : a cryo-EM walk through *Physarum polycephalum* heterogeneous cell extracts » ;
- **Jeudi 23 avril à 14h, soutenance de thèse de Moritz Kirchner (IBS/MICA)**, intitulée « Molecular bases of a multiprotein assembly linking membrane biology to stress adaptation in enterobacteria » ;
- **Mardi 09 juin à 14h, soutenance HDR de Tristan Wagner (IBS/ELMA)**, intitulée « Characterization of native enzymes to understand how anaerobic microbes impact biogeochemical cycles » ;
- **Jeudi 18 juin à 14h, soutenance HDR de Rebekka Wild (IBS/SAGAG)**, intitulée « Molecular insight into the wonderful complex world of protein glycosylation » ;
- **Lundi 22 juin à 13h30 à l'Amphi A de Biologie, soutenance de thèse de Khadija Mubashira (IBS/VRM)**, intitulée « Investigation of Phase Separation in Rabies Virus Phosphoprotein and Its Modulation by LC8 » ;
- **mercredi 24 juin 2026 à 14h, soutenance HDR de Yvan Caspar (PB&RC)**, intitulée « Innovations thérapeutiques et diagnostiques en bactériologie » ;
- **Vendredi 26 juin à 14h au CIBB, soutenance de thèse de Henri Gröger (IBS/VRM)**, intitulée « Structural and Functional Characterisation of the Vaccinia Virus PLD- fold endonuclease K4, telomere-binding protein I1 and the DNA Polymerase Complex E9A20D4 » ;

ANIMATION DES AXES

Au programme :

- Séminaire Faits Marquants le 08/06 par N. Alansson (IBS/METALLO) ;
- Séminaire Chef de groupe le 29/06 présenté par F. Fieschi (IBS/M&P) ;
- Séminaire Faits Marquants le 06/07 par L. Shamseddine (IBS/PB&RC) et M. Blackledge (IBS/FDP).

MÉDIATION SCIENTIFIQUE

• Visites scolaires

- Le 10 mars dernier, l'IBS a participé à la campagne nationale du CEA intitulée « Scientifique toi aussi ! » destinée à valoriser les filières scientifiques et inspirer de futurs talents. Comme chaque année, cette journée comportait plusieurs temps forts dont une session dédiée à des visites autour des différentes activités du CEA Grenoble. Dans ce cadre, Joanna Timmins (IBS/I2SR) a fait visiter son laboratoire à une dizaine d'élèves de seconde.

- Une douzaine d'élèves en BTS Biotechnologies au lycée Louise Michel ont également été reçus le 10 mars pour visiter un laboratoire et notamment découvrir ce qu'est un bioréacteur, sous la houlette d'Alexandre Dos Santos (IBS/NMRLA).

- Une classe de 1ère STL du lycée Louise Michel a visité les plateformes de RMN et microscopie électronique, ainsi que la salle des boîtes à gants le mercredi 27 mai matin, encadrée par Yvain Nicolet (IBS/METALLO), Dominique Marion (IBS/NMR) et Leandro Estrozi (IBS/MEM).

• Visite ton Centre

De mars à décembre 2026, à l'occasion des 70 ans du CEA-Grenoble, des visites inédites de laboratoires sont organisées une semaine par mois. Ouvertes à tous les personnels, ces visites permettent de découvrir des laboratoires sur le centre CEA, à l'INES, l'IBS et dans les PRTT. Les plateformes de RMN, de microscopie électronique, ainsi que la spectrométrie de masse ont déjà été mises à contribution pour faire découvrir l'IBS à nos collègues, grâce à l'implication de Alicia Vallet et Adrien Favier (IBS/NMR), Guy Schoehn (IBS/MEM) et Elisabetta Boeri et Chloée Tymen (IBS/EPIGEN).

• Journée des familles

Toujours dans le cadre de ce 70ème anniversaire, une journée « Portes ouvertes » aux familles et proches sera organisée sur le centre CEA-Grenoble, à l'INES, dans les PRTT et à l'IBS le 26 septembre prochain.

• Fête de la Science

La prochaine édition de la Fête de la Science (FDS) aura lieu du vendredi 02/10 au lundi 12/10/2026. A cette occasion, l'IBS proposera :

- des ateliers pour classes de CM2 - 2 écoles, 2 journées
- des visio-conférences avec des lycéen.nes pour échanger autour des carrières dans la recherche (possibilité que plusieurs classes participent au même «live»).

