



1 1 - 1 2 O C T O B R E 2 0 1 6

FFQIS

1^{ER} FORUM
FRANCO-QUÉBÉCOIS
D'INNOVATION EN SANTÉ



PROGRAMME,
BIOGRAPHIE DES INTERVENANTS ET
CONCOURS INTERNATIONAL D'AFFICHES ÉTUDIANTES

AMPHITHÉÂTRE BELL (C-631), PAVILLON PRINCIPAL
POLYTECHNIQUE MONTRÉAL, LES 11 ET 12 OCTOBRE 2016



Groupes de recherche en
sciences et technologies
biomédicales



2fqis.aviesan.fr

Table des matières

1 ^{er} Forum franco-québécois d'innovation en santé.....	3
Programme.....	4
› 11 octobre 2016	
› 12 octobre 2016	
Liste des intervenants.....	6 à 9
› Résumés biographique des orateurs.....	10 à 31
Concours d'affiches	32 à 34
› Liste des Jury	32
Titre des affiches par thématiques	
› Biomatériaux et biomécanique.....	33
› Imagerie et E-santé	34
Contactez-nous.....	36
Nos partenaires	37

1^{er} Forum franco-qubécois d'innovation en santé



Joignez-vous aux partenaires du Forum franco-qubécois pour l'innovation en santé. Participez au 1^{er} Forum franco-qubécois d'innovation en santé, où seront abordés l'imagerie, la biomécanique, les biomatériaux et l'e-santé.

Le 1^{er} Forum franco-qubécois pour l'innovation en santé (FFQIS) est promu et organisé par l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et la santé (AVIESAN) qui regroupe les opérateurs de recherche et d'enseignements publics français, Polytechnique Montréal, le Consortium de recherche industrielle et d'innovation en technologies médicales du Québec, MEDTEQ, ainsi que les pôles de compétitivité Medicen Paris région et Alsace BioValley.

Cet évènement qui se tiendra à Polytechnique Montréal du 11 au 12 octobre 2016 est ouvert aux chercheurs académiques, hospitaliers et industriels, engagés dans le développement de technologies pour la santé et aux sociétés de technologies médicales du domaine.



Programme // 11 octobre 2016

8 h à 8 h 30	Accueil- Maître de cérémonie Neila Kaou, Polytechnique Montréal
8 h 30 à 8 h 50	Ouverture officielle › Christophe Guy, directeur général, Polytechnique Montréal › Catherine Feuillet, consule générale de France, Montréal › Barbara Béliveau, Direction des partenariats internationaux, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation du Québec › Yves Lévy, directeur général de l'INSERM et président d'AVIESAN
CONFÉRENCES INTRODUCTIVES	
8 h 50 à 9 h 10	Franck Lethimonnier, Aviesan, France › Le paysage de l'innovation en technologies de la santé en France
9 h 10 à 9 h 30	Fabrice Brunet, CHU Sainte-Justine et CHUM, Montréal, Québec › Le paysage de l'innovation en santé au Québec
DÉFINITION DES BESOINS EN INNOVATION EN SANTÉ EN FRANCE ET AU QUÉBEC Modérateurs : Daniel Fagret, Inserm, France et Alain Moreau, CHU Sainte-Justine, Québec	
9 h 30 à 9 h 50	Patrick Hupé, Medtronic, Canada › Besoins et défis en lien avec l'innovation et l'intégration du continuum de soins comme vecteurs de développement dans le domaine des technologies de la santé
9 h 50 à 10 h 10	André Pèlerin, Inserm, France › Innovations pour le diagnostic et la thérapie des cancers : apports des biomédicaments
10 h 10 à 10 h 20	Pause-café
10 h 20 à 10 h 50	François Berger, Inserm, France › Micro-nanotechnologies d'interfaces tissulaires et moléculaires
10 h 50 à 11 h 10	Louis-Philippe Amiot, Hôpital Maisonneuve-Rosemont & Zimmer CAS, Montréal, Québec › ZimmerCAS leader en systèmes d'assistance chirurgicale orthopédique : un modèle de simplicité
11 h 10 à 11 h 30	Discussion générale (incluant les 6 premiers conférenciers)
11 h 30 à 14 h	Repas et session affiches › Partie 1: concours international affiches étudiantes
APPROCHES TECHNOLOGIQUES, 14 h à 17 h	
I - Imagerie Modérateurs : Régine Trebossen, CEA, France & Jacques A. de Guise, ÉTS, Québec	
14 h à 14 h 30	Gilles Soulez, Département de radiologie Udm & CHUM, Montréal, Québec › Modélisation par l'image et thérapie endovasculaire personnalisée Frédéric Leblond, Polytechnique Montréal, Québec › Applications de la spectroscopie optique pour guider les interventions chirurgicales
14 h 30 à 15 h	Jean Provost, ESPCI, France › L'imagerie ultrasonore ultrarapide Virginie Callot, LIA CNRS, France › Investigations médullaires par IRM multimodale et approches multiphysiques
15 h à 15 h 20	Discussion générale
15 h 20 à 15 h 50	Pause-café
II - Biomatériaux et biomécanique Modérateurs : Didier Letourneur, Inserm, France et Carl-Eric Aubin, Polytechnique Montréal, Québec	
15 h 50 à 16 h 10	Michael Buschmann, Polytechnique Montréal, Québec › Commercialisation des biomatériaux : trajectoires & défis
16 h 10 à 16 h 30	Joëlle Amédée, Inserm, France › Ingénierie osseuse : de la recherche à la clinique
16 h 30 à 17 h	Discussion générale
17 h	Remise des prix & cocktail / réseautage › En présence de Rémi Quirion, Scientifique en chef du Québec, Fond de Recherche du Québec

