
RAPPORT D'ACTIVITÉS

2023-2024

Institut de biologie intégrative et des systèmes



UNIVERSITÉ
LAVAL

AVIS AUX LECTEURS

Le rapport annuel de l'IBIS 2023-2024 résume les moments marquants de la période débutant le 1er avril 2023 et se terminant le 31 mars 2024. Cette période fut marquée par la nomination de Steve Charette au poste de directeur de l'IBIS en janvier 2024 et à l'entrée en fonction de Valérie Paquet, à l'aide à la direction.

La recherche, la rédaction et la conception graphique de ce rapport ont été réalisées par Valérie Paquet avec le soutien de Steve Charette, la collaboration des équipes de recherche de l'IBIS et l'aide de certains de ses employés. En raison de cette transition à la direction, certains événements peuvent avoir été omis involontairement dans ce rapport.

La révision du rapport a été réalisée par Steve Charette et Aurélie Haffner.

www.ibis.ulaval.ca

© 2024 - IBIS, Université Laval

MOT DU DIRECTEUR



L'année 2023-2024 a été particulièrement dynamique pour l'IBIS et ses membres avec la continuité de ses succès en recherche et une transition dans sa direction. En tant que directeur, ayant pris mes fonctions en janvier 2024, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers l'ensemble des membres de l'institut pour leur engagement indéfectible. Votre travail contribue directement à l'avancement des connaissances et au rayonnement de l'IBIS à l'échelle nationale et internationale.

La diversité et l'excellence des travaux de recherche menés par nos équipes sont le reflet de la vitalité de l'institut. Les collaborations interdisciplinaires qui s'y tissent et l'innovation qui en émerge renforcent notre rôle de leader dans la communauté scientifique. Je tiens à souligner les efforts des plateformes de services, qui continuent de jouer un rôle central dans nos activités en fournissant des outils et des ressources indispensables à la recherche.

Grâce à la synergie entre les talents déjà présents et ceux des nouvelles recrues, notre institut poursuit son développement et accentue son rôle d'acteur incontournable de la recherche scientifique.

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué à ce rapport annuel. Un merci des plus chaleureux à Valérie Paquet pour son dévouement et sa rigueur dans la conception et la rédaction de ce document, qui met en lumière les réalisations de notre superbe institut.

Bonne lecture à toutes et à tous !

"Notre institut poursuit son développement et accentue son rôle d'acteur incontournable de la recherche scientifique".

Steve Charette
Directeur de l'IBIS

SOMMAIRE

02

Avis aux lecteurs

03

Mot du directeur

04

Sommaire

05

L'IBIS en bref

06 à 14

Recherche

15

Formation

16 à 17

Médias

18

Distinctions

19

Nos chiffres clés (indicateurs stratégiques)

L'IBIS EN BREF

- ⊙ **PLUS DE 15 ANS DE RECHERCHE**
Fondamentale et appliquée
- ⊙ **307 MEMBRES**
Incluant les membres chercheurs, étudiants, professionnels de recherche et employés
- ⊙ **27 PROFESSEUR.E.S CHERCHEUR.E.S RÉGULIERS**
Associé.e.s à quatre facultés de l'Université Laval:
 - Sciences et Génie;
 - Médecine;
 - Foresterie, Géographie et Géomatique;
 - Science de l'agriculture et de l'alimentation
- ⊙ **7 CHAIRES DE RECHERCHE**
Dirigées par des membres réguliers
- ⊙ **16 MEMBRES CHERCHEURS ASSOCIÉS**
Provenant de différents milieux universitaires et gouvernementaux
- ⊙ **3 PLATEFORMES DE SERVICES**
Offrant une expertise pour les membres et des clients externes
- ⊙ **1 MAGASIN SCIENTIFIQUE**
Administré par l'institut

RECHERCHE

L'IBIS est au coeur de plusieurs activités de recherches fondamentales et appliquées et contribue activement à la réalisation de travaux effectués par d'autres centres de recherche, de multiples organismes et des regroupements stratégiques auxquels appartiennent les membres réguliers et associés de l'IBIS.



RECHERCHE

Croissance et développement de la recherche à l'IBIS

Le financement des activités de recherche est assuré par les subventions et les contrats externes. Plus d'une centaine de projets étaient en cours lors de l'année 2023-2024 dans les laboratoires des membres réguliers de l'institut. Les membres chercheurs ont été très actifs dans le développement de nouveaux projets de recherche et un total de 48 demandes de financement de recherche a été accepté pour l'année 2023-2024, et ce, dans 17 programmes différents.

