

19^e Forum international



Science et société

COLLÈGE MONTMORENCY 2, 3 ET 4 NOVEMBRE 2018

ORGANISATRICES



Association francophone
pour le savoir
Acfas



COLLÈGE
MONTMORENCY

PARTENAIRES



RADIO-CANADA



Caisse de dépôt et placement
du Québec

Québec

Le gouvernement du Québec contribue à l'événement à travers trois de ses institutions : le ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur et le ministère des Relations internationales et de la Francophonie.

● ● ● À propos DU FORUM



Source: Acfas

À propos du Forum

Depuis l'an 2000, le Forum est un rendez-vous annuel entre des collégiens de tout le Québec et des chercheurs d'ici et de France. C'est une rencontre en personne, le temps d'une fin de semaine, avec ceux qui font le « travail » de la science. Du vendredi soir au dimanche midi, les occasions de discuter sont multiples : en atelier, autour d'un repas, ou d'un défi « neurones ». Le Forum, c'est l'occasion de parler des relations entre sciences et société, avec raison, émotion et un soupçon d'ironie.

« J'ai été agréablement surpris par l'intérêt, le dynamisme des jeunes étudiants venant des quatre coins du Québec, qui ont participé à ce forum. Leurs questions ont été très pertinentes, mais, malheureusement, je n'avais pas toujours la réponse, puisque, comme eux, moi aussi j'étais là pour apprendre! »

Hani Antoun, chercheur, Université Laval

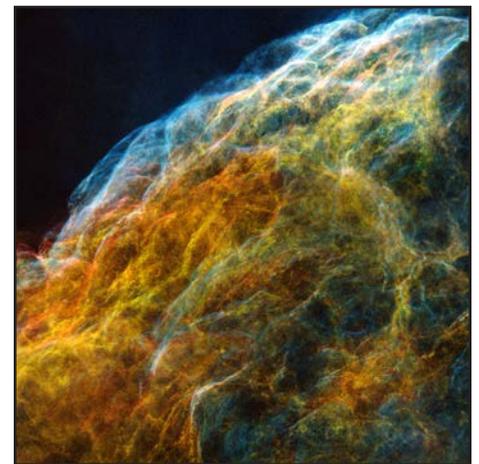
« Le Forum m'a permis de voir les carrières en sciences au-delà des cours magistraux que je reçois à mon cégep. C'est une chance inouïe de pouvoir rencontrer de vrais passionnés de leur métier qui prennent le temps de nous expliquer en quoi consistent leur vision du monde et leur travail fascinant. »

Marc-Antoine Henry, étudiant, Cégep de Rimouski

« Il est rare que nous abordions le côté éthique de la science dans nos cours. Aussi, le fait de rencontrer des chercheurs nous fait voir la passion qu'ils éprouvent pour leur profession. C'est encourageant. »

Jinny Lévesque, étudiante, Cégep de Rimouski

Dans ce document l'emploi du masculin pour désigner des personnes n'a d'autres fins que celle d'alléger le texte.



Haute définition cosmique

par Laurent Drissen, Université Laval, et Alexandre Alarie, Universidad Nacional Autónoma de México

L'image en couverture fait partie de l'édition 2018 du concours La preuve par l'image de l'Acfas.

La nébuleuse IC 443 résulte de la violente explosion d'une étoile massive. Sur cette toute petite portion de IC 443, on note la présence d'hydrogène (orangé), d'oxygène (bleu) et de soufre (vert). D'une définition de 4 millions de pixels, l'image permet, entre autres, d'estimer la vitesse de propagation des poussières d'étoiles.

Image réalisée avec le spectromètre imageur SITELLE, développé au Québec et installé sur le télescope Canada-France-Hawaï



MOT DE LA PRÉSIDENTE DE L'ACFAS

C'est avec bonheur que nous amorçons le 19^e du Forum international Science et société. Le plaisir est encore plus grand puisque nous sommes de retour, pour la septième fois, au Collège Montmorency, où l'accueil est toujours des plus chaleureux.

Un moteur important des activités de l'Acfas, que l'on pense au Congrès, aux Journées de la relève en recherche ou à nos différents concours, est de provoquer des rencontres. Le Forum n'échappe pas à la règle. Au cours des prochains jours, vous serez 18 chercheur-se-s et 270 étudiant-e-s rassemblé-e-s ici pour échanger autour du cannabis, des forêts, de l'économie, de l'intelligence artificielle, de l'espace et, espérant que ce ne soit pas trop souffrant, de la douleur. Vous vous plongerez dans tous ces enjeux fort riches, tant pour la recherche que pour la société en général. Cela vous permettra de mieux connaître les faits avérés et les données probantes entourant ces sujets. Plus important encore, vous apprendrez à mieux comprendre le chemin à parcourir pour arriver à des résultats de recherche.