Programme // 12 octobre 2016

8 h à 8 h 30	Accueil- Maître de cérémonie Neila Kaou, Polytechnique Montréal
8 h 30 à 9 h	Ouverture de la journée › Paul Lepage, PDG, TELUS Santé
APPROCHES TECHNOLOGIQUES (suite), 9 h à 10 h	
III - Sciences des données en santé Modérateurs : Myriam Le Goff, Institut Mines Télécom, France et Nadia Lahrichi, Polytechnique Montréal, Québec	
9 h à 9 h 20	François Sigaux, CEA, France › Le défi de la médecine génomique et numérique en cancérologie
9 h 20 à 9 h 40	Louis-Martin Rousseau, Polytechnique Montréal, Québec › L'impact de la science des données sur les décisions médicales et la gestion des systèmes de santé
9 h 40 à 10 h	Jean Charlet, CEA, France › Formalisation et structure des terminologies en santé
10 h à 10 h 30	Discussion générale
10 h 20 à 10 h 50	Pause-café
ASPECTS ÉTHICO-SOCIÉTAUX, 10 h 50 à 12 h 20 Modérateur : Jean Marc Grognet, CEA, France, Ma'n H. Zawati, Centre de génomique et politiques, Université McGill, Québec	
10 h 50 à 11 h 10	Mylène Deschênes, FRQ, Québec
11 h 10 à 11 h 30	Johanne Patenaude, Université de Sherbrooke, Québec › Accompagnement du développement d'innovations technologiques : favoriser des usages responsables
11 h 30 à 11 h 50	François Hirsch, Aviesan, France › Réglementation, acceptabilité, financement : l'accès aux technologies de santé un défi éthico-sociétal?
11 h 50 à 12 h 20	Discussion générale
12 h 20 à 13 h 30	Repas et session affiches Partie 2 : Réseautage autour d'affiches de chercheurs
13 h 30 à 15 h 30	La parole aux industriels : - MEDTEQ, Medicen, Business France, Alsace BioValley - Présentations flash de Medtechs : PROTIP Medical, Synakene, Suricog, Imagia, Photon etc., NXT Sens, Optina, ODS Medical, Kinesiq, Hexoskin, Spinologics... - Mode de financement de projets : PARI-CNRC, EUREKA, BPI, MITACS, CRSNG - Projets en construction : EOS imaging Modérateurs : Diane Côté, MEDTEQ, Québec et Philippe Guédon, Medicen, France
15 h 30 à 16 h	Pause-café
16 h à 17 h 30	Table ronde Aspects liés aux innovations en santé : mise sur le marché, acceptabilité, accès et coûts, partenariats internationaux Modérateurs : Jean-Yves Fagon, Ministère de la santé, France et Philippe Juvet, CHU Sainte-Justine, Québec Québec : Michèle de Guise, INESS, Québec et Didier Leconte, Fonds de solidarité, FTQ, Nathalie de Marcellis Warin, Polytechnique Montréal France : Lionel Pazart, CIC-IT Besançon, France, Jacques Duchêne, Université Technologique de Troyes, France et Marco Fiorini, Secrétaire Général - Consortium de Valorisation Thématique (CVT) AVIESAN, France
17 h 30	Conclusion › Diane Côté, PDG de MEDTEQ et François Hirsh INSERM, Aviesan Buffet de clôture Telus Santé / Réseautage

LISTE DES INTERVENANTS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

JOËLLE AMÉDÉE,p. 10

DOCTEUR EN BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, DIRECTEUR DE RECHERCHE , INSERM

LOUIS-PHILIPPE AMIOT,p. 10

DOCTEUR HÔPITAL MAISONNEUVE ROSEMONT, DIRECTEUR GÉNÉRAL ZIMMER CAS

CARL-ERIC AUBIN, p. 11

PROFESSEUR TITULAIRE, CHERCHEUR POLYTECHNIQUE MONTRÉAL, CHU STE-JUSTINE

BARBARA BÉLIVEAU,p. 11

DIRECTION DES PARTENARIATS INTERNATIONAUX, MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE LA SCIENCE ET DE L'INNOVATION
DU QUÉBEC

FRANÇOIS BERGER, p. 12

NEURO-CANCÉROLOGUE, INSERM

FABRICE BRUNET, p. 12

PDG CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTRÉAL ET CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SAINTE-JUSTINE

MICHAËL BUSCHMANN, p. 13

PROFESSEUR TITULAIRE, DÉPARTEMENT DE GÉNIE CHIMIQUE, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

VIRGINIE CALLOT,p. 13

CHARGÉE DE RECHERCHE, LIA CNRS

JEAN CHARLET,p. 14

CHARGÉ DE MISSION À LA RECHERCHE À L'ASSISTANCE PUBLIQUE- HÔPITAUX DE PARIS, CEA

DIANE CÔTÉ,p. 14

PDG CONSORTIUM MEDTEQ

MICHÈLE DE GUISE,p. 15

DIRECTRICE, DIRECTION DES SERVICES DE SANTÉ ET DE L'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES, INSTITUT NATIONAL
D'EXCELLENCE EN SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX (INESSS)

LISTE DES INTERVENANTS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

JACQUES A. DE GUISE,	p. 15
PROFESSEUR TITULAIRE, DÉPARTEMENT DE GÉNIE DE LA PRODUCTION AUTOMATISÉE DE L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE	
NATHALIE DE MARCELLIS-WARIN,	p. 16
PROFESSEUR TITULAIRE DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET DE GÉNIE INDUSTRIEL, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL	
MYLÈNE DESCHENES,	p. 16
DIRECTRICE DES AFFAIRES ÉTHIQUES ET JURIDIQUES AU FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC (FRQ)	
JACQUES DUCHÊNE,	p. 17
ENSEIGNANT CHERCHEUR, UNIVERSITÉ TECHNOLOGIQUE DE TROYES	
JEAN-YVES FAGON,	p. 17
DÉLÉGUÉ MINISTÉRIEL À L'INNOVATION EN SANTÉ, MINISTÈRE DE LA SANTÉ DE LA FRANCE	
DANIEL FAGRET,	p. 18
PROFESSEUR, RESPONSABLE DU PÔLES INFRASTRUCTURE, INSERM	
CATHERINE FEUILLET,	p. 18
CONSULE GÉNÉRALE DE FRANCE À MONTRÉAL	
MARCO FIORINI,	p. 19
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL - CONSORTIUM DE VALORISATION THÉMATIQUE (CVT) AVIESAN	
JEAN-MARC GROGNET,	p. 19
DIRECTEUR DE L'INSTITUT D'IMAGERIE BIOMÉDICALE, CEA	
PHILIPPE GUÉDON,	p. 20
DIRECTEUR DE L'INGÉNIERIE ET DU DÉVELOPPMENT, MEDICEN PARIS REGION	
CHRISTOPHE GUY,	p. 20
DIRECTEUR GÉNÉRALE, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL	
FRANÇOIS HIRSCH,	p. 21
ADJOINT DIRECTEUR, AVIESAN	

LISTE DES INTERVENANTS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

PATRICK HUPÉ,	p. 21
DIRECTEUR RÉGIONAL DES VENTES, EST DU CANADA, MEDTRONIC DU CANADA	
PHILIPPE JOUVET,	p. 22
PROFESSEUR TITULAIRE DE CLINIQUE, PÉDIATRIE, CHU STE-JUSTINE	
NADIA LAHRICHI,	p. 22
PROFESSEURE ADJOINTE, DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET DE GÉNIE INDUSTRIEL, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL	
MYRIAM LE GOFF,	p. 23
ENSEIGNANTE CHERCHEUR, INSTITUTS MINES TÉLÉCOM	
FRÉDÉRIC LEBLOND,	p. 23
PROFESSEUR ADJOINT, DÉPARTEMENT DE GÉNIE PHYSIQUE, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL	
DIDIER LECONTE,	p. 24
DIRECTEUR PRINCIPAL DES INVESTISSEMENTS POUR LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA VIE, FONDS DE SOLIDARITÉ, FTQ	
PAUL LEPAGE,	p. 24
PDG TELUS SANTÉ	
FRANCK LETHIMONNIER,	p. 25
DIRECTEUR, AVIESAN	
DIDIER LETOURNEUR,	p. 25
DIRECTEUR DU LABORATOIRE DE RECHERCHE VASCULAIRE TRANSLATIONNELLE, INSERM	
YVES LEVY,	p. 26
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRALE, INSERM, PRÉSIDENT D'AVIESAN	
ALAIN MOREAU,	p. 26
PROFESSEUR TITULAIRE, DÉPARTEMENT DE STOMATOLOGIE, FACULTÉ DE MÉDECINE DENTAIRE, UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL	