Chaires de recherche du Canada détenues par les membres réguliers de l'IBIS

Nom de la chaire de recherche	Titulaire	Date de fin
Chaire de recherche en phytoprotection serricole MAPAQ-Premier Tech	Richard Bélanger	2027
Canada Research Chair in Synthetic Biology and Systems Biomedicine	Sophie Gobeil	2028
Chaire de recherche en biologie synthétique et des systèmes cellulaires	Christian Landry	2027
Chaire de recherche du Canada sur les bactériophages	Sylvain Moineau	2025
Canada Research Chair in Integrative Biology of Northern Aquatic Resources	Jean-Sébastien Moore	2028
Chaire de recherche en phytoprotection serricole MAPAQ-Premier Tech	Edel Perez-Lopez	2028
Chaire de recherche sur les écosystèmes côtiers et les activités portuaires industrielles et maritimes	Émilie Saulnier-Talbot	2025

RECHERCHE

Voici les principaux programmes de recherche dont le financement a été obtenu en 2023-2024 par des membres de l'IBIS soit comme demandeur principal ou co-demandeur

Nom du projet de recherche	Chercheur.e.s impliqué.e.s	Année démarrage	Programme
1-Développement d'outils pour la sélection de cultivars résistants à la pourriture des racines et du collet (Phytophthora cactorum) chez le fraisier; 2-Transfert de connaissances (Développement d'outils pour la sélection de cultivars résistants à la pourriture des racines et du collet (Phytophthora cactorum) chez le fraisier)	Richard Bélanger	2024	MAPAQ
Gestion intégrée du blanc du cannabis : biostimulants et génomique	Richard Bélanger, Davoud Torkamaneh et Edel Perez-Lopez	2024	Alliance-CRSNG
Exploiter l'architecture et l'anatomie des racines pour améliorer la santé du sol et l'acquisition des ressources dans un climat changeant	François Belzile	2023	FQRNT
1-Development of Improved Western Canadian Barley Robust to Climate Change; 2-Next generation Barley Variety Development for Economic and Environmental Sustainability in Eastern Canada; 3-Developing short-season corn inbreds with abiotic and biotic stress tolerance/resistance	François Belzile	2023	Agri-science
GenoPotato, a customized, low-cost, flexible, genomics-based solution for genotyping in potato	François Belzile	2024	Alliance-CRSNG
Combattre la furunculose chez le saumon atlantique par l'utilisation de cocktails de bactériophages	Antony Vincent et Steve Charette	2023	FQRNT
Portrait moléculaire de l'interaction phages-bactéries chez l'agent pathogène aquatique Aeromonas salmonicida	Steve Charette	2023	FQRNT
HOLOGEN-OMIQUE: Caractériser la résilience de l'HOLOGénome corallien avec l'approche multi-OMIQUE	Nicolas Derome et Ilga Porth	2023	FQRNT
Écologie, utilisation de l'espace et démographie du caribou migrateur dans un contexte de changements climatiques	Nicolas Derome	2023	Alliance-CRSNG