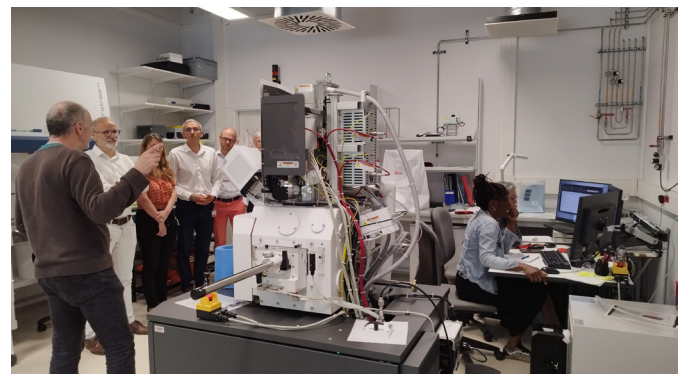
En savoir plus : www.ibs.fr/fr/communication/fete-de-la-science/edition-2026/

VISITES EXTÉRIEURES

• Le 31 mars, l'IBS a reçu deux journalistes de *La Gazette du laboratoire* pour une présentation générale des activités de l'institut, ainsi qu'une visite du FIB-SEM et de la plateforme de RMN.

• Le 07 avril, l'IBS a accueilli des étudiants belges de l'Université de Courtrai pour une visite de nos plateformes de RMN, microscopie électronique et spectrométrie de masse. Ce groupe dynamique était composé de 25 étudiants en licence (physique, mathématiques, informatique, biologie, ingénierie, biochimie et chimie) de première, deuxième et troisième année, qui ont manifesté un vif intérêt en posant de nombreuses questions. Peut-être aurons-nous le plaisir de les retrouver en tant que stagiaires dans les années à venir ?

• Le 24 avril, l'IBS a accueilli la Direction de l'IAB lors d'une visite visant à renforcer et à développer les collaborations entre nos deux instituts. La journée a débuté par une présentation de l'IBS, mettant en avant les projets en cours susceptibles d'intéresser l'IAB. Cette présentation a été suivie d'un aperçu des plateformes de l'IBS, puis d'une visite guidée de notre laboratoire de microscopie, permettant de découvrir de plus près certaines de nos capacités de pointe. Ces discussions ont ouvert des perspectives passionnantes pour développer des projets communs.



A SAVOIR

• Rapport de l'évaluation HCERES

Les résultats de l'évaluation de l'IBS dans le cadre de la campagne 2025-2026 menée par l'HCERES sont en ligne. Le rapport définitif est consultable sur :

<https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/ibs-institut-de-biologie-structurale-1>

• Stages de seconde

Du 15 au 26 juin 2026, notre institut a accueilli une nouvelle promotion de stagiaires de seconde. Comme chaque année, ce stage s'articulait en deux temps forts :

- la première semaine était consacrée à la découverte de notre environnement de travail, des métiers supports, ainsi qu'à des ateliers d'initiation à la biologie structurale et des visites de nos plateformes technologiques ;

- la seconde semaine, les stagiaires étaient accompagnés individuellement par un tuteur de l'IBS, afin de s'initier à des techniques de laboratoire.

Un grand merci à Delphine Baud (IBS/MEMBRANE) et Laure Bellard (IBS/PG) pour leur engagement dans l'organisation de ce stage : sélection des candidats (8 retenus, à parité), mobilisation des tuteurs et coordination des activités de la première semaine.



Ornithogalum nutans
Ornithogale penchée
Drooping-star-of-Bethlehem



Spirantis spiralis
Spiranthe d'automne
Autumn lady's-tresses



Ophrys apifera
Ophrys abeille
Bee orchid



Himantoglossum hircinum
Orchis bouc
Lizard orchid

LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE DU CAMPUS EPN

Notre campus EPN abrite de nombreuses espèces végétales, dont certaines sont extrêmement rares (et strictement protégées en France), comme l'Ornithogale penchée et la Spiranthe d'automne. Elles témoignent de l'extraordinaire biodiversité de la ville de Grenoble, due principalement au site très riche de la Bastille à proximité.

Pour la plupart des plantes, la période de floraison est terminée, à l'exception de la Spiranthe d'automne, qui fleurit en septembre-octobre. Vous pouvez observer ces espèces et beaucoup d'autres au printemps le long des différentes voies et sentiers du campus.

Cependant cette biodiversité met du temps pour s'établir et dépend fortement de l'entretien des espaces verts. Les ennemis sont des tontes de pelouse et les passages au Rotofil au printemps. A contrario, la biodiversité profite d'une transformation des pelouses en prairies, avec une fauche après la mi-juin et une deuxième en automne (en retirant les herbes coupées pour éviter que les graminées ne prennent le dessus au cours des années). Le chemin est long pour faire intégrer ces pratiques par les entreprises chargées de l'entretien des espaces verts, mais si vous êtes propriétaire d'un jardin et suivez ces recommandations, vous favoriserez l'installation d'une multitude de fleurs sauvages !



Anacamptis pyramidalis
Orchis pyramidal
Pyramidal orchid



Orchis anthropophora
Homme-pendu
Man orchid