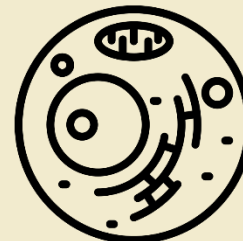
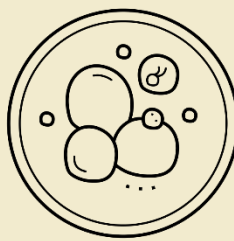
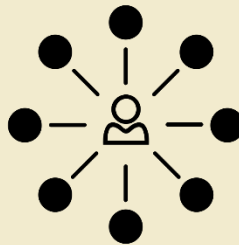
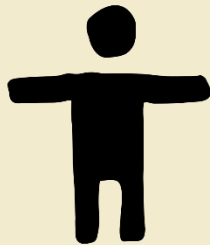
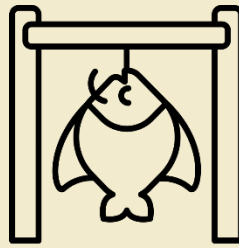
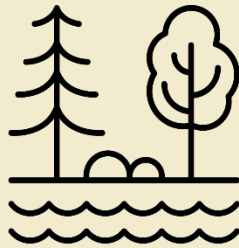




RAPPORT D'ACTIVITÉS 2020-2021

Institut de biologie intégrative
et des systèmes



RAPPORT ANNUEL 2020-2021

Institut de biologie intégrative
et des systèmes



Avis au lecteur

Le rapport annuel 2020-2021 de l'IBIS résume les faits saillants de la période débutant le 1er avril 2020 et se concluant le 31 mars 2021

Recherche, rédaction et révision

Bérénice Bougas, Louis Bernatchez
Avec la collaboration des équipes de recherche membres de l'IBIS

Crédits des photos

Raphaël Bouchard, Dre Judith Mank, site internet SMBE, site internet American Phytopathological Society, site internet Edellab, Université Laval

Conception et graphisme

Bérénice Bougas

© 2021 - IBIS, Université Laval

SOMMAIRE

04 L'IBIS EN BREF

05 MOT DU DIRECTEUR

06 RECHERCHE

13 FORMATION

17 RECONNAISSANCES

**19 INDICATEURS
STRATÉGIQUES**

L'IBIS EN BREF

<p>Plus de 10 ans de recherche fondamentale et appliquée</p>	<p>40 Laboratoires associés aux facultés : Foresterie, géographie et géomatique ; Médecine ; Sciences de l'agriculture et de l'alimentation ; Sciences et génie</p>	<p>Plus de 11M\$ en budget annuel de recherche</p>	<p>3 plateformes de services</p> <p>1 magasin scientifique</p>
<p>Plus de 240 chercheurs, étudiants et employés</p>		<p>6 chaires de recherche</p>	

L'IBIS contribue activement à la réalisation des travaux de recherche effectuée par de nombreux centres de recherche et différents organismes auxquels appartiennent les membres réguliers et associés de l'IBIS.



LE MOT DU DIRECTEUR



Bonne et Heureuse Année 2022 à toutes et tous avec la santé avant tout (et un rappel de vaccin)!

Dans les pages qui suivent, vous pourrez prendre connaissance de nos réalisations au cours de la période couvrant du 1er avril 2020 au 31 mars 2021, lesquelles sont en lien direct avec les fondements de notre mission : FORMATION de personnel hautement qualifié dans les domaines des sciences naturelles, de la foresterie, de l'agriculture et de la recherche biomédicale; INNOVATION pour la santé humaine, animale et végétale, la production alimentaire et forestière ainsi que la protection de l'environnement et de la biodiversité; TRANSMISSION des connaissances à un public élargi et vulgarisation de la recherche.