RECHERCHE

The role of conformational dynamics in viral fusion proteins epitopes presentation and recognition for antibody engineering applications	Sophie Gobeil	2023	CRSNG
Repousser les frontières de l'étude de la biologie à l'échelle nanométrique en conditions naturelles	Sophie Gobeil	2023	FCI
Bioremédiation des sols contaminés par les éléments traces métalliques (ETM) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	Damase Khasa	2023	MITACS
RIFM CLIMAT FY2023/24 - Réseau africain de forêts modèles - ULAVAL	Damase Khasa et Émilie Saulnier- Talbot	2024	RNC
Groupe de recherche en biominage Québec-Cap Occidental (GREBIOM)	Damase Khasa	2024	MRIF
Exceptionally high ergothioneine blood levels in Nunavimmiut: exploring the lichencaribou connection and possible health benefits	Mélanie Lemire	2023	Autochtones et Affaires du Nord Canada
Santé mentale des pêcheurs et pêcheuses et changements climatiques : savoirs expérientiels, déterminants du risque et résilience	Mélanie Lemire	2023	FQRNT
1- Back on traces, détection de contaminants et de nanoparticules comme marqueur de l'Anthropocène en Arctique; 2- Cluster 3.3 : Coastal-Zone Mitigation and Adaptation Solutions (C-MAS) for Climate Change Readiness - phase 0z	Mélanie Lemire	2023	Fonds d'excellence recherche Apogée Canada
1-MICPathoScan-Ticks: Microbiome Pathogen Scanning Tick Species and Multiplex Diagnostics of Human Pathogens; 2- MicroPaint: a pipeline for Meta and Genomics Real-Time Monitoring of Antibiotic Resistance Pathogens	Roger Lévesque	2023	Génome Qc
Bactériophages et immunothérapie en cancer de la prostate	Sylvain Moineau	2023	FRQS
Repousser les frontières de l'étude de la biologie à l'échelle nanométrique en conditions naturelles	Sylvain Moineau	2023	FCI
Recherche sur la diversité et l'évolution de la bactérie Brochothrix thermosphacta	Antony Vincent et Sylvain Moineau	2024	CRSNG

RECHERCHE

Développer des Connaissances sur les Réalités Écosystémiques Aquatiques des Chic-Chocs (CRÉA_CC)	Jean-Sébastien Moore	2023	MITACS
Evaluation of the root-associated fungus <i>Olpidium brassicae</i> and its interactions with <i>Plasmodiophora brassicae</i>	Edel Perez-Lopez	2023	AAC
CicadFraisQ : L'écologie des cicadelles comme outil pour réduire l'utilisation des insecticides	Edel Perez-Lopez	2023	FQRNT
Understanding the role of the clubroot pathogen kinases in disease progress and resistance	Edel Perez-Lopez	2023	Conseil du Canola du Canada
Understanding the interplay between <i>Clavibacter michiganensis</i> , tomato, and a biological control agent	Edel Perez-Lopez	2023	Génome QC
Laboratoire d'adaptation et de résilience au climat des forêts urbaines (UFAR Lab)	Ilga Porth	2023	FCI
Disease detection under lab and field conditions to develop a highly sensitive real-time and on-site monitoring tool for forest tree pathogens	Ilga Porth	2023	Génome QC
Exploiter l'architecture et l'anatomie des racines pour améliorer la santé du sol et l'acquisition des ressources dans un climat changeant	Davoud Torkamaneh	2023	FRQNT
Caractérisation génomique et transcriptomique des isolats clonaux de la famille des Araceae pour l'utilisation en moléculature afin de produire des ingrédients actifs phytochimiques	Davoud Torkamaneh	2023	Alliance-CRSNG
Exploring Antibiotic Resistance Dynamics in Lichen Woodlands	Juan-Carlos Villarreal	2024	Sentinelles Nord
1-La programmation précoce du microbiote intestinal chez le poulet de chair dans une optique d'amélioration de la santé intestinale et de réduction de l'utilisation des antimicrobiens à titre préventif; 2- Transfert de connaissances (La programmation précoce du microbiote intestinal chez le poulet de chair dans une optique d'amélioration de la santé intestinale et de réduction de l'utilisation des antimicrobiens à titre préventif); 3-Démonstration des capacités d'antibioremédiation des moulées d'élevage par les larves de mouches soldats noires; 4-Transfert de connaissances (Démonstration des capacités d'antibioremédiation des moulées d'élevage par les larves de mouches soldats noires)	Antony Vincent	2024	MAPAQ

RECHERCHE

- 251 PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES
- 131 PRÉSENTATIONS ORALES
- 115 PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES RÉVISÉES PAR LES PAIRES

Les équipes de recherche de l'IBIS sont prolifiques tant dans leurs publications scientifiques que dans leurs présentations dans de nombreux événements scientifiques. Les résultats des membres se retrouvent dans des journaux scientifiques prestigieux tels que ELIFE, Genetics, ISME Journal, Nature Microbiology, Nature Communications et Science.