LISTE DES INTERVENANTS

JOHANNE PATENAUDE, p. 27

PROFESSEURE TITULAIRE, CHERCHEUR-BOUSIER SENIOR, FRSQ, UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

LIONEL PAZART, p. 27

COORDONNATEUR MÉDICAL, CIC-IT BESANÇON

ANDRÉ PELEGRIN, p. 28

CHERCHEUR EN CANCÉROLOGIE, BIOTECHNOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALES, INSERM

JEAN PROVOST, p. 28

CHARGÉ DE RECHERCHE AU CNRS, ESPCI

RÉMI QUIRION, p. 29

SCIENTIFIQUE EN CHEF DU QUÉBEC, FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC

LOUIS-MARTIN ROUSSEAU, p. 29

PROFESSEUR TITULAIRE, DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET DE GÉNIE INDUSTRIEL, POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

FRANÇOIS SIGAUX, p. 30

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS, CEA

GILLES SOULEZ, p. 30

DÉPARTEMENT DE RADIOLOGIE UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

RÉGINE TREBOSEN, p. 31

COORDINATRICE EXÉCUTIVE, FRANCE LIFE IMAGING

MA'N H. ZAWATI, p. 31

AVOCAT, DIRECTEUR GÉNÉRAL, CENTRE DE GÉNOMIQUE ET POLITIQUE DE L'UNIVERSITÉ MCGILL



JOËLLE AMEÉE

Docteur en Biologie Cellulaire et Moléculaire, est Directeur de Recherche à l'Inserm, au sein de l'U1026 en Bio-ingénierie Tissulaire, à l'Université de Bordeaux. De 2007 à 2015, elle a dirigé l'Unité Inserm 1026 (ex U577), équipe de recherche multidisciplinaire qui réunit chercheurs ingénieurs et cliniciens, autour d'une recherche translationnelle sur la régénération osseuse, vasculaire, associée à des techniques d'ingénierie tissulaire, de biofabrication et de bioimpression. Elle dirige actuellement une Fédération de Recherche autour des Technologies pour la Santé et de la Médecine Régénérative à l'Université de Bordeaux. Son activité de recherche est centrée sur l'ingénierie du tissu osseux, de la recherche fondamentale sur les mécanismes de communication cellulaire entre les cellules mésenchymateuses, les cellules endothéliales dans des modèles de culture en 2 et 3 dimensions (3D), jusqu'à l'évaluation biologique des matrices 3D et des produits d'ingénierie tissulaire à l'aide de modèles précliniques, du petit au gros animal. Très fortement impliquée dans les activités d'expertises auprès de l'Agence Nationale de la Recherche, de diverses fondations, ou associations.

Ingénierie osseuse : de la recherche à la clinique

Dans le domaine de l'ingénierie osseuse, les progrès des biotechnologies et de la science des matériaux, ont permis le développement de nouveaux substituts osseux, principalement à base de polymères composites, susceptibles de mimer au mieux la structure physico-chimique du tissu osseux. Cependant, les échecs rencontrés par les biomatériaux existants concernent la réparation des lésions osseuses de grande taille et/ou pour des sites peu vascularisés tels que les territoires osseux irradiés après résection osseuse et radiothérapie. Dans ce contexte et depuis de nombreuses années, les efforts menés au sein de l'Unité 1026 en ingénierie du tissu osseux ont porté sur le développement de polymères composites, favorisant à la fois l'angiogenèse et l'ostéogénèse, leur évaluation biologique in vitro et in vivo à l'aide de modèles précliniques du petit au gros animal. Cependant, outre les mécanismes de néovascularisation qui contrôlent la néoformation osseuse, un autre paramètre physiologique, l'innervation du tissu osseux, reste encore peu étudié alors que de multiples données expérimentales indiquent une modulation nerveuse du remodelage osseux. Le développement de matrices favorisant à la fois l'ostéogénèse, l'angiogenèse et l'innervation reste à ce



LOUIS-PHILIPPE AMIOT

Le Dr Louis-Philippe Amiot a obtenu son baccalauréat en génie électronique en 1988 à l'École Polytechnique de Montréal. Après son doctorat en médecine en 1995, il commence sa résidence en orthopédie, obtient son M.Sc. en sciences biomédicales en 1997 et complète sa formation post-doctorale en chirurgie orthopédique en 2000. Cette formation fût suivie d'une bourse de recherche en chirurgie de reconstruction du rachis à l'Université Johns Hopkins, de Juillet 2000 à Juillet 2001. Au cours de ses études de médecine, en 1993, le Dr Amiot commence à travailler sur la navigation par ordinateur pour la chirurgie de la colonne vertébrale en utilisant son expérience en ingénierie. Afin de rendre le prototype en produit, il fonde ORTHOsoft en 1995. En 1996, Sulzer Orthopedics commence à distribuer le système de navigation de la colonne vertébrale de ORTHOsoft dans le monde entier et commande des systèmes de navigation pour la hanche et du genou. ORTHOSOFT DEVIENT UNE COMPAGNIE PUBLIQUE EN 2004 ET En 2007, Zimmer acquiert ORTHOsoft et rebaptise l'entité Zimmer CAS (Computer Assisted Solutions).

ZimmerCAS leader en systèmes d'assistance chirurgicale orthopédique: un modèle de simplicité

Dr Amiot présentera l'évolution de la société ZimmerCAS, qui est partie d'un projet de maîtrise initiée en 1993 alors qu'il faisait en parallèle ses études de médecine, sur la navigation par ordinateur pour la chirurgie de la colonne vertébrale, en utilisant son expérience en ingénierie. Afin de rendre le prototype en produit, il fonde ORTHOsoft en 1995. En 1996, Sulzer Orthopedics commence à distribuer le système de navigation de la colonne vertébrale de ORTHOsoft dans le monde entier et commande des systèmes de navigation pour la hanche et du genou. La société grandit alors rapidement ; la gestion de projet fut installée en 2001, d'autres partenaires orthopédiques se sont ajoutés et de grands changements technologiques ont transformé cette industrie naissante. La recherche de systèmes pertinents et simples à utiliser a été et continue à être un élément différenciateur de la stratégie de développement d'ORTHOsoft. ORTHOsoft est devenue une société publique en 2004, permettant d'engager sa propre force de vente aux États-Unis. ORTHOsoft présentera sur le marché ses propres dispositifs jetables cette même année. En 2007, Zimmer, le plus grand joueur orthopédique du monde, acquiert ORTHOsoft et rebaptise l'entité Zimmer CAS (Computer Assisted Solutions). Cette entreprise est devenue un véritable centre d'excellence mondial en matière d'instruments intelligents, mettant en place différentes technologies innovantes en chirurgie assistée par ordinateur.



CARL-ERIC AUBIN

Le Pr Carl-Eric Aubin est professeur titulaire à Polytechnique Montréal, chercheur au CHU Sainte-Justine et professeur associé au département de chirurgie (Univ. Montréal). Il est double titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRNSG/Medtronic en biomécanique de la colonne vertébrale et de la Chaire de recherche du Canada en génie orthopédique. Il est chef de l'Axe Maladies musculosquelettiques et réadaptation du CHU Sainte-Justine et co-directeur du Groupe de recherche en sciences et technologies biomédicales.

Ses recherches couvrent l'étude et la modélisation biomécanique de la colonne vertébrale (scoliose), ainsi que l'évaluation, la conception et l'optimisation de traitements orthopédiques.