Au cours de la période 2020-2021 nous avons tous été affectés d'une façon ou l'autre par la Covid-19. Nos activités habituelles de recherche et de formation en ont subi les contre-coups, mais une fois de plus notre bilan annuel n'en demeure pas moins remarquable. Nous avons mené plus d'une centaine de projets en collaboration avec des partenaires de tous les secteurs, autant au niveau régional que national et international. Nous avons supporté activement la réalisation des travaux de recherche effectués par plus d'une douzaine de centres de recherche auxquels appartiennent nos chercheurs. Près de 200 articles scientifiques ont été publiés par nos équipes de recherche et plus de 150 étudiants aux cycles supérieurs et postdoctorants ont été formés. Nos 4 plateformes de services ont malgré tout continué à desservir efficacement les besoins de centaines de clients de notre communauté universitaire, mais aussi ceux de nos partenaires du secteur public et privé.

L'excellence et l'ampleur de nos réalisations témoigne encore et toujours de la force de toutes les équipes de recherche dirigées par les membres réguliers et associés de l'IBIS, ainsi que du support apporté par tout le personnel de l'IBIS qui nous appuie de façon extraordinaire au quotidien dans la réalisation de nos travaux de recherche et la formation des étudiantes et des étudiants. Merci !

Par l'ampleur et l'excellence de ses réalisations et la qualité de sa formation, l'IBIS est un des piliers majeurs qui contribuent à la reconnaissance de l'Université Laval comme une des plus grandes universités de recherche au Canada, ainsi qu'au leadership toujours croissant de notre institution sur la scène internationale.

Je termine en remerciant le Vice-rectorat à la recherche, à la création et à l'innovation, ainsi que les facultés de médecine, des sciences et de génie, de foresterie, de géographie et de géomatique, de même que des sciences de l'agriculture et de l'alimentation pour leur appui. Enfin, merci à madame Bérénice Bougas pour son appui indéfectible et sur qui je peux toujours compter.

Bonne lecture !

Louis Bernatchez, directeur

Professeur — Département de biologie

RECHERCHE

Créer un environnement de recherche équitable, diversifié et inclusif

Depuis janvier 2018, l'infolettre hebdomadaire « les Bons Coups IBIS » diffuse 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, implications des membres, les nouvelles de nos plateformes de services, etc. Près de 800 Bons Coups ont été diffusés dont 263 pour l'année 2020-2021.

Les bons coups des membres de l'IBIS sont également diffusés sur les réseaux sociaux, notamment via notre compte Twitter @ibis_laval suivi par plus de 550 abonnés de partout dans le monde.



Toutes les conférences de notre série de séminaires IBIS sont disponibles sur YouTube.

<https://www.youtube.com/channel/UCYARBMdX-M038TVbU6w09IA>



Développer nos infrastructures et nos services

Les activités de nos quatre plateformes de services ont été grandement affectées pendant l'année 2020-2021. Les activités ont repris après six semaines de fermeture complète. Par contre, la très grande partie des clients ont eu un accès limité aux laboratoires et au travail de terrain ce qui fait que l'impact de ces fermetures s'est étiré jusqu'à la fin de l'année 2020. Les plateformes ont tout de même fini l'année en force avec un achalandage accru pour les mois de décembre 2020 à mars 2021.

Plus de 1000 demandes ont été traitées par le personnel de nos trois plateformes de services et plus de 6 000 commandes par le personnel du magasin scientifique.

Analyses génomiques et séquençage

229 demandes traitées représentant 34 229 échantillons. 46 % des demandes proviennent de l'Université Laval, incluant les centres hospitaliers affiliés (CHUL, Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec, Hôtel-Dieu de Québec).

Imagerie et microscopie

176 demandes traitées représentant 1 711 échantillons. 95 % des demandes proviennent de l'Université Laval, centres hospitaliers, le 5% restant proviennent de demandes des organismes gouvernementaux et d'entreprises privées.

Bio-informatique

626 demandes traitées dont 87% provienne de l'Université Laval, le 13% restant provenant d'organismes gouvernementaux.