La recherche à l'IBIS se fait dans un environnement équitable, diversifié et inclusif



Un courriel hebdomadaire appelé « Les Bons Coups IBIS » a été créé en janvier 2018 afin de diffuser à l'ensemble de la communauté de l'IBIS des informations pertinentes à ses membres. Depuis janvier 2024, c'est sous la forme d'une infolettre bimensuelle que les nombreux succès de nos membres sont présentés. L'infolettre permet de diffuser les réalisations de chacun des membres réguliers et membres associés que ce soient les articles scientifiques publiés, la diffusion des recherches dans les médias, les bourses, subventions et prix obtenus, l'implication des membres, les nouvelles de nos plateformes de services, etc. Le profil d'un nouveau ou ancien membre y est aussi présenté afin de créer un sentiment d'appartenance entre collègues.

Conférences

L'IBIS a été l'hôte de 23 conférences provenant de multiples disciplines durant cette période. Tous les membres sont invités à assister aux conférences en présentiel. Depuis 2020, les conférences sont mises à la disposition de tous sur YouTube.

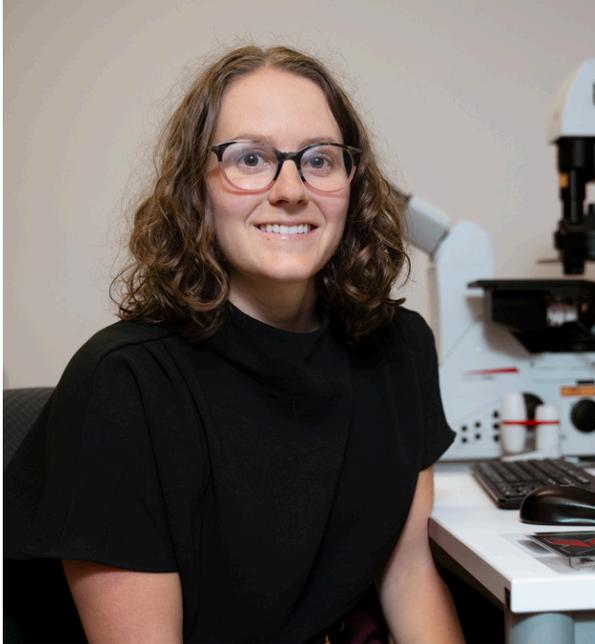
Vous y trouverez plus de 60 vidéos de conférences :
<https://www.youtube.com/channel/UCYARBMdX-M038TVbU6w09IA>

Interlabs

Tous les étudiant.e.s, employé.e.s, professionnel.le.s de recherche et chercheur.e.s ont la chance de pouvoir diffuser leur projet de recherche aux membres de l'IBIS par l'entremise des Interlabs. Ces rencontres sont toujours une source intéressante de discussions et de partages de connaissances. Elles sont également très formatrices pour les étudiant.e.s désirant recevoir un retour sur leur présentation.

RECHERCHE

Voici la nouvelle membre régulier qui a rejoint l'institut



Jullien Flynn est professeure adjointe au Département de biologie de l'Université Laval à la Faculté de sciences et génie depuis le printemps 2024. Ses recherches portent sur l'évolution, la génétique, la génomique et le développement cellulaire en utilisant des approches de biologie évolutive pour étudier la signification fonctionnelle de l'ADN répétitif. Elle utilise, entre autres, la mouche à fruits (*Drosophile*) comme organisme modèle. Elle s'intéresse à la compréhension de la variation du contenu de l'ADN répétitif, et en particulier à l'impact de cette variation sur les fonctions cellulaires. Ses recherches sont pertinentes, notamment, pour la biologie de la reproduction.



Jullien Flynn

Professeure au département de biologie



RECHERCHE

Développer nos infrastructures et nos services

Depuis de nombreuses années, les plateformes de services ainsi que le magasin scientifique assurent un rôle essentiel pour la recherche de nos équipes et celles des clients externes à l'IBIS. Durant la période* 2023-2024, nos offres de services et nos expertises se sont encore améliorées et développées avec la précieuse collaboration des équipes de recherche.

Plus de 630 demandes ont été traitées par le personnel de nos trois plateformes de services et plus de 6 400 commandes par le personnel du magasin scientifique.

■ ANALYSE GÉNOMIQUE (PAG)

193 demandes pour un grand total de 29 466 échantillons traités provenant à 43% de clients U. Laval et à 57% de l'externe. La PAG a donc généré des revenus totalisant 1 197 926,93\$ pour cette période.

■ BIO-INFORMATIQUE (PBI)

35 projets d'envergure et 308 demandes ponctuelles pour un grand total de 17 077 échantillons traités provenant à 47% de clients UL et à 53% de l'externe. La PBI a généré des revenus totalisant 143 840 \$ pour cette période.