Il a publié plus de 160 articles scientifiques et 550 actes de conférences. Il a reçu plusieurs prix dont le Prix d'excellence 2016 en recherche et innovation de l'École Polytechnique, le Prix Jacques-Rousseau (multidisciplinarité) de l'ACFAS (2015) et le Prix jeune chercheur de la Fondation des Étoiles (2010). Il a formé plus de 100 étudiants (maîtrise, doctorat, postdoctorat).



BARBARA BÉLIVEAU

Mme Barbara Béliveau travaille au MESI depuis mai 2001 et y occupe actuellement le poste de directrice des partenariats internationaux au secteur innovation. Elle a œuvré dans divers secteurs du ministère au cours des années, dont au bureau du sous-ministre, au secteur des industries stratégiques et aux exportations avant de se joindre au secteur innovation. Elle a coordonné divers dossiers d'envergure dont la mise en œuvre d'Export Québec et la fusion entre la Société générale de financement et d'Investissement Québec. Avant de joindre le ministère, elle a été directrice du développement des affaires dans le domaine de l'alimentaire et consultante associée chez Bain consulting à Toronto. Mme. Béliveau détient un baccalauréat en administration des affaires de l'École des Hautes Études Commerciales.



FRANÇOIS BERGER

François Berger, MD, PhD a une double formation scientifique et clinique dans le domaine de la neurologie, l'oncologie et de la biologie moléculaire et cellulaire. Il continue d'avoir une activité clinique et de recherche en tant que professeur de biologie cellulaire et de neuro-oncologie. Il développe une activité de recherche translationnelle, en essayant de valider des technologies innovantes au niveau clinique / préclinique en étroite collaboration avec des groupes de micro-nanotechnologies. Explorer les meilleures modalités pour accélérer le transfert de l'innovation technologique au chevet est le principal objectif de sa recherche.

En tant que directeur Clinatec, il a exploré la faisabilité de la délocalisation de la recherche clinique au sein du campus Technologie Minatec. Les difficultés à exporter un mode de recherche universitaire, le coût pour gérer en toute sécurité les patients hors de l'hôpital, la migration progressive vers une position de techno-centrée et le questionnement éthique de cette position ont été les principaux goulets d'étranglement. Le développement d'une stratégie translationnelle innovante pour capter l'innovation technologique en dehors du secteur de la santé a été le principal succès dans le contexte de l'excellence du CEA dans le domaine de la technologie.

Après deux ans, il réintègre le CHU en tant que directeur d'une nouvelle unité de recherche INSERM U1205, associant INSERM-Université de Grenoble et l'hôpital universitaire de Grenoble. Les objectifs de ce groupe sont de développer des technologies innovantes pour une meilleure compréhension et le traitement des maladies du cerveau et du cancer. Il a également comme objectif d'accélérer le transfert clinique de l'innovation technologique par la mise en œuvre de méthodologies translationnelles innovantes cellulaires comme

précliniques jusqu'aux essais de preuve de concept chez l'homme.

Micro-nanotechnologies d'interfaces tissulaire et moléculaire

Les pathologies neurologiques ont un impact médico-économique majeur : elles atteignent 1/3 de la population européenne et entraînent un impact médico-économique d'environ 800 milliards d'euros. Parmi ces pathologies, les tumeurs cérébrales, peu fréquentes, sont celles qui coûtent le plus individuellement. Les pathologies neurodégénératives du fait de leur fréquence entraînent un coût global prédominant. Le vieillissement de la population va encore accroître l'impact de ces pathologies, constituant un défi majeur pour la recherche biomédicale. Les démences, les handicaps liés aux lésions cérébrales irréversibles ou les glioblastomes n'ont que peu bénéficié des progrès de la biologie moléculaire et cellulaire qui ont permis la révolution des thérapies ciblées. Pourquoi ces pathologies n'ont pu bénéficier des progrès thérapeutiques majeurs comme ceux observés en cancérologie ? L'inaccessibilité du cerveau, sa fonctionnalité et le manque de modèles animaux pertinents en fait un territoire inexploré par la biologie alors que les drogues n'arrivent pas non plus au sites pathologiques. En synergie des approches pharmacologiques, les technologies pour la santé sont une fantastique opportunité pour répondre à ces verrous biomédicaux. La neurostimulation cérébrale est un parfait paradigme historique des potentialités des dispositifs médicaux pour apporter des solutions thérapeutiques majeures. La miniaturisation, l'utilisation de nouveaux matériaux issus de l'électronique, des nouvelles méthodologies algorithmiques sont autant d'outils permettant de mettre en place des approches innovantes pour diagnostiquer, explorer et traiter les territoires cérébraux à ce jour inaccessibles. A travers le développement de nouvelles stratégies d'interface cerveau-machines et d'une nouvelle procédure biomédicale d'empreinte cérébrale utilisant du silicium, nous illustrerons une démarche translationnelle innovante allant des salles blanches de l'électronique au lit du patient. Comment capter l'innovation par définition en dehors du secteur biomédical ? Comment affronter les contraintes réglementaires et disposer vite de dispositifs prototypiques pour des essais cliniques ? Comment mettre en place une nouvelle méthodologie clinique pour les premières utilisations chez l'homme de technologies innovantes ? Comment mettre en place une relation spécifique et rigoureuse avec le patient et sa famille ? Enfin, comment anticiper la problématique éthique et sociétale associée ?



FABRICE BRUNET

Le docteur Fabrice Brunet occupe le poste de président-directeur général du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et du Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine (CHU Sainte-Justine) depuis le 7 septembre 2015, date de la création du regroupement des deux établissements. Auparavant, de 2009 à 2015, il a occupé le poste de directeur général puis de président-directeur général du CHU Sainte-Justine. Il est vice-président du Réseau universitaire de Santé de l'Université de Montréal et professeur titulaire de clinique au Département de pédiatrie de l'Université de Montréal. Il est aussi professeur de réanimation en France et de médecine à l'Université de Toronto.

L'innovation en santé, le rôle des Centres Hospitaliers Universitaires

L'innovation dans le domaine des sciences de la vie permet de guérir plus de maladies et d'améliorer la santé de la population. Les Centres Hospitaliers Universitaires jouent un rôle essentiel dans la création de nouvelles connaissances et leur application rapide dans les soins des patients, grâce à la proximité physique facilitant le développement de communauté de pratique entre les chercheurs, les enseignants et les cliniciens. Le partage des savoirs des CHU avec les autres partenaires du système de santé facilite la création de réseau de gestion de l'innovation et d'introduire une nouvelle approche de santé personnalisée.



MICHAËL BUSCHMANN

Michael Buschmann a obtenu son Baccalauréat en Génie Physique de l'université du Saskatchewan en 1984, ainsi qu'un Doctorat en Génie et Physique Médical au MIT (Massachusetts Institute of Technology) et à l'Université de Harvard en 1992.

Depuis 1994, le Dr. Buschmann est Professeur en Génie Biomédical et Génie Chimique à Polytechnique Montréal. Ses recherches actuelles se concentrent sur l'utilisation de biomatériaux dédiés à la réparation des articulations ainsi que sur la livraison d'acides nucléiques à des fins thérapeutiques. Il a participé à la création de deux précédentes start-ups et est à l'origine de trois technologies qui ont été commercialisées : un instrument de tests mécaniques en laboratoire, un outil d'évaluation clinique de l'état du cartilage par arthroscopie ainsi qu'un biomatériau thérapeutique dédié à la réparation du cartilage qui a été approuvé dans 18 pays.