Magasin scientifique

6 140 commandes qui ont desservi 2 559 clients ont été réalisées par le personnel du magasin. L'équipe du magasin fournit le matériel pour le fonctionnement de plus d'une centaine de laboratoire de l'université Laval.

Nouveaux services et expertises

La subvention obtenue en novembre 2020 par le biais du programme « Appui aux plateformes technologiques stratégiques » du ministère de l'économie et de l'Innovation Québec a permis d'engager deux personnes supplémentaires à la plateforme d'analyses génomiques. L'ajout de personnel a permis d'initier le développement de nouveaux services : extractions d'ADN pour le séquençage de longue lecture, augmentation de l'offre de service GbS, séquençage Oxford Nanopore. Le développement de nouveaux services et leur déploiement se poursuivra au cours des prochaines années.

La plateforme d'analyse génomique a modernisé son parc d'équipement avec l'achat d'un Echo 525 de la compagnie Beckman. Ce robot a été acquis en collaboration avec un projet PPAG (Des solutions génomiques en santé, en agriculture, en agroalimentaire et en environnement) de Génome Canada et Génome Québec piloté par François Belzile (FSAA) et ses collaborateurs. Cette plateforme de transfert de liquide acoustique permet de miniaturiser les réactions de synthèse de bibliothèques NGS pour en diminuer les coûts. De plus, le



mode de transfert acoustique permet une économie de plusieurs kilogrammes de matières plastiques non recyclables.

Dans le but d'améliorer, de faciliter la conservation des données des laboratoires de recherche et de sécuriser les serveurs, le personnel de la plateforme bio-informatique a procédé au déménagement de tous les équipements de calcul et de stockage dans le Centre des Infrastructures Informatiques (CII). L'accès aux serveurs et données de calcul via l'environnement de recherche VALERIA est en court de déploiement. De plus, un nouveau serveur de calcul, un SuperDome Flex de Hewlett Packard, de 288 cœurs, 6 GPUs et 4.5 Tb de mémoire, a été acquis par les membres chercheurs afin de palier au besoin de calcul des laboratoires de l'IBIS. Quatre serveurs de la plateforme d'analyses génomiques ont été récupérés pour les convertir en serveurs virtuels.



Soutenir la croissance et le développement de l'IBIS

49

financements de recherche acceptés

Plus de 100

projets de recherche

26

programmes sollicités

Plus de 32 M\$

de budget accepté

Le financement des activités de recherche est assuré par les subventions externes et des contrats externes et a été maintenu à 12 M\$ pour l'année 2019-2020. Plus d'une centaine de projets se déroulent actuellement dans les laboratoires des membres réguliers de l'Institut. Les 27 membres chercheurs ont aussi été très actifs et dynamiques dans le développement de nouveaux projets de recherche. Un total de 49 demandes de financement de recherche a été accepté ce qui représente un montant de 32 894 624\$ pour 26 programmes sollicités.

Les principaux programmes sollicités sont les suivants : FQRNT, CRSNG Découverte, CRSNG Subventions de Partenariat Stratégique, CRSNG, Recherche et Développement Coopérative, Networks of Centres of Excellence ArcticNet, FRQS Dialogue, Inc. Mitacs Accélération grappe, IRSC-JPIAMR, Génome Québec, Sentinelle Nord, IRSC-JPIAMR, Genome Canada concours projets de recherche appliquée à grande échelle, Genome Canada programme de partenariats pour les applications de la génomique, Services aux Autochtones Canada, Aboriginal Affairs and Northern Development Canada, Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur du Québec, Institut Nordique du Québec–Sentinelle Nord, Agriculture et Agroalimentaire Canada/Agri-Science, Compute Canada, FRQS-Réseau en Santé Respiratoire, MAPAQ Innov'action, MAPAQ-Innovamer, Ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation.