Nous souhaitons que ces discussions se poursuivent au-delà des ateliers, qu'elles deviennent un prétexte pour d'autres belles rencontres qui feront en sorte d'imprimer le 19^e Forum durablement dans votre mémoire. Qui sait, rencontrer d'autres passionnés de sciences naturelles ou humaines, qu'ils soient chercheur-se-s ou étudiant-e-s, vous aidera peut-être à mieux envisager votre avenir. Cela fera peut-être naître en vous le désir d'une carrière scientifique.

Le Forum international Science et société ne serait pas possible sans l'apport de nombreux partenaires, notamment le gouvernement du Québec, par l'intermédiaire du nouveau soutien offert par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, et celui continu du ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation. Merci!

Bonne fin de semaine à tous!

LYNE SAUVAGEAU
Présidente de l'Acfas



MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DU COLLÈGE MONTMORENCY

C'est avec beaucoup de fierté et d'enthousiasme que le Collège Montmorency, grâce à la collaboration de nombreux partenaires, se fait l'hôte du 19^e Forum international Science et société, présenté par l'Association francophone pour le savoir - Acfas. Un événement exceptionnel dans le réseau collégial qui réunit le temps d'une fin de semaine des centaines d'étudiants québécois, professeurs de cégep et chercheurs du Québec et de la France. Ces journées d'échange et de réflexion seront certainement l'occasion de rencontres et de débats stimulants qui vous permettront de repartir avec une vision élargie du monde dans lequel nous vivons et des défis immenses que nous devons relever pour qu'émerge un avenir meilleur!

Le Forum international Science et société s'inscrit dans la programmation de la 15^e édition de la Quinzaine des sciences du Collège Montmorency. Diversité, découvertes et réflexions sont au menu de ce festival lavallois des sciences et des technologies qui est non seulement l'occasion de s'enrichir et d'échanger, mais qui contribue également à la formation de citoyens responsables et engagés. Cette année, la thématique Science et société a été retenue de manière à faire écho au prestigieux Forum.

Nous sommes heureux de vous accueillir et vous souhaitons un séjour agréable et des plus enrichissants.

Bon Forum à toutes les participantes et à tous les participants!

HERVÉ PILON
Directeur général du Collège Montmorency

Penser scientifiquement

Il y a plusieurs manières de connaître. On connaît par nos sens, mais on ne peut « voir » que la Terre est ronde. On connaît par expérience, mais on ne peut tirer des lois générales de ce que nous vivons individuellement. Puis, on connaît aussi par l'approche scientifique : observation, analyse et expérimentation. La recherche utilise toujours cette même approche peu importe l'objet : cannabis, douleur, économie, espace, forêts, intelligence artificielle. Pensez scientifiquement, c'est chercher, avec rigueur, à comprendre le plus finement et le plus justement possible toute la réalité qui nous entoure.

● ● ● PROGRAMME

Vendredi 2 NOVEMBRE 2018

- 19 h 00 Accueil des étudiants
 - 20 h 00 Bar des sciences : *Penser scientifiquement*
-

Samedi 3 NOVEMBRE 2018

- 8 h 00 Petit déjeuner
 - 9 h 00 Ateliers
 - CANNABIS : entre neuroscience et sociopolitique
 - DOULEUR : physique et psychique
 - ÉCONOMIE : du partage au conflit
 - ESPACE : de l'astrophysique aux voyages sur Mars
 - FORÊTS : des microorganismes à l'écosystème
 - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : de la techno aux usages sociaux
 - 11 h 30 Repas
 - 13 h 00 Reprise des six ateliers thématiques
 - 15 h 00 Pause
 - 15 h 15 Reprise des six ateliers thématiques
 - 17 h 00 Pause
 - 18 h 00 Repas festif et défi « neurone »
 - 20 h 00 Match d'improvisation entre l'équipe du Collège Montmorency et des professionnels de l'impro
-

Dimanche 4 NOVEMBRE 2018

- 8 h 30 Petit déjeuner
- 9 h 30 Séance plénière autour du parcours des chercheurs et mot de clôture de Laurence Fontaine, coprésidente française et Jean-Sébastien Fallu, coprésident québécois
- 12 h 00 Repas et fin des activités



Adobe Stock

CANNABIS : entre neuroscience et sociopolitique

Du grec ancien kánnabis, «chanvre»; le mot grec est emprunté au perse kanab et/ou à l'arabe qaneb

L'histoire des drogues se confond avec l'histoire humaine : pour la recherche de plaisirs ou pour le soulagement de la douleur. Les réactions quant à son usage oscillent selon l'époque ou la culture : tolérance ou intolérance, sociabilité ou disqualification sociale, intégration ou exclusion. En Amérique, sous le nom de marijuana, le cannabis fait son entrée au début du 20^e siècle avec les milliers de Mexicains fuyant les tumultes de leur révolution. Depuis, il y aura eu beaucoup d'allers-retours entre les tentatives de prohibition, et les études, pour la plupart, démontreront que la dangerosité du cannabis a été bien souvent exagérée pour des motifs sociopolitiques. Aujourd'hui, c'est au tour du Canada, comme de la France, de se pencher sur le statut du cannabis.