Plus récemment, le Dr. Buschmann a fondé deux autres start-ups concernant ses recherches actuelles, à savoir : la réparation de tissus orthopédiques et la thérapie génique par livraison d'ARN. Pour son engagement, il a reçu le prix de l'innovation de l'Association pour le Développement de la Recherche et de l'Innovation du Québec (ADRIQ) ainsi que de nombreux prix d'enseignements.

Commercialisation des biomatériaux: Trajectoires & Défis

Le chemin de commercialisation de biomatériaux implique les notions suivantes : découverte, preuve de concept, propriété intellectuelle, financement, production, exigences réglementaires, admission aux essais cliniques et marketing. Certains exemples tels que la commercialisation d'instruments, de matrices servant de biomatériaux ainsi qu'un système de livraison de médicaments seront présentés au travers de leurs défis respectifs. L'importance d'impliquer des experts et de réfléchir au-delà du milieu académique dès le début du processus sera également discuté.



VIRGINIE CALLOT

Virginie CALLOT est directrice de recherche (DR2 CNRS) au Centre de Résonance Magnétique Biologique et Médicale (CRMBM, UMR 7339, CNRS/AMU) à Marseille, en charge de l'axe thématique « IRM de la Moelle épinière ».

Diplômée d'une licence et maîtrise en physique à l'Université Reims-Champagne-Ardenne, ses travaux de doctorat réalisés au LRMN (Université Claude Bernard, Lyon1) ont porté sur l'IRM des gaz rares hyperpolarisés encapsulés. Durant sa formation post-doctorale aux Etats-Unis aux National Institutes of Health (LCE/NHLBI/NIH, Bethesda) et au Massachusetts General Hospital (Martinos Center for Biomedical Imaging/MGH, Boston), elle s'est intéressée à l'IRM de diffusion et de perfusion cardiaque. Elle a ensuite rejoint le CRMBM-CEMEREM à Marseille, où ses recherches ont initialement concerné l'IRM multimodale des tumeurs cérébrales, avant de s'orienter vers l'imagerie de la moelle épinière. Titulaire d'une HDR en Neurosciences, ses travaux de recherche actuels portent sur le développement de nouvelles techniques d'imagerie à haut et très haut champ dédiées à l'amélioration de la caractérisation des pathologies médullaires. Ils s'appuient sur une approche transversale, du petit animal à l'homme.

Virginie Callot est également co-investigateur du Laboratoire International Associé (LIA) iLab-Spine, spécialisé en imagerie et biomécanique du rachis, et réunissant 8 établissements en France (CNRS, AMU, IFSTTAR, AP-HM) et au Québec (EPM, ETS, HSCM, HSJ).

Investigations médullaires par IRM multimodale et approches multiphysiques

Après une courte présentation des challenges relatifs à l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) de la moelle épinière et des méthodes quantitatives actuellement utilisées en recherche clinique pour améliorer la caractérisation des pathologies médullaires en terme de diagnostic et pronostic, nous nous intéresserons aux derniers développements réalisés à ultra-haut champ (imageur corps entier 7 Tesla) et aux perspectives qui sont ainsi offertes.

Nous terminerons par un aperçu des approches multi-physiques développées au sein du LIA iLab-Spine (Marseille-Montréal), spécialisé en imagerie et biomécanique du rachis.



JEAN CHARLET

Jean Charlet est chargé de mission à la recherche à l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris. Il mène ses travaux au sein de l'unité mixte de l'INSERM, UMR_S 1142, LIMICS (Laboratoire d'Informatique Médicale et d'Ingénierie des Connaissances en eSanté). Ses thématiques de recherche portent sur les ontologies et les documents numériques, en particulier dans le domaine médical. Jean Charlet travaille spécifiquement sur la construction des ontologies médicales à partir des corpus textuels et sur leur usage dans les systèmes d'annotation et d'intégration sémantique.

Production scientifique : 57 publications internationales, 15 articles dans des journaux français, 5 chapitres de livres. Supervision de recherche : 9 thèses, 5 postdoctorants.

Formalisation et structure des terminologies en santé

Dans cet exposé nous allons examiner comment la modélisation des connaissances en informatique permet la mise en œuvre d'applications médicales au service des soins dans un contexte de eSanté. Nous verrons comment les terminologies et les ontologies médicales permettent de favoriser l'interopérabilité sémantique dans les applications et les conditions de cette interopérabilité. En particulier, nous examinerons les problèmes de modélisation posés par les Big Data et nous ferons un focus sur l'outil EHTOP qui propose des services d'alignement pour aider à résoudre le problème de l'interopérabilité sémantique.



DIANE CÔTÉ

Diane Côté est PDG du Consortium industriel de recherche et d'innovation MEDTEQ qui accélère le développement des technologies médicales innovantes en facilitant la collaboration entre les entreprises, les établissements publics de recherche et les centres de recherche cliniques du Québec. Elle est membre du Conseil d'administration du Fonds de recherche du Québec – Santé.

Elle est également Présidente du Conseil d'administration et du Comité exécutif de MedDev, le centre d'excellence en commercialisation des appareils médicaux. Elle est par ailleurs membre du Conseil d'administration de CIMTEC, le centre d'excellence en commercialisation de technologies d'imagerie et membre du Conseil consultatif des Sciences de la vie du ministère des Affaires mondiales Canada.

Elle était précédemment vice-présidente - Québec de MEDEC, l'association nationale créée par et pour l'industrie canadienne des technologies médicales. Madame Côté a également été PDG et membre du Conseil d'administration d'une entreprise de technologie médicale spécialisée dans l'utilisation de modélisation mathématique de pointe et de réseaux de neurones à des fins de gestion de risque. Elle a fait partie de l'équipe de direction commerciale chez IBM et en tant qu'associée responsable du développement des affaires chez Innovitech, elle a réalisé de nombreux mandats de planification stratégique, de financement et de partenariats.



MICHÈLE DE GUISE

Michèle de Guise est directrice des services de santé et de l'évaluation des technologies à l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS), depuis juillet 2015. Cardiologue de formation, diplômée de l'Université de Montréal, elle a poursuivi sa formation en réadaptation cardiaque, échographie puis prise en charge des clientèles de patients avec insuffisance cardiaque terminale notamment par support mécanique et transplantation, à Montréal, Londres, Philadelphie puis Cleveland. Elle a par la suite travaillé comme cardiologue au Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM).

À titre de clinicienne, elle y a proposé et implanté la clinique d'insuffisance cardiaque et le programme de réadaptation cardiaque pour les clientèles à haut risque. Sur le plan managerial, après avoir complété une maîtrise en gestion à l'université McGill (International Master in Health Leadership), elle a successivement occupé, toujours au CHUM, les postes de directrice de la promotion de la santé, de directrice de la qualité, de la promotion de la santé et de l'expérience patient puis de directrice médicale adjointe responsable de la qualité, et de l'évolution de la pratique.