Les principaux projets de collaboration avec des chercheurs et chercheuses IBIS et d'autres institutions démarrés en 2020-2021 sont les suivants :

Nom du projet et chercheurs IBIS impliqués	Programme	Année de démarrage
Advanced Laboratory for Fungal Resistance Evolutionary Dynamics Christian Landry (responsable)	FCI FLJR	2021
Arctic Char Migrations in a Changing Arctic Jean-Sébastien Moore (responsable)	POLAR knowledge Canada	2021
Arctic viral ecology in water, ice and aerosols Alexander Culley (responsable)	(NSERC) Discovery	2020
Assessment of the relative contribution of traditional food consumption to nutrition, contaminant exposures and related-health outcomes of First Nation children and youth in Canada Mélanie Lemire (co-chercheure)	Health Canada Impact Assessment (IA) Program	2020
Biorémédiation par filtration phytobienne du site Aldermac à drainage minier acide en Abitibi-Témiscamingue Damase Khasa (responsable)	FQRNT	2020

Combattre la tordeuse des bourgeons de l'épinette avec son propre ADN: développement de nouvelles méthodes de lutttes aux ravageurs forestiers innovantes et inoffensives Ilga Porth (co-chercheure)	FQRNT	2021
Development and validation of a genomicbased diagnostic tool of the virulence profile of <i>Phytophthora sojae</i> , a major pathogen of soybean Richard Bélanger* (responsable) François Belzile (co-chercheur)	Génome Canada – GAPP/PPAG	2020
Development of methods and tools for the integrated management of drinking water quality Steve Charette (co-chercheur)	CRSNG Alliance	2020
Diagnosing the onset of severe Covid-19 disease Roger C. Levesque (co-responsable)	IRSC	2020
Ecogenomics of mining areas for a sustainable Canadian North (GENOSCAN) Damase Khasa (co-responsable) Ilga Porth (co-chercheure) Juan Carlos Villarreal aguilar (co-chercheur)	Apogee Canada Sentinelle Nord	2020
Last ice microbiomes and arctic ecosystem health Alexander Cullet (co-responsable) Warwick Vincent* (co-responsable) Connie Lovejoy (co-chercheure)	Apogee Canada Sentinelle Nord	2020
Metagenomics of black pepper (<i>Piper nigrum</i> Linn.) rhizomicrobiome for the development of beneficial and safe bioinoculants Damase Khasa (responsable) Richard Hamelin (co-chercheur)	MITACS	2020
Mobilizing and transferring knowledge between Northern communities and Sentinel North Mélanie Lemire (co-chercheure)	Apogee Canada Sentinelle Nord	2020
SENTINEL : Stopping Enteric Illnesses Early Roger C. Levesque (co-responsable) Lawrence Goodridge* (co-responsable)	Génome Canada – GAPP/PPAG	2020
Selenoneine protection against methylmercury toxicity: a potential benefit of beluga maktaaq consumption for Inuit health Mélanie Lemire (co-chercheure)	Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada	2020
The exposome-microbiota-brain axis under the microscope to tackle Environment-Health Interactions in the North Mélanie Lemire (co-chercheure) Ahmad Saleh (co-chercheur) Sylvain Moineau* (co-chercheur) Paul de Koninck* (co-responsable)	Apogee Canada Sentinelle Nord	2020

* chercheur associé IBIS

Nouvelle chaire de recherche

Émilie Saulnier-Talbot (poste partagé FSAA-FSG) a obtenu la nouvelle chaire sur les écosystèmes côtiers et les activités portuaires, industrielles et maritimes en partenariat avec l'université Laval, l'Institut nordique et le Port de Sept-Îles. Sa mission sera d'étudier les écosystèmes en zones industrielles et portuaires ainsi que dans les voies navigables afin d'optimiser les activités qui s'y déroulent. Avec cette nouvelle chaire, l'IBIS compte maintenant six chercheurs et chercheuses membres réguliers détenteurs et détentrices d'une chaire de recherche.