- Pourquoi les groupes humains font-ils usage des drogues?
- Quels sont les effets du cannabis sur le cerveau?
- Devrait-on décriminaliser toutes les drogues?

Chercheuses et chercheur :

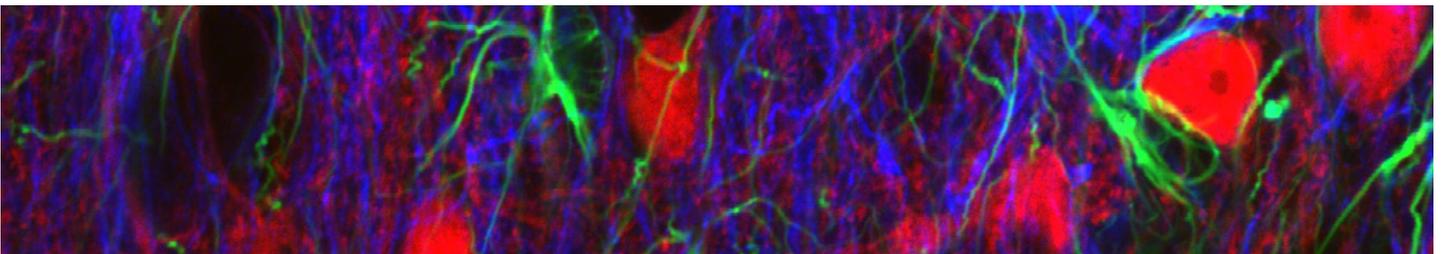
Jean-Sébastien FALLU, *Université de Montréal*

Marie JAUFFRET-ROUSTIDE, *Institut national de la santé et de la recherche médicale (France)*

Hélène SIMONEAU, *Institut universitaire sur les dépendances, CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal*

Animateur :

Nicolas FAUCHER, *Cégep Limoilou*



*Un portrait cellulaire de la douleur, Louis-Étienne Lorenzo, Université Laval
La preuve par l'image, 2014*

DOULEUR : physique et psychique

Du latin dolor, doloris, «souffrance»

En termes évolutifs, la douleur constitue un signal d'alerte. Elle est le signe que nos limites de résistance sont dépassées. La douleur peut être aiguë, vive et ponctuelle, ou encore, chronique si après quelques mois elle s'installe à demeure. Mais la douleur physique est aussi une expérience des émotions et de la pensée : la manière dont nous la percevons transforme ce que nous ressentons. La souffrance peut également venir d'une expérience psychique. On est tous traversés de manières diverses, par moment, parfois plus cruellement, par des difficultés de vivre, par une surdose de stress. Et cette souffrance, cette anxiété, si elle dure, abîme le corps. Les douleurs du corps et celles de l'esprit sont donc intimement reliées, et soigner l'une serait aussi soigner l'autre. Parfois, comme Baudelaire, on aimerait bien s'écrier simplement «Sois sage, ô ma douleur, et tiens-toi plus tranquille!»

- Quels sont les liens entre la douleur et sa perception?
- Que penser des approches comme l'hypnose ou la méditation?
- Est-ce qu'il y aurait plusieurs types de douleurs?

Chercheuse et chercheurs :

Emmanuel BOURINET, *Centre national de la recherche scientifique et Institut national de la santé et de la recherche médicale (France)*

Sylvie LAFRENAYE, *Université de Sherbrooke*

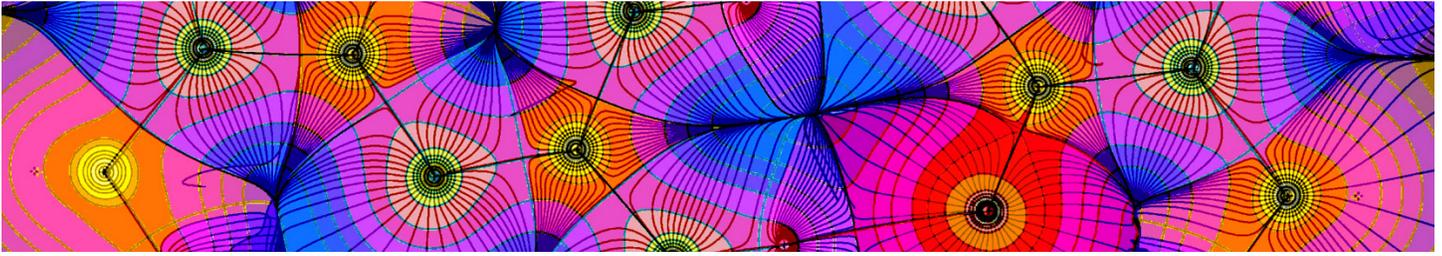
Pierre RAINVILLE, *Université de Montréal*