JACQUES A. DE GUISE

Le professeur Jacques A. de Guise a complété un baccalauréat en génie électrique en 1977, puis un doctorat en génie biomédical en 1984 à l'École Polytechnique de Montréal. Il a ensuite effectué un stage postdoctoral de 1984 à 1986 au Computer Vision and Robotics Laboratory de l'Université McGill comme boursier du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

Il est aujourd'hui professeur titulaire au Département de génie de la production automatisée de l'ÉTS. Il est titulaire de la Chaire de recherche du Canada en imagerie 3D et ingénierie biomédicale depuis 2004 et détient également la Chaire Marie-Lou et Yves Cotrel de recherche en orthopédie de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et du Centre de recherche du CHUM. De même, il occupe le poste de professeur associé au Département de chirurgie de la Faculté de médecine de l'Université de Il dirige le Laboratoire de recherche en imagerie et orthopédie (LIO), affilié à l'ÉTS ainsi qu'au Centre de recherche du CHUM où il est aussi responsable de l'Axe Imagerie et Ingénierie ainsi que de la Plateforme d'Imagerie Expérimentale. Il est Fellow de l'Académie canadienne du génie depuis 2011.



NATHALIE DE MARCELLIS-WARRIN

Titulaire d'un doctorat en Science de gestion (spécialisé en gestion des risques et assurance) de l'École Normale Supérieure de Cachan (France), Nathalie de Marcellis-Warin est professeure titulaire au département de mathématiques et de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal et depuis Aout 2016 présidente-directrice générale du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO).

De 2009 à 2016, elle a été vice-présidente du CIRANO en charge des groupes Risque et Développement durable. Depuis 2015, elle est Visiting Scientist au Harvard Center for Risk Analysis, Department of Environmental Health à la Harvard T. Chan School of Public Health. Elle y était en résidence toute l'année académique 2015-2016. En 2008, elle a créé le réseau québécois RISQ+H de sensibilisation et de partage d'expériences sur la gestion des risques, la sécurité des patients et la qualité des soins et elle a été Vice-Présidente de l'Alliance Francophone pour la qualité des soins (AFQUARIS) de 2012 à 2016. En 2012, elle a été membre du jury Salon de la qualité et de l'innovation organisé par l'Hôpital Ste Justine.

Madame de Marcellis-Warin a publié de nombreux articles scientifiques et plus de 20 rapports de recherche pour des organismes gouvernementaux et d'autres organisations. Elle a collaboré notamment avec le ministère de la Santé et des Services sociaux dans le cadre du projet de loi en matière de sécurité des patients. Elle a donné plus d'une centaine de conférences et elle est régulièrement invitée dans les médias.

MYLÈNE DESCHESENE

Mylène Deschênes est directrice des affaires éthiques et juridiques au Fonds de recherche du Québec. À ce titre, elle a pour mandat de conseiller les trois Fonds de recherche en ce qui a trait à l'éthique de la recherche, à la recherche en éthique et aux affaires juridiques. Elle a dirigé les travaux pour le développement de la Politique des FRQ sur la Conduite responsable en recherche.

Auparavant, Me Deschênes était directrice exécutive du Consortium international P3G, un OBNL ayant pour objectif de faciliter l'émergence, l'harmonisation et la collaboration de biobanques de population et de recherche en génomique. Elle était également chercheuse invitée au Centre de recherche en droit public (CRDP) de l'Université de Montréal. De 2003 à 2005, Me Deschênes a agi à titre de Conseillère principale, politiques en matière d'éthique, au bureau de l'éthique des IRSC.

Elle a été membre de comités d'éthique de la recherche dont ceux du Conseil national de recherche du Canada, de l'Institut de cardiologie de Montréal et le Comité consultatif sur les questions éthiques, juridiques et sociales (QEJS) pour l'Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ELCV) des IRSC. Elle siège aujourd'hui sur les comités d'éthique des Fonds de recherche du Québec.

Me Deschênes a obtenu un baccalauréat en droit civil et un Common Law de l'Université McGill. Membre du Barreau du Québec depuis 1998, elle est titulaire d'une maîtrise en droit, axe Biotechnologies et Société, de l'Université de Montréal (thème : les tests génétiques).

« S'outiller en éthique pour innover! »

L'éthique est une composante essentielle et indissociable du succès de la recherche et de l'innovation. Le Québec a déployé de grands efforts et continue de le faire pour que la réflexion éthique fasse partie intégrante des activités de recherche. Dans ce bref exposé nous parlerons de trois thèmes :

- (1) Le consentement des participants;
- (2) l'approbation éthique des projets de recherche multi-site;
- (3) l'accès et la protection des données personnelles nécessaires en recherche.

Dans le cas des deux premiers thèmes, des outils ont été développés et mis de l'avant pour aider l'ensemble des acteurs du milieu de la santé au Québec. Quant au dernier point, c'est certainement celui qui retient l'attention présentement et pour lequel une réflexion est en marche au Québec. Il faudra, pour ce thème également, développer des outils pour assurer une approche éthique et respectueuse des participants.



JACQUES DUCHENE

Jacques Duchene est enseignant chercheur à l'Université de technologie de Compiègne puis de Troyes (Institut Charles Delaunay, UMR CNRS 6281), impliqué principalement dans l'axe scientifique transverse E-Santé, spécialiste en traitement du signal, analyse de données et méthodes statistiques de décision.

Le champ d'application de ses recherches concerne pour l'essentiel le développement de solutions innovantes d'accompagnement de l'autonomie des personnes âgées sur leur lieu de vie.

Il a occupé les fonctions de Directeur de la recherche, de l'école doctorale puis de l'Institut Charles Delaunay à l'Université de technologie de Troyes.

Co-fondateur de l'association MADoPA (Centre expert pour le Maintien en Autonomie à Domicile des Personnes Agées), du Living Lab ActivAgeing et de la Chaire d'innovation SilverTech.

Il a été conseiller scientifique de l'Institut Thématique Multi-organismes Technologies pour la santé.

Il a été chargé de mission au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (DGRH) en charge des technologies pour la santé et l'autonomie.

Innovation en santé : démarche Living Lab de conception participative et d'évaluation par les usages.

L'innovation technologique en santé nécessite l'intervention d'acteurs multiples, y-compris le bénéficiaire final de l'innovation. C'est d'autant plus vrai dans le champ de l'accompagnement de l'autonomie des personnes âgées pour lequel l'écosystème dans lequel sera plongée l'innovation est particulièrement complexe. La démarche Living Lab est caractérisée d'une part par un processus de conception mené de façon participative, adossé aux besoins et attentes d'utilisateurs multiples, d'autre part par une évaluation de cette innovation dans une approche multicritères orientée usages. La présentation décrira le cycle de conception participative en s'appuyant sur sa mise en œuvre à l'Université de technologie de Troyes dans le cadre du Living Lab ActivAgeing et de la Chaire d'innovation SilverTech. Elle montrera également les différentes facettes nécessaires à une évaluation pertinente des innovations du champ

« santé / autonomie » selon les phases successives de leur conception.



JEAN-YVES FAGON

Nommé récemment Délégué Ministériel à l'Innovation en Santé, Jean-Yves FAGON a une formation initiale de pneumologue et de réanimateur médical. Professeur des Universités et Praticien Hospitalier (PU-PH) depuis 1990, il est enseignant à l'Université Paris Descartes et chef du service de Réanimation à l'Hôpital Européen Georges Pompidou. Son activité de recherche a été centrée sur les infections nosocomiales, tout particulièrement les pneumonies acquises sous ventilation artificielle et la prise en charge des personnes âgées en situation critique.