Nom de la chaire de recherche	Titulaire	Date de fin
Chaire de recherche en génomique et conservation des ressources aquatiques (niveau 1)	Louis Bernatchez	2020
Chaire de recherche en génomique forestière (niveau 1)	Jean Bousquet	2021
Chaire de recherche en biologie synthétique et des systèmes cellulaires (niveau 1)	Christian Landry	2027
Chaire de recherche Sentinelle Nord en approche écosystémique de la santé (niveau 2)	Mélanie Lemire	2024
Chaire de recherche en génomique et métabolique de la symbiose entre plantes tropicales and leurs symbiontes (niveau 2)	Juan Carlos Villarreal	2024
Chaire de recherche en partenariat sur les écosystèmes côtiers et les activités portuaires, industrielles et maritimes	Émilie Saulnier-Talbot	2025

Nouvelle équipe à l'Institut



Début 2021, l'IBIS a accueilli l'équipe d'**Émilie Saulnier-Talbot**, professeure affiliée au département de géographie (Faculté de foresterie, géographie et géomatique) et au département de biologie (Faculté de Sciences et Génie). Ses travaux visent à développer de nouveaux outils (bioindicateurs, moléculaires) permettant d'inférer les conditions environnementales à long termes dans les zones côtières anthropisées.

Nouveau membre associé

Le Dr **Edel Pérez-López**, professeur au département de phytologie est nouveau membre associé. La mission de son laboratoire est d'étudier les interactions plantes-phytopathogènes et de développer des outils applicables à l'agriculture.



Collaborations nationales et internationales



Cliquer sur l'image pour voir la carte dans Google Maps.

Les équipes de recherche de l'IBIS ont développé d'importants projets en collaboration avec d'autres chercheurs au plan national et international pour l'année 2020-2021 avec 64 collaborations internationales qui impliquent des chercheurs de 32 pays sur 5 continents.

En 2020-2021, Javier Hernández-Velasco chercheur à l'Universidad Juarez del Estado de Durango a été accueilli dans le laboratoire de **Ilgá Porth** dans le cadre du programme des futurs leaders dans les Amériques.

FORMATION

Favoriser le recrutement des étudiants IBIS

26

chercheurs
post-doctoraux

53

étudiants
2^e cycle

60

étudiants
3^e cycle

16

stagiaires

Plus de 40

professionnels
de recherche

Cette année, près de 110 étudiants et étudiantes des cycles supérieurs, 26 chercheuses et chercheurs postdoctoraux et seize stagiaires se sont formés au sein des équipes de l'IBIS. De ce nombre, 46 (41 %) étudiants et étudiantes sont des étudiants et étudiantes provenant de 16 pays.

36 % de nos étudiants à la maîtrise ou au doctorat et 42 % de nos chercheurs post-doctorat ont bénéficié de bourses d'excellence de divers programmes et organismes incluant les bourses Vanier (2019 : Gabriela Ulmo-Diaz et Philippe Després ; 2020 : François Rouleau), Banting (2020 : Claire Mérot, Tiff-Anny Kenny) ; EMBO Long-term Fellowship Award (2020 : David Bradley) ; Human Frontier Science (2019 : Johan Hallin).



Treize de nos étudiantes et étudiants à la maîtrise et six étudiants et étudiantes au doctorat ont diplômé en 2020-2021.

Reconnus pour l'excellence de leur recherche, de leurs communications scientifiques ou de leur implication, nos étudiants et étudiantes remportent régulièrement des prix et des bourses lors de leurs participations à des congrès et journées scientifiques. En 2020, dix étudiants et chercheurs postdoctoraux ont remporté un prix lors de conférences.