■ IMAGERIE ET MICROSCOPIE (PIM)

605 demandes pour la microscopie électronique et 2735 coupes histologiques pour un grand total de 136 contrats provenant à 90% de clients hors des murs de l'IBIS. Les installations d'imagerie ont été louées pour un total de 329h nécessitant 171h d'assistance. La PIM accuse présentement un léger déficit en raison d'un investissement dans l'un des microscope électronique à transmission les plus performants au Québec.

■ MAGASIN SCIENTIFIQUE

Le magasin a traité 6403 commandes à travers le campus pour un revenu généré de 1310264,25 \$ pour cette période. Ces demandes se répartissent parmi 763 clients.

Cette année, la PAG propose de nouveaux appareils et services comme le Séquençage AVITI et le séquençage de l'ADN environnemental. La PBI propose de son côté de nouvelles expertises comme l'analyse GUIDE-Seq pour CRISPR-Cas, le développement de panels AgriSeq et GT-seq et l'analyse de métagénomés d'ADN environnemental non-microbien. Enfin, la PIM offre de nouveaux services comme le *Glow discharge*, la Cryo-fracture, le microscope électronique HR-TEM 200kV et le STEM / HAADF.

*Les chiffres présentés ici correspondent à l'année financière du 1er mai au 30 avril.

RECHERCHE

Collaborations nationales et internationales



■ 80 PAYS COLLABORATEURS

■ 92 CONFÉRENCES HORS DU QUÉBEC

Les équipes de recherche de l'IBIS ont développé d'importants projets en collaboration avec d'autres chercheurs sur le plan national et international pendant l'année 2023-2024 impliquant des scientifiques de 80 pays sur 5 continents. À plusieurs reprises, nos membres chercheurs ont été invités à titre de conférenciers invités dans de nombreux pays tels que les États-Unis, la France, l'Espagne, l'Allemagne, le Japon, Taiwan, l'Autriche, la Colombie, le Panama, le Brésil et le Kenya.

Transfert des connaissances

La treizième édition de la Journée étudiante de l'IBIS a eu lieu le 25 août 2023 avec plus d'une centaine de participants de l'institut. Nous avons eu la chance d'accueillir le professeur Samuel Yeaman de l'University of Calgary à titre de conférencier d'honneur. Sa présentation portait sur l'utilisation des données génomiques pour comprendre les processus d'évolution.

Cette journée, organisée par le comité étudiant, est essentielle pour partager les résultats de nos travaux de recherche entre pairs.



Initiatives diverses

Certains membres de l'IBIS participent à des activités de vulgarisation scientifique. Des activités auprès des jeunes du secondaire portant sur les bons et les mauvais microbes et des activités d'initiation aux lichens afin de transmettre les connaissances aux générations futures en sont de parfaits exemples. Un brevet a même été obtenu pour protéger la propriété intellectuelle sur les méthodes polynucléotides anti-CRISPR. Enfin, certains membres sont fiers d'être membres actifs de la communauté LGBTQ2+ pour briser les tabous et faire la promotion de ce groupe en science.

FORMATION

69

**Stagiaires au
1er cycle**

65

**Étudiants
au doctorat**

50

**Professionnels et
professionnelles
de recherche**

49

**Étudiants à
la maîtrise**

23

**Stagiaires
postdoctoraux**

La formation de plus de 200 étudiant.e.s est assurée par les 27 membres chercheurs réguliers, soutenue par les 22 employés permanents et les 50 professionnels et professionnelles de recherche que compte notre institut. Un grand nombre de nos étudiant.e.s ont aussi bénéficié de bourses en soutien financier, dont plusieurs bourses nationales prestigieuses.

- Camille Bédard et Benjamin Ouellet ont reçu la prestigieuse Bourse Vanier.

Durant cette période, 12 stagiaires du premier cycle ont conclu une formation entre nos murs. De plus, 8 de nos étudiantes et étudiants à la maîtrise et 4 étudiantes et étudiants au doctorat ont terminé leurs études et obtenu leur diplôme en 2023-2024.