Animateur et animatrice :

Marc-Olivier D'ASTOUS, *Collège Montmorency* et

Sophie MORISSET, *Cégep Lionel-Groulx*

ATELIERS



Les liaisons ingénieuses, Chérif Matta, Université Mount Saint Vincent
La preuve par l'image, 2016

ÉCONOMIE : du partage au conflit

Du latin oeconomia, lui-même du grec ancien oikonomia (gestion de la maison)

On ne peut échapper à l'économie, cette activité par laquelle une collectivité pourvoit à ses besoins essentiels en produisant et échangeant des biens et services. L'économie n'est donc pas que l'affaire des économistes. Et les individus sont loin d'être pleinement rationnels. Le marché, par exemple, est une institution d'échange dont l'histoire est ballottée par des jeux de pouvoir et par notre désir d'avoir toujours un peu plus. L'économie est ainsi un champ de partage, de négociation, de conflits et de luttes féroces. Au cours des dernières décennies, par exemple, nous serions passés d'une économie industrielle à une économie financière qui échapperait au contrôle des États, et par ce fait nous assisterions à l'avènement d'un nouveau pouvoir au-dessus des États de droit.

- Est-ce que l'économie peut exister indépendamment du capitalisme?
- Le marché peut-il être aussi un moyen d'émancipation pour tous?
- Quel pouvoir les citoyens ont-ils face à une économie financière?

Chercheuses et chercheur :

Mathieu DUFOUR, *Université du Québec en Outaouais*

Laurence FONTAINE, *Centre national de la recherche scientifique (France)*

Marie LANGEVIN, *Université du Québec à Montréal*

Animateur et animatrice :

Marc-Olivier D'ASTOUS, *Collège Montmorency* et
Sophie MORISSET, *Cégep Lionel-Groulx*



Haute définition cosmique, Laurent Drissen et Alexandre Alarie, Université Laval et Universidad Nacional Autónoma de México
La preuve par l'image, 2018

ESPACE : de l'astrophysique aux voyages sur Mars

En 1662, Blaise Pascal utilise le terme « espace » pour parler de « l'étendue infinie de l'univers, cosmos »

Babyloniens, Mayas ou Chinois, tous ont eu le nez en l'air pour observer méthodiquement l'espace et les astres. Ils se questionnaient sur leurs origines ou sur le meilleur moment d'ensemencer les sols. Puis, d'une Terre immobile au centre du monde on passera à la planète bleue, une parmi des milliards. Cette connaissance du cosmos se construit avec les possibilités techniques multipliant nos capacités de voir. De la lunette de Galilée aux astromobiles roulant sur Mars, nous avons aujourd'hui des instruments qui permettent une lecture fine des composants de l'Univers : distance, vitesse de déplacement, évolution, luminosité, densité, température et composition chimique, etc.

- Quelles sont les dernières nouvelles sur l'origine de l'Univers?
- Pourrait-on vraiment s'installer sur Mars?
- Étant donné nos problèmes terrestres, que penser de la recherche spatiale?

Chercheuses et chercheur :

Olivier HERNANDEZ, *Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal*

Nicole SAINT-LOUIS, *Université de Montréal*

Sylvie VAUCLAIR, *Institut de recherches en astrophysique et planétologie (France)*

Animateur :

Thierry TULASNE, *Les Offices jeunesse internationaux du Québec*



Forêts illuminées! Benoit Gendreau-Berthiaume, Université du Québec à Montréal
La preuve par l'image, 2010

FORÊTS : des microorganismes à l'écosystème

Du mot latin forum (tribunal), signifie «un terrain peuplé d'arbres sous autorité des gouvernements»

Le sens initial du mot forêt rappelle que ces écosystèmes coévoluent avec les humains depuis fort longtemps. Ils se déploient à différentes échelles, des grands érables aux colonies de microbes peuplant les feuilles, et c'est donc par une approche globale qu'il faut les comprendre et interagir durablement avec eux. Reconstruire les forêts en imitant la diversité est une stratégie promue pour améliorer leur résistance aux risques naturels. Connaître comment un arbre se développe aura des conséquences en aménagement, en foresterie comme en arboriculture. Tirer parti des pratiques ancestrales d'agriculture forestière est une piste des plus prometteuses. Ou encore, examiner comment les communautés de microbes influent sur le bien-être des plantes et des écosystèmes.