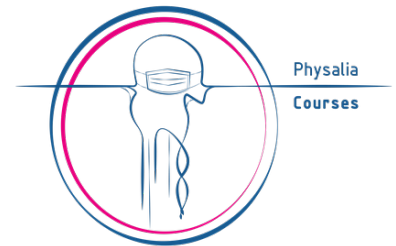
Tableau d'honneur

Xavier Dallaire a reçu la distinction au Tableau d'honneur de la Faculté des études supérieures et postdoctorales pour l'année 2020-2021 pour son projet de maîtrise supervisé par Jean-Sébastien Moore. Sa thèse de maîtrise a fourni les premières données génomiques de l'omble chevalier dans le Nord du Québec, en étudiant la structure de leurs populations et leur adaptation locale aux milieux marins et d'eau douce.

Attirer, valoriser et former les membres étudiants IBIS

Formations spécialisées et appliquées

À cause des restrictions sanitaires dues à la Covid-19, contrairement aux années précédentes, l'IBIS n'a pu accueillir les ateliers présentés par Physalia Courses. Par contre des étudiants et chercheurs post-doc ont suivi les formations à distance et deux jeunes chercheurs ont été invités à participer aux formations Physalia en tant que formateur. (<https://www.physalia-courses.org/courses-workshops/>)



Le personnel de la Plateforme bio-informatique a aussi donné une formation en métagénomique aux membres étudiants de l'IBIS.

Conférences

Après un arrêt complet suite à la fermeture des laboratoires, les conférences organisées par les chercheurs de l'IBIS ont repris en novembre 2020. Huit conférences ont été organisées à distance avec des chercheurs et chercheuses provinciaux, nationaux et internationaux des États-Unis et de l'Inde. Deux de ces conférences ont été organisées conjointement avec le département de biologie et le Centre d'étude de la forêt.

Diffusion des résultats de la recherche

Entre 2020 et 2021, 186 articles ont été publiés par les chercheurs de l'IBIS et les membres de leurs équipes dans des revues scientifiques avec comité de lecture. La majorité des articles scientifiques a été publiée soit dans des revues scientifiques parmi les plus influentes, toutes disciplines confondues (Nature Communications, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, eLife, PLOsOne, Trends in Ecology and Evolution, Proceedings of The Royal Society B, Cell Reports), ou dans des revues parmi les plus reconnues dans les différents domaines de spécialisation des chercheurs de l'IBIS pour un total de 92 revues différentes.

En plus des articles scientifiques publiés, les chercheurs de l'IBIS et leurs étudiants ont contribué au rayonnement de leur expertise et au développement de leurs collaborations avec 135 présentations de leurs travaux dans des colloques nationaux et internationaux.

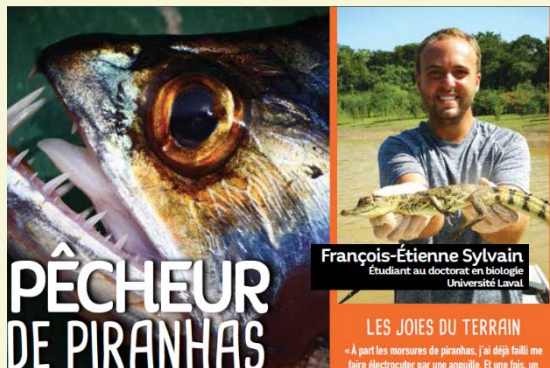
Transfert des connaissances et vulgarisation du savoir



La journée scientifique des étudiants de l'IBIS organisée par les étudiants et étudiantes de l'IBIS s'est déroulée en téléconférence le 27 août 2020 avec une cinquantaine de participants étudiants, stagiaires postdoctoraux, professionnels de recherche, chercheurs de l'institut et des membres des quatre facultés représentées à l'IBIS. La Dre Judith Mank, de l'Université de Colombie Britannique a été invitée à discuter sur l'évolution du chromosome sexuel et des patrons de coloration chez les poissons.