Plusieurs personnes étudiantes ont remporté un prix pour l'excellence de leur recherche, de leurs communications scientifiques ou de leur implication. En voici un exemple:



Carla Bautista

**Lauréate du prix
Michèle-Auger 2023**

Cette distinction est décernée à une femme poursuivant des études supérieures en sciences des protéines.

Carla Bautista est doctorante en biologie à l'Université Laval (IBIS) dans le laboratoire du professeur Christian Landry. Elle est une étudiante engagée qui a obtenu de nombreuses bourses d'excellence tout au long de ses études, autant au Québec qu'en Espagne. Douée pour la communication scientifique, elle a été sélectionnée par la Genetics Society of America pour participer à un programme international de leadership visant à rendre la science plus accessible au grand public.

MÉDIAS

Les membres de l'IBIS communiquent et vulgarisent très régulièrement les résultats de leurs travaux de recherche. Ils partagent leur avis d'expert sur de grands enjeux sociaux auprès du grand public par des interventions dans les médias. Pour cette année 2023-2024, une trentaine de parutions dans les médias (écrits, radiophoniques, télévisées et conférences grand public) ont été réalisées par nos membres. Voici quelques exemples :

Jean Bousquet

Giga génome de l'épinette noire

Jean Bousquet a été interviewé à l'émission d'affaires scientifiques Les Années lumière de Radio-Canada, à propos de la publication de la séquence du giga-génome de l'épinette noire et de la génomique des arbres en lien avec les changements climatiques. Il a également été interviewé à l'émission All IN A Week-End sur CBC Radio One Montreal et à l'émission Boréal 138, sur ICI Radio-Canada sur le même sujet. Ses travaux scientifiques lui ont aussi valu une parution grand public dans les quotidiens numériques suivants: Le Soleil de Québec, Le Droit d'Ottawa, Le Nouvelliste de Trois-Rivières, La Voix de l'Est de Granby, Le Quotidien de Saguenay et La Tribune de Sherbrooke.



Un reportage dans ULaval Nouvelles mentionne l'abondance et la diversité des cicadelles, ces petits insectes phytophages qui augmenteraient à la faveur des changements climatiques. "Les producteurs de fraises constatent de visu, à l'échelle de leurs champs, la présence de cicadelles et les dommages qu'elles causent" explique Edel Pérez-López, professeur au Département de phytologie de l'Université Laval et chercheur au Centre de recherche et d'innovation sur les végétaux et à l'IBIS.

Edel Perez-Lopez

Les cicadelles gagnent du terrain au Qc

Un reportage à l'émission Découverte auquel Philippe Archambault et Émilie Saulnier-Talbot ont participé, nous dresse un portrait de la biodiversité dans le Saguenay. À la fois mer et rivière, le fjord du Saguenay est un écosystème unique, mais peu étudié, que ce soit par les spécialistes des eaux douces que ceux des eaux salées. Une équipe de biologistes et de géographes s'est formée pour dresser un portrait exhaustif de ce qui se cache sous la surface, pour mieux évaluer les impacts de la pêche et des industries actuelles et à venir.

Émilie Saulnier-Talbot et Philippe Archambault

Biodiversité dans le Saguenay

16 ■

MÉDIAS



Roger Lévesque
Composer avec les agents pathogènes émergents

Grâce à l'appui de Génome Québec, les équipes des chercheurs Arnaud Droit, Roger C. Levesque et Jacques P. Tremblay s'attaquent aux bactéries qui causent des infections urinaires, aux agents pathogènes multirésistants et aux agents pathogènes respiratoires émergents. Un reportage dans ULaval Nouvelles mentionne des solutions proposées par cette collaboration pour composer avec les bactéries provoquant ces infections.

Sylvain Moineau a été interviewé à l'émission "Moteur de recherche" sur Ici-Première de Radio-Canada concernant ces nombreux projets en phagothérapie. Il a également été le conférencier d'honneur du Dîner du Cercle de la rectrice Sophie d'Amour. Les invités ont eu le privilège de découvrir le monde fascinant des bactériophages, ces virus qui infectent et détruisent les bactéries et jouent un rôle prépondérant dans le maintien de l'équilibre des écosystèmes. Ses travaux ont notamment joué un rôle déterminant dans la mise au point d'une technologie qui a révolutionné le monde de l'édition génétique.