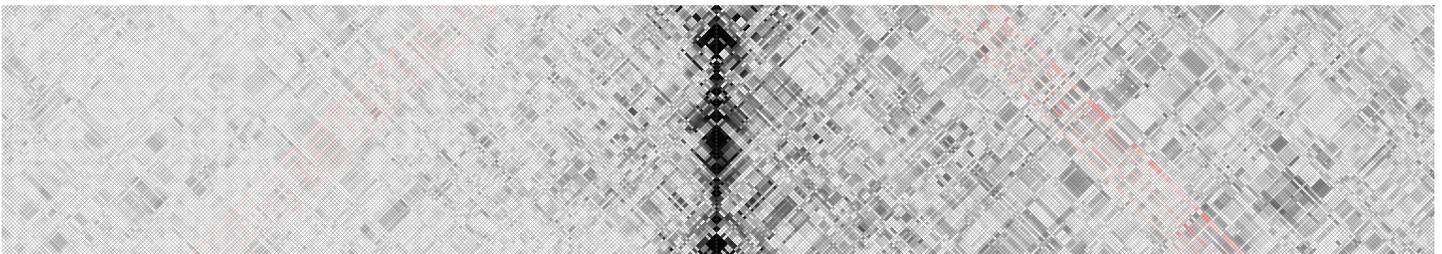
- Quel rapport un arbre entretient-il avec son environnement?
- Est-ce que les végétaux communiquent entre eux?
- Comment prendre soin des forêts aujourd'hui?

Chercheuse et chercheurs :

Charles DOUMENGE, *Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (France)*
Denis DURAND, *Centre d'enseignement et de recherche en foresterie, Cégep de Sainte-Foy*
Jeanne MILLET, *Université de Montréal*

Animatrice :

Catherine PILOTTE, *Collège Montmorency*



Dissymétrie génétique, Mathieu Dupont, Université du Québec à Montréal
La preuve par l'image, 2015

INTELLIGENCE : humaine et artificielle

Du latin intelligentia, dérivé de intellegere (discerner, saisir, comprendre), composé du préfixe inter- (entre) et du verbe legere (cueillir, choisir, lire)

L'intelligence de l'animal humain se distingue par cette formidable capacité à fabriquer des objets artificiels. Il a d'abord mis un million d'années à passer d'un galet volontairement coupé en deux à une pointe de lance finement taillée. Puis, après avoir bâti des pyramides, travaillé le métal et produit de l'électricité, les prouesses d'Homo faber connaissent un fulgurant développement au cours des 100 dernières années. Ainsi, derrière l'outil qu'on appelle aujourd'hui intelligence artificielle, on retrouve des ordinateurs aux remarquables puissances de calcul, des algorithmes de plus en plus efficaces et des tonnes de données massives. Comme tous les outils, ces technologies transforment les modes de vie et les manières de penser. Et ce sont des instruments de pouvoir comme de partage. Notre intelligence humaine sera mise au défi et notre capacité à encadrer, à rude épreuve.

- Quelle est la différence entre un réseau de neurones biologiques et un réseau de neurones numériques?
- Qu'est-ce que la science des données?
- Comment mettre l'apprentissage-machine au service d'une planète aux ressources limitées?

Chercheurs :

Philippe BEAUDOIN, *Element AI*
Philippe DE GROSOIS, *Cégep Ahuntsic*
Yves JACQUIER, *Ubisoft*

Animateur :

Dominic BOUDREAU, *Centre de démonstration en sciences physiques*



CHERCHEUSES ET CHERCHEURS

Philippe BEAUDOIN

Element AI

Philippe Beaudoin est cofondateur d'Element AI, une compagnie montréalaise qui développe des produits d'intelligence artificielle modulables pour les entreprises. Il y dirige présentement l'équipe de recherche appliquée, et il explore les idées qui seront au cœur des futurs produits de l'organisation. Auparavant, il a passé cinq ans chez Google, au sein de l'équipe de Chrome. Philippe Beaudoin détient un doctorat en informatique de l'Université de Montréal, et il a fait des recherches postdoctorales à l'Université de la Colombie-Britannique où il a tenté d'enseigner la marche à des bipèdes virtuels. Dans ses temps libres, il aime concevoir des jeux de société.

Emmanuel BOURINET

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Chercheur au CNRS, Emmanuel Bourinet est aussi directeur scientifique de l'unité Génomique fonctionnelle de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale en France. Il étudie la douleur d'un point de vue biologique et neurologique, afin de mieux comprendre le signal douloureux, dans le but de développer de nouveaux traitements. Parmi ses récentes contributions scientifiques, on peut souligner des travaux relatifs aux douleurs chroniques, notamment les neuropathies induites par les médicaments anticancéreux. Les techniques supportant ses recherches incluent l'utilisation de souris génétiquement modifiées, l'analyse des comportements douloureux dans des modèles de neuropathies chroniques, la mesure du calcium intracellulaire et l'électrophysiologie.