Les chercheurs et étudiants de l'IBIS vulgarisent et transmettent très régulièrement les résultats de leurs travaux de recherche et partagent leur avis d'expert sur des grands enjeux sociaux auprès grand public par des interventions dans les médias d'informations écrites, radiophoniques ou télévisées. Pour cette année 2020-2021, 14 articles écrits (en français, anglais et espagnol), 12 entrevues radio et deux d'interventions télévisées ont été réalisés dont voici quelques exemples :

Le magazine Les Débrouillards a publié un reportage sur **François-Etienne Sylvain**, de l'équipe de Nicolas Derome, et son projet de doctorat.



Raphaël Bouchard, de l'équipe de Louis Bernatchez, a vulgarisé ces travaux de maîtrise dans la magazine Saumon Québec.



Figure 5: C'est en 2019 que Raphaël Bouchard est retourné sur les sites de fraies de la rivière Rimouski afin d'échantillonner par pêche électrique les alevins issus de la reproduction de 2018.

Mélanie Lemire a été invitée à l'émission Les années lumières de Radio-Canada pour parler de la contamination chimique chez les femmes enceintes au Nunavik.

Contamination chimique et injustice arctique

14 min



La scientifique Mélanie Lemire explique que les aliments traditionnels ne sont pas transformés et sont de meilleure qualité que la majorité des aliments disponibles dans les épiceries du nord.
PHOTO : Getty Images / Uriel Simai

Roger Levesque a été invité à l'émission Les années lumières de Radio-Canada pour parler de ses travaux sur les éclosions de salmonelles.

Détecter les cas de contamination à la salmonelle : entrevue avec R. Lévesque

12 min



Des oignons rouges importés des États-Unis sont à l'origine des derniers cas de contamination à la salmonelle recensés dans plusieurs provinces du pays.
PHOTO : getty images/istockphoto / nini

Les années lumière
Publié le 9 août 2020

Connie Lovejoy a discuté des résultats sur la fixation de l'azote sous la banquise au journal TheScientist.

TheScientist
EXPLORING LIFE, INSPIRING INNOVATION

NEWS & OPINION PUBLICATION



Melissa J. Hicks & Orlinor

Nitrogen-Fixing Microbes Found in Antarctic Sea

Les travaux de **Patrice Dion** et de son équipe sur la sécurité alimentaire en Haïti ont été présentés dans Québec Science.

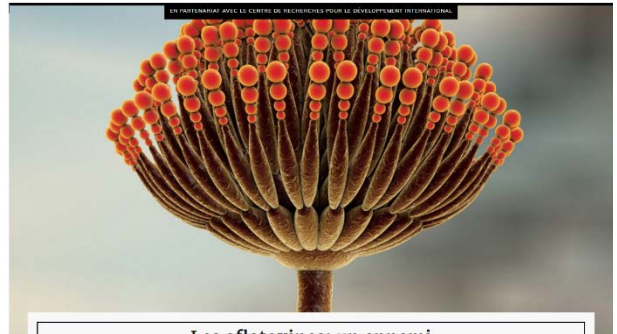
QUÉBEC SCIENCE

Magazine hebdomadaire en ligne

Recherche Mon compte Abonnez-vous

OPINION COVID-19 SANTÉ ESPACE SOCIÉTÉ TECHNOLOGIE SCIENCES ENVIRONNEMENT ÉCOLE BALADOS MÉTAMORPHOSE LE MAGAZINE

EN PARTENARIAT AVEC LE CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL



Les aflatoxines: un ennemi silencieux en Haïti

RECONNAISSANCES

Richard Hamelin a reçu le prix d'honneur de l'American Phytopathological Society en reconnaissance de sa contribution en recherche en pathologie forestière et son rôle en tant que mentor pour les générations futures de pathologistes forestiers.



Christian Landry a reçu le prix Margaret Dayhoff Mid-Career Award de la Society for Molecular Biology and Evolution pour sa contribution en biologie moléculaire et évolution.



Louis Bernatchez a été fait Chevalier de l'Ordre National du Québec pour son rôle joué dans l'avancement de la biologie moléculaire appliqué aux enjeux liés à la gestion des ressources naturelles et à la conservation de la biodiversité.