Il a occupé les fonctions de Directeur de la Politique Médicale à l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris (APHP) de 2007 à 2010, à ce titre il était en charge du plan stratégique de cette institution. De 2010 à 2016, il est vice président du Comité Economique des Produits de Santé (CEPS) en charge des médicaments ; ce comité est responsable en France de la régulation économique du marché des médicaments et des dispositifs médicaux. Les missions essentielles sont de fixer le prix des médicaments mais aussi assurer l'accès à tous les malades des médicaments innovants.

Depuis quelques mois, il est en charge de la création, de la mise en place et du développement de la Délégation Ministérielle à l'Innovation en Santé. Les missions prioritaires de la Délégation sont d'assurer la cohérence de la stratégie en matière d'innovation, notamment une articulation entre les stratégies régionales et la stratégie nationale, de coordonner les actions visant à créer ou faire évoluer les procédures d'évaluation des innovations, de faire toute proposition pour faire évoluer les dispositifs de soutien, de financement et de diffusion de l'innovation en santé, enfin de coordonner la diffusion d'une information claire et sécurisée.



DANIEL FAGRET

Daniel Fagret est médecin (Université Paris Descartes), diplômé d'une thèse de l'Université Joseph Fourier (Génie biologique et médical), il est Professeur des Universités- Praticien Hospitalier à l'Université Grenoble Alpes- CHU Grenoble Alpes en Biophysique et Médecine Nucléaire.

Il a été chef du service de Médecine Nucléaire de 1999 à 2015, responsable du Pôle Imagerie de 2007 à 2014. Il a dirigé l'Unité Mixte de Recherche INSERM "Radiopharmaceutiques Biocliniques" de 2000 à 2010 (actuellement UMR_S 1039 Dir : C. Ghezzi). Il a actuellement la responsabilité de la cellule recherche du Pôle Imagerie et reste membre de l'Unité 1039.

Au niveau national, il a été membre de la CSS 9 Inserm "Biophysique, technologies médicales, chirurgicales" (1991-1994), Président de la CSS7 Inserm "Sciences et techniques appliquées à la médecine" (2003-2006), Membre du Conseil National des Universités, section 43-01 Biophysique et Médecine Nucléaire (de 2003 à 2015), Membre du Conseil Scientifique des Plateformes du GIS IBISA- Michel Kochoyan (2013-2015).

Il est conseiller scientifique Inserm à l'ITMO "Technologies pour la Santé" depuis sa création (domaine Imagerie) et vient d'être nommé codirecteur Inserm de cet Institut.

La Direction Générale de l'Inserm vient de créer un Pôle Infrastructures Inserm et lui en a confié la responsabilité.



CATHERINE FEUILLET

Conseillère des affaires étrangères hors classe (Orient), Mme Catherine Feuillet a été nommée Consule générale de France à Montréal par décret du Président de la République du 21 mai 2015. Elle a pris ses fonctions le 24 août 2015.

Titulaire d'une licence d'administration publique, licenciée d'allemand, diplômée de l'Institut d'études politiques, lauréate en 1992 du concours d'Orient du ministère des Affaires étrangères, elle a d'abord servi à Bonn comme diplomate d'échange à l'Auswärtiges Amt, puis à l'administration centrale du ministère des Affaires étrangères, à la direction des affaires économiques et financières.

De 1995 à 1998, elle rejoint l'ambassade de France en Allemagne en qualité de première secrétaire, puis de 1998 à 2001 l'ambassade de France en Corée. Affectée à la direction des Nations Unies et des organisations internationales du ministère des affaires étrangères de 2001 à 2004, elle est nommée par la suite deuxième conseillère, conseillère de coopération et d'action culturelle à l'ambassade de France en Malaisie où elle servira de 2004 à 2007. A l'ambassade de France au Portugal, elle exercera de 2007 à 2011 les fonctions de première conseillère.

Précédemment sous-directrice à la direction des affaires financières du ministère des Affaires étrangères et du développement international, elle est Chevalier de l'Ordre National du Mérite.



MARCO FIORINI

Marco Fiorini a un parcours atypique : diplômé de gestion publique et privée, de droit des affaires et d'histoire de l'Art, il intègre le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives en 2003, dans le secteur logistique. Devenu Chef de section, il intègre ensuite la Direction des achats comme analyste, puis, trois ans plus tard, la Direction de la Stratégie et des Programmes comme Chargé de mission économie et transfert de technologie, chargé en particulier de proposer des méthodes d'évaluation de l'impact économique des activités de recherche de l'établissement.

Il intègre ensuite le consortium de valorisation thématique de l'Alliance Aviesan comme Secrétaire Général. Le consortium est né d'une initiative très ample de l'Etat français : les investissements d'avenir. Doté d'un budget d'un million d'euros par an, le consortium a pour fonction de délimiter des secteurs à très fort potentiel pour le transfert de technologie en santé.

Dans ces secteurs, Marco anime une équipe de Chefs de projets dont la fonction est de favoriser, chacun sur son secteur, l'émergence de projets porteurs de transfert de technologie. Cette émergence s'appuie sur toutes les forces disponibles en France : sur les TTO des membres de l'Alliance Aviesan (Inserm Transfert, Institut Pasteur, CEA, AP-HP, Institut Curie...) comme sur les structures de valorisation nées des investissements d'avenir ; les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologie (SATT) réparties régionalement.



JEAN-MARC GROGNET

Jean-Marc GROGNET est pharmacien et docteur en sciences pharmaceutiques. Il est également diplômé de l'Institut d'administration des entreprises (Université Paris I Sorbonne).

Après avoir dirigé le Laboratoire d'études du métabolisme des médicaments et le Groupe de pharmacologie clinique à la Direction des sciences du vivant du CEA, et avoir été nommé professeur à l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN), il a rejoint la Direction de la recherche technologique du CEA dont il a été le directeur scientifique entre 2002 et 2007.

Il a ensuite rejoint le ministère en charge de l'industrie en tant que sous-directeur en charge des secteurs des industries de santé, de la chimie et des matériaux.

Il revient au CEA en 2011 pour prendre la direction de l'institut de biologie et technologies de Saclay. Il est actuellement le directeur de l'institut d'imagerie biomédicale et directeur du programme transversal des technologies pour la santé.



PHILIPPE GUÉDON

Titulaire d'un doctorat d'Optique appliquée aux sciences du vivant et d'un Master en Biochimie des protéines, Philippe GUEDON s'est lancé dans l'entrepreneuriat dès le début de sa carrière en créant Genoptics, startup biotech directement issue de ses travaux de recherche à l'Institut d'optique d'Orsay et spécialisée dans l'analyse biologique sur puces. Après le rachat de cette entreprise par un groupe franco-japonais, Il a souhaité transmettre son expérience et son goût du transfert de technologie par la création d'entreprise en accompagnant des porteurs de projets au sein de l'incubateur du plateau de Saclay, IncubAlliance. En 2010 il est recruté par l'Ecole polytechnique pour diriger le département des relations industrielles, de la valorisation de la recherche et de l'entrepreneuriat. Il rejoint en 2014 le Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique pour prendre en charge le suivi des dispositifs nationaux en faveur de l'innovation.