Philippe DE GROISBOIS

Cégep Ahuntsic

Philippe de Grosbois enseigne la sociologie au collégial. Il dispense des cours sur divers sujets, et il s'intéresse particulièrement aux médias, aux technologies informatiques et numériques, aux idéologies et aux mouvements sociaux. Il a récemment publié un livre intitulé *Les batailles d'Internet: assauts et résistances à l'ère du capitalisme numérique*, dans lequel il présente le réseau Internet comme une construction sociale, produit de rapports de force entre de nombreux acteurs sociaux (militaires, *hackers*, entreprises, etc.). Il se préoccupe particulièrement des enjeux de démocratie et de justice autour de l'informatique et du numérique.

Charles DOUMENGE

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)

Spécialiste en écologie des forêts tropicales et en conservation de la biodiversité, Charles Doumenge est affilié au Cirad, un centre de recherche situé à Montpellier (France) et dédié au développement durable des régions tropicales et méditerranéennes. Ses recherches traitent de l'histoire des forêts tropicales, de la biogéographie et de la conservation de ces forêts dans le contexte des changements globaux. Entre 2000 et 2003, il a animé et géré un projet de renforcement des compétences scientifiques et de transfert des connaissances auprès des gestionnaires forestiers et du grand public dans les pays d'Afrique occidentale et centrale. Il a aussi travaillé plusieurs années avec l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) à la préparation de projets de conservation-développement en forêt tropicale.

Mathieu DUFOR

Université du Québec en Outaouais

Économiste de formation, Mathieu Dufour est professeur au département des sciences sociales de l'UQO. Il s'intéresse aux politiques publiques québécoises et canadiennes, aux crises financières internationales, ainsi qu'aux questions de productivité et de rémunération des travailleurs. Ses recherches s'inscrivent ainsi dans une tradition d'économie politique. Ses travaux portent présentement sur l'étude du discours entourant la rémunération des travailleurs dans les médias de masse et sur les impacts des accords Canada/Mexique/États-Unis depuis leur mise en œuvre. En parallèle, il se questionne sur la meilleure manière d'enseigner la science économique en tant que science sociale, et dans une perspective ouverte et pluraliste.

Denis DURAND

Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Ste-Foy (CERFO)

Ingénieur forestier, Denis Durand est directeur général, depuis 2006, du CERFO, un Centre collégial de transfert de technologie, membre du réseau Transtech. Le centre réalise des activités de formation, d'assistance technique et de recherche appliquée dans le domaine de la foresterie. Parmi les termes de recherche, on retrouve l'aménagement forestier durable et écosystémique, l'écologie forestière appliquée, la foresterie urbaine, l'agroforesterie ou encore la télédétection forestière. Avant d'être engagé dans le transfert technologique, Denis Durand a été consultant dans le domaine de la foresterie pour une importante firme de génie-conseil, et il a travaillé à l'international en Afrique, en Asie et en Amérique latine à titre d'expert en gestion forestière.

Jean-Sébastien FALLU

Université de Montréal

Jean-Sébastien Fallu est professeur à l'École de psychoéducation de l'Université de Montréal. Ses intérêts de recherche portent notamment sur l'étude des causes des maladies, et la prévention de la consommation problématique de substances et les politiques en la matière. Il est chercheur à l'Institut de recherche en santé publique de l'Université de Montréal, à l'Institut universitaire en dépendances du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal et au groupe de Recherche et intervention sur les substances psychoactives du Québec. Il œuvre aussi à titre de directeur de la revue *Drogues, santé et société*.

Laurence FONTAINE

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Laurence Fontaine est historienne et directrice de recherche au CNRS. Spécialiste d'histoire économique de l'époque moderne, elle s'intéresse à la pauvreté, aux économies populaires et aux stratégies de survie. En 2014, elle publie *Le marché: histoire et usage d'une conquête sociale*, où elle replace la notion de marché dans son histoire pour en éclairer son statut ambigu. D'un côté, le marché est vu aujourd'hui comme la cause des maux de l'économie contemporaine, dont témoignent les dérives des marchés financiers; de l'autre, il représente dans les pays en voie de développement une voie de sortie de la précarité, en particulier pour les plus pauvres et les femmes.

Olivier HERNANDEZ

Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal

Olivier Hernandez est astrophysicien et directeur du Planétarium Rio Tinto Alcan de Montréal. Spécialiste de l'étude des galaxies, il s'est, entre autres, intéressé au mouvement des étoiles et du gaz dans les galaxies spirales barrées. Il est aussi expert dans le développement d'instruments astronomiques permettant l'étude des galaxies. Cofondateur de l'Institut de recherche sur les exoplanètes de l'Université de Montréal, il a mis ses compétences à l'œuvre dans l'élaboration de technologies servant à l'étude de ces planètes situées en dehors du Système solaire.