L'équipe du projet FastTRAC de transfert technologique en génomique des épinettes a été récompensée par le prix Impact pour l'excellence en science de Ressources Naturelles Canada.

L'équipe est notamment composée de Jean Bousquet, leader académique du projet, Jean Beaulieu, professeur invité de la Chaire de recherche du Canada en génomique forestière, Patrick Lenz et Nathalie Isabel, professeure associée à l'IBIS.



RECONNAISSANCES UNIVERSITAIRES

Hommage aux personnalités inspirantes 2020

Le 10 mars 2021, la direction de la Faculté des sciences et de génie a rendu hommage à des membres de la communauté facultaire dont les réalisations sont remarquables.

Félicitations à nos membres qui ont reçu l'hommage aux personnalités inspirantes 2020 souligné par la FSG.

Vie étudiante : Nos **membres de l'équipe iGEM ULaval** qui ont remporté l'or au grand Jamboree 2019

Recherche : **Emilie Saulnier-Talbot** pour sa chaire sur les écosystèmes côtiers et les activités portuaires, industrielles et maritimes.

Christian Landry pour sa nouvelle chaire de recherche du Canada niveau 1 en biologie synthétique et des systèmes cellulaires

Juan Carlos Villarreal pour sa nouvelle chaire de recherche du Canada niveau 2 en génomique et métabolique des symbioses végétales

Sylvain Moineau pour sa percée scientifique sur CRISPR et sa reconnaissance internationale

Professeur Étoile

La Faculté des sciences et de génie a souligné le travail de ses professeurs et chargé de cours qui ont reçu d'excellentes appréciations de leurs étudiants avec le prix de « professeur étoile ».

Félicitations à nos professeurs **Nadia Aubin-Horth** (5^{ème} fois), **Steve Charette** (10 années), **Alexandre Culley**, **Sylvain Moineau** (10 années), **Jean-Sébastien Moore**, **Rong Shi** et **Warwick Vincent** (5 années) qui ont été nommés professeur étoile FSG 2019, 2020-2021.



INDICATEURS STRATÉGIQUES 2020-2021

Nombre de projets à titre de premier demandeur, co-demandeur ou de collaborateur à l'échelle locale, nationale et internationale : 111

Recrutement de nouveaux chercheurs membres réguliers : 1

Recrutement de nouveaux chercheurs membres associés : 1

Financement obtenu pour l'acquisition d'instruments de recherche : 1

Nombre de publications d'articles révisés par des pairs, livres et chapitres de livres : 186

Nombre de présentations à des conférences provinciales nationales et internationales : 135

Nombre de projets traités et revenus générés par les trois plateformes.

Analyses génomiques : 229 demandes de services

Microscopie : 176 demandes

Plateforme Bio-informatique : 626 demandes de services

Nombre de nouvelles techniques et types d'analyses développées mis à disposition par les plateformes : 3

Nombre de formations données et/ou suivies par le personnel des plateformes : 1

- formations en méta-génomique sur QIIME2

Nombre de liens avec les autres centres/groupes de recherche : 2 séminaires conjoints avec le département de biologie et le centre d'étude de la forêt

Nombres d'étudiants encadrés aux cycles supérieurs d'ici et à l'international : 110

Nombres de stagiaires / associés de recherche recrutés : 16

Nombre de stagiaires postdoctoraux : 26

Nombre d'étudiants et stagiaires postdoctoraux boursiers : 36 % de nos étudiants à la maîtrise ou au doctorat et 42 % de nos chercheurs post-doctorat

Nombre de diplomations : 13 étudiants et étudiantes à la maîtrise et 6 étudiants et étudiantes au doctorat

Nombre de conférences conjointes avec d'autres centres de recherche ou unités départementales : 8 conférences ont été organisées dont 2 conjointement avec le département de biologie et le Centre d'étude de la forêt

Taux de placement des étudiants : 75% dans leur domaine de spécialisation



**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



ibis_laval