Sylvain Moineau
La phagothérapie



Deux étudiants du laboratoire d'Émilie Saulnier-Talbot se sont rendus au cœur de la Baie des Sept Îles à plusieurs reprises pour extraire des dizaines de couches sédimentaires accumulées au cours des dernières décennies. Ils creusent le fond marin pour étudier des sédiments accumulés au fil du temps. Cette nouvelle est parue sur Ici Radio-Canada. Émilie a également donné une entrevue en balado sur OhDio de Radio-Canada sur l'épaisseur des glaces lors de l'hiver nord-côtier.



Émilie Saulnier-Talbot
Les fonds marins de la Baie des Sept-Iles

DISTINCTIONS

Certains membres ont reçu des reconnaissances grâce à leurs travaux

Lauréat du prestigieux prix Killam catégorie «sciences naturelles», Sylvain Moineau est reconnu comme l'un des plus éminents spécialistes des bactériophages, des virus qui s'attaquent spécifiquement aux bactéries. Il est titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les bactériophages et curateur de l'une des plus grandes collections de bactériophages au monde. Ses travaux ont mené, entre autres, à la mise au point de stratégies pour améliorer la qualité des fermentations alimentaires, à la caractérisation de plusieurs nouveaux bactériophages et à la découverte de mécanismes utilisés par les bactéries pour résister aux infections virales, notamment les systèmes CRISPR-Cas.



Sylvain Moineau

Lauréat prix Killam 2024

Le professeur Damase Khasa a été nommé Grand diplômé dans le cadre de la reconnaissance Les Remarquables de la Direction de la philanthropie et des relations avec les diplômées et diplômés en raison de son impressionnante carrière. Carrière qui n'est pas terminée! L'avenir s'annonce inspirant pour toute son équipe, au Québec comme à l'international.



Damase Khasa

Grand diplômé ULaVal

Le professeur Robert Tanguay a été nommé professeur émérite de la Faculté de médecine. Il est reconnu comme un leader mondial dans l'étude des protéines de réponse au stress thermique et a mené une carrière universitaire d'exception au cours de laquelle il a fait de nombreuses contributions d'importance à la recherche. Durant près de 50 ans de succès scientifique, il a fait rayonner l'Université Laval et l'IBIS au Québec et à l'international, et a agi comme ambassadeur à bien des égards.



Robert Tanguay

Professeur émérite

Hommages aux personnalités inspirantes 2023 par la Faculté des sciences et de génie. Félicitations à nos membres qui ont reçu cette distinction : Sophie Gobeil, Christian Landry, Steve Charette et Jean-Sébastien Moore.

LES CHIFFRES CLÉS

Voici nos indicateurs stratégiques pour 2023-2024

PLUS DE 15 ANS DE RECHERCHE

- 307 membres
 - 27 membres chercheurs réguliers
 - 16 membres associés
 - 1 nouvelle chercheuse recrutée

FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

- 7 chaires de recherche
- 48 demandes de subvention obtenues
 - 3 financements pour l'acquisition d'instruments

PLATEFORMES DE SERVICES

- 193 demandes de services en analyse génomique
- 136 demandes de services en microscopie
- 308 demandes de services en bio-informatique

FORMATION

- 114 étudiants endocrés aux cycles supérieurs
- 23 stagiaires postdoctoraux
- 69 stagiaires au 1er cycle
 - Diplômés: 8 maîtrises et 4 doctorats

RAYONNEMENT

- 115 publications scientifiques révisées par les pairs ou chapitre de livre
- 80 pays où se trouvent des collaborateurs
- 251 présentations d'affiches dans des événements scientifiques
- 131 présentations orales dans des événements scientifiques
- 92 fois, nos membres ont été conférenciers invités dans plus de 10 pays
- 23 conférenciers sont venus présenter au sein de notre organisation
- Plus de 15 activités de vulgarisation scientifiques au travers le Québec

DISTINCTIONS

- 30 parutions, tous médias confondus
- 8 hommages et distinctions d'importance à nos membres

**MERCI POUR L'INTÉRÊT QUE VOUS
PORTEZ À NOTRE INSTITUT**

**INSTITUT DE BIOLOGIE
INTÉGRATIVE ET DES SYSTÈMES**

(IBIS)

Pavillon Charles-Eugène-Marchand
1030, avenue de la Médecine
Université Laval
Québec (Québec) G1V 0A6
418-656-3933

accueil@ibis.ulaval.ca
www.ibis.ulaval.ca