Yves JACQUIER

Ubisoft

Entré en 2004 à Ubisoft, Yves Jacquier prend la direction des studios de production en se donnant la mission de les amener à l'avant-garde de l'industrie du jeu vidéo. Il déploie également la stratégie de recherche et développement du studio, qui sera concrétisée par une chaire en intelligence artificielle en 2011. Puis, il collabore à la création d'un laboratoire de prototypage arrimant recherche industrielle et universitaire : Ubisoft La Forge. Depuis les débuts de sa carrière en ingénierie électronique appliquée au milieu médical, puis en physique des particules, Yves cumule de nombreuses expériences dans le développement de l'innovation technologique. Il a été auparavant ingénieur de recherche pour le compte de l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire.

Marie JAUFFRET-ROUSTIDE

Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)

Marie Jauffret-Roustide est chargée de recherche en sciences sociales. Elle mène un programme sur les politiques des drogues incluant les modèles de réduction des risques et les modes de régulation du cannabis. Elle met en œuvre une approche pluridisciplinaire alliant sociologie, épidémiologie et science politique, s'appuyant sur des méthodes de recherche quantitatives (enquêtes épidémiologiques transversales, cohortes), qualitatives (entretiens et observations ethnographiques) et méthodes mixtes (analyse des réseaux sociaux). Elle coordonne actuellement l'évaluation des salles de consommation à moindre risque à Paris, et elle est aussi la responsable scientifique de plusieurs enquêtes sur la santé, les trajectoires de vie, le contexte social et les pratiques de consommation des usagers de drogues, menées dans une perspective comparatiste entre la France, l'Europe et l'Amérique du Nord.

Sylvie LAFRENAYE

Université de Sherbrooke

Sylvie Lafrenaye est pédiatre-intensiviste. Ses travaux portent sur la création d'algorithmes de traitement analgésique adapté à l'enfant, et ce, dans différents contextes (hospitalisation, ambulatoire, chronique). Elle s'intéresse à la compréhension du phénomène de la chronicisation de la douleur, dont l'une des explications pourrait être la contribution de la sédentarité excessive des adolescents. Ses études portent aussi sur les caractéristiques des soignants envers la douleur, dont l'empathie et la connaissance de soi. Sylvie Lafrenaye a terminé sa formation médicale par un doctorat en sciences humaines. Son expertise porte sur la souffrance humaine en contexte médical et inclut une méthodologie qualitative se basant sur l'identité narrative.

Marie LANGEVIN

Université du Québec à Montréal (UQAM)

Marie Langevin est professeure au département de stratégie, responsabilité sociale et environnementale, à l'École des sciences de la gestion de l'Université du Québec à Montréal. Titulaire d'un doctorat en économie politique de l'Université d'Ottawa, ses travaux portent sur la financiarisation périphérique et sur les dynamiques de développement économique. Elle étudie les processus d'expansion de la finance dans les espaces situés en marge de l'économie politique globale et les pratiques d'insertion des microentrepreneurs, des travailleurs de l'économie informelle et des personnes défavorisées, dans la finance dominante. Ses projets de recherche actuels recouvrent les innovations technologiques dans le champ de l'inclusion financière, les pratiques de crédit communautaire et le développement territorial au Québec.

Jeanne MILLET

Université de Montréal

Détenant un doctorat en biologie végétale, Jeanne Millet a mené pendant plus de vingt ans des recherches en architecture des arbres à l'Institut de recherche en biologie végétale à Montréal. Véritable pionnière en la matière en Amérique du Nord, elle a produit en 2012 le premier livre jamais écrit sur l'architecture des arbres poussant sous notre latitude, *L'architecture des arbres des régions tempérées*. Puis en 2015, elle publie *Le développement de l'arbre : guide de diagnostic* et en 2018, *Arbres sous tension*, deux livres de vulgarisation scientifique. Elle s'est vue honorée du prix du mérite arboricole René-Pomerleau remis par la Société internationale d'arboriculture Québec (SIAQ). Elle enseigne aux cycles supérieurs à l'Université de Montréal depuis 2013, et elle donne des conférences et des formations aux techniciens et aux professionnels.

Pierre RAINVILLE

Université de Montréal

Pierre Rainville est professeur à la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal et directeur du Laboratoire de recherche en neuro-psycho-physiologie de la douleur au Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Pour soulager la douleur, soutient-il, il faut avant tout placer le cerveau dans de bonnes dispositions. Ses recherches l'ont ainsi conduit à explorer la piste des émotions, et de là, à la découverte que l'hypnose agit directement sur les zones du cerveau qui traitent et interprètent la douleur. Ses travaux couvrent ainsi des thèmes tels que la représentation mentale de la douleur (mémoire, communication, empathie, etc.) et les mécanismes neuropsychologiques de sa modulation (hypnose, placebo, émotions, etc.).

Nicole SAINT-LOUIS

Université de Montréal

Nicole Saint-Louis est professeure au département de physique de l'Université de Montréal. Ses travaux de recherche portent sur le vent des étoiles les plus massives. Ce vent stellaire n'est pas symétrique et homogène, et on y retrouve des turbulences et même parfois des structures à grande échelle. Ces structures permettent des observations (spectre, photométrie, taux de polarisation) pouvant aider à déterminer un paramètre fondamental de ces étoiles : la vitesse de rotation. Cette donnée importante est habituellement impossible à mesurer pour les étoiles massives qu'elle étudie car leur surface est complètement enfouie derrière le vent très dense. Les structures à grande échelle étant attachées à la surface, l'identification d'une période dans les variations du spectre ou de la lumière de l'étoile nous permet de déduire la vitesse de rotation.

Hélène SIMONEAU

Institut universitaire sur les dépendances, CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Détentriche d'un doctorat en psychologie, Hélène Simoneau est agente de planification, de programmation et de recherche à l'Institut universitaire sur les dépendances. Ses tâches consistent principalement à faire de la recherche et à développer de nouveaux programmes de prévention ou de traitement pour les personnes dépendantes ou à risque de le devenir. Ses intérêts professionnels portent, entre autres, sur la prévention du suicide, la motivation au changement et les programmes de gestion de la consommation. Ces programmes visent à soutenir les personnes qui excèdent les directives de consommation à faible risque, sans être dépendants, à réduire leur consommation et les risques qui y sont associés.

Sylvie VAUCLAIR

Institut de recherches en astrophysique et planétologie (France)

Sylvie Vaclair est docteure en astrophysique et professeure d'université émérite. Elle s'est intéressée à la formation et à l'évolution des éléments chimiques qui composent la matière dans l'Univers : soleil, étoiles, univers primordial. Aujourd'hui, dans sa mire, on retrouve l'astérosismologie, soit les vibrations des étoiles et les systèmes planétaires extrasolaires. Elle participe régulièrement à des activités de diffusion : débats, documentaires, et émissions de radio et de télévision. Musicienne, la chercheuse s'intéresse aussi aux relations entre la philosophie, l'art et la science, et elle participe à de nombreuses manifestations transdisciplinaires. Son dernier ouvrage, publié en 2017, s'intitule *De l'origine de l'Univers à l'origine de la vie, une virgule dans l'espace-temps*.

Le gouvernement du Québec est fier de contribuer
au Forum international Science et société
de l'Acfas.

Québec 



Code WIFI

Nom d'utilisateur :
FISS

Mot de passe :
Montmorency2018

Suivez l'événement sur
les réseaux sociaux

@_Acfas #Acfas

MEMBRES DU COMITÉ ORGANISATEUR

Dominic BOUDREAU, *Centre de démonstration en sciences physiques*

Marc-Olivier D'ASTOUS, *Collège Montmorency*

Nicolas FAUCHER, *Cégep Limoilou*

Gilles LALONDE, *Collège Montmorency*

Johanne LEBEL, *Acfas*

Sophie MORISSET, *Collège Lionel-Groulx*

Mathilde GIRARD, *Consulat général de France à Québec*

Yoan ST-ONGE, *Conseil de recherches en sciences humaines du Canada*

PARTENAIRES DU FORUM

Grâce à la précieuse collaboration de plusieurs organisations, l'Acfas est fière d'offrir à près de 300 collégiens l'occasion de participer avec des chercheuses et des chercheurs à des débats sur les enjeux d'une société en évolution accélérée.

Grands partenaires de l'Acfas



Collège hôte du Forum 2018



Partenaires gouvernementaux

Partenaire d'activité



Partenaires de diffusion



Partenaires média

LE DEVOIR

QUÉBEC SCIENCE

savoir. média

Le gouvernement du Québec contribue à l'événement à travers trois de ses institutions : le ministère de l'Économie et de l'Innovation, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur et le ministère des Relations internationales et de la Francophonie.



Acfas
Association francophone pour le savoir
425, rue De La Gauchetière Est
Montréal (Québec)
H2L 2M7

acfas.ca/forum



LES PRIX DU QUÉBEC
culture • science



Miriam Beauchamp

Professeure agrégée,
Département de psychologie, Université de Montréal



Prix Relève scientifique 2017,
pour la qualité et la diversité de ses réalisations universitaires
et scientifiques en neuropsychologie de l'enfant.

Le prix Relève scientifique
a été créé pour reconnaître l'apport de la relève en science

**Suivez-nous pour
découvrir la personne lauréate
en 2018**

#PrixduQuébec | prixduquebec.gouv.qc.ca