Son arrivée au sein du pôle de compétitivité Medicen Paris Région en tant que Directeur de l'ingénierie et du développement marque la volonté de ce cluster à vocation mondiale de poursuivre son déploiement international, de développer des services à forte valeur ajoutée pour les entreprises franciliennes ciblant les marchés de la santé et ainsi positionner Medicen comme l'interlocuteur majeur, en Ile-de-France, de l'ensemble des acteurs innovants des sciences du vivant.



CHRISTOPHE GUY

Ingénieur et titulaire d'un doctorat en génie chimique, Christophe Guy est directeur général de l'École Polytechnique de Montréal (www.polymtl.ca). Polytechnique Montréal est l'une des plus grandes écoles ou facultés de génie au Canada avec 8200 étudiants et un budget annuel (hors recherche) de plus de 140 M\$. Polytechnique offre des programmes dans un vaste choix de disciplines du génie, du diplôme d'ingénieur au doctorat. Avec plus de 80 M\$ annuellement en financement de la recherche, Polytechnique est une des toutes premières universités canadiennes actives en recherche en génie, notamment en collaboration avec l'industrie. Fervent défenseur des transferts technologiques, M. Guy a participé ou soutenu le démarrage et le développement d'entreprises québécoises dérivées de la recherche universitaire et est auteur de huit brevets d'invention. Cofondateur de Odotech inc. – deux fois Top Ten Clean Tech Company au Canada et compagnie essaimée de Polytechnique – avec son ancien étudiant Thierry Pagé, actuel PDG, il a aussi siégé sur le conseil d'administration d'une compagnie publique de technologies médicales aussi essaimée de Polytechnique. Christophe Guy est actuellement vice-président du conseil d'administration du Consortium de recherche et d'innovation en aéronautique au Québec (CRIAQ) et un des cofondateurs du CARIC, le consortium canadien en aérospatiale. Il siège aux conseils de plusieurs organisations dont, entre autres, la Fondation du Centre des sciences de Montréal et la Société de développement Angus. À titre de professeur-chercheur et d'expert dans le domaine de l'environnement, Christophe Guy est auteur ou coauteur de plus de 110 articles scientifiques. Il a dirigé et diplômé, seul ou en collaboration, 38 étudiants-chercheurs (maîtrise et doctorat). Il est Fellow de l'Académie canadienne du génie, Membre de l'Ordre du Canada et Officier de l'Ordre national du Québec.



FRANÇOIS HIRSH

François Hirsch, directeur de recherche de 1ère classe de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm) est diplômé en immunologie (Institut Pasteur) et biochimie (Université Paris VI) et en "Ethique en santé et sciences sociales" (Université Paris XI).

Tout en dirigeant une équipe de recherche Inserm dans le domaine des thérapies innovantes pour le cancer du rein, il a initié et coordonné les activités Ethique et Qualité en recherche de l'Inserm. A ce titre, il a participé aux travaux d'institutions françaises (Agence du médicament, Commissariat au Plan) et internationales (Pharmacopée européenne, OMS). Dans le cadre de ses activités administratives, en tant que membre du cabinet du ministre de la recherche, il a coordonné le programme national de recherche sur les maladies à prion. Puis, il a passé trois années à la Commission Européenne comme expert national détaché, au sein du secteur éthique de la direction recherche. Depuis, il expertise la partie éthique des appels d'offre lancés par la Commission Européenne.

De retour à l'Inserm, il a été nommé coordinateur-adjoint du Pôle de recherche clinique puis assistant du directeur de l'institut « Technologies pour la santé » (membre de l'alliance Aviesan) où il s'occupe des aspects réglementaires et éthiques liés à ces nouvelles technologies ; en parallèle, il dirige la Mission éthique de l'Inserm.

Règlementation, acceptabilité, financement : l'accès aux technologies de santé un défi éthico-sociétal.

De nombreuses technologies sont en cours de développement dans le domaine de la santé, offrant ainsi à la médecine du 21ème siècle des outils qui révolutionnent déjà la pratique médicale. La question qui résulte de cette révolution technologique est de plusieurs ordres. Tout d'abord, elle aboutit parfois à la difficulté que rencontrent les autorités réglementaires ne sachant parfois pas comment définir certaines nouveautés. De plus, il s'agit de revisiter le modèle économique qui sous-tend ces technologies. En effet, sans parler de l'aggravation de la disparité Nord-Sud en matière d'accès aux soins que constituera leur mise sur le marché, pensons-nous avoir les moyens de financer leur utilisation dans nos sociétés dites industrialisées où l'accès aux soins primaires est déjà interdit à un grand nombre de nos concitoyens ? Toutes ces craintes rendent indispensable le financement de recherches en sciences humaines et sociales qui devraient permettre d'établir ou non de l'intérêt de ces nouvelles technologies et de là, de leur acceptabilité sociale et également économique.



PATRICK HUPÉ

Patrick Hupé a d'abord obtenu un Baccalauréat en Biochimie pour ensuite compléter, en 1998, une Maîtrise ès Sciences, spécialisée en Biologie Moléculaire à l'Université de Montréal. Ses recherches ont été réalisées au laboratoire du Dr. Daniel Bichet, néphrologue à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, et ont porté sur les mutations ancestrales de la Polykystose autosomale dominante de type 1 présentes dans la population canadienne-française. À partir de 1998, il s'est joint à la division Biochimie Moléculaire d'Hoffmann-LaRoche où il est devenu en 2001, directeur national des ventes. À ce titre, il a participé à l'élaboration de plusieurs partenariats pour contrer le virus du Nil, le SRAS et le SRAM. En 2003, après l'obtention d'un MBA à HEC-Montréal, spécialisé en management, Patrick a amorcé sa carrière dans l'industrie pharmaceutique chez Pfizer Canada où il a occupé plusieurs fonctions au niveau des ventes, de la commercialisation et des affaires gouvernementales. Depuis 2009, Patrick s'est joint à Medtronic Canada où il fut nommé Directeur principal pour le Canada du groupe cardiovasculaire et tout récemment promu au poste de Directeur national principal du campus du siège social de Medtronic basé à Montréal et des Stratégies des systèmes de santé pour le Canada.



PHILIPPE JOUVET

Dr Philippe Juvet est intensiviste pédiatre professeur titulaire dans le département de Pédiatrie du CHU Sainte-Justine. Dr Juvet a obtenu son doctorat de Médecine en 1989 à l'Université Paris V et son diplôme de Pédiatre à l'Université Paris VII la même année. Il a aussi obtenu son diplôme d'intensiviste en 1990 à l'Université Paris VII. Il a complété un PhD en 2001 à l'Université Paris V en « Physiologie, Physiopathologie de la Nutrition Humaine et du Métabolisme » à l'Université Paris V.

Le Dr Juvet a rejoint le service des soins intensifs pédiatriques du CHU Sainte-Justine en 2004. Il est actuellement chef du service des Soins Intensifs Pédiatriques, responsable scientifique de l'Unité d'évaluation des technologies et modes d'intervention en santé, du Laboratoire d'évaluation et d'intégration des technologies et de la Plateforme Innovation du CHU Sainte-Justine.

Il est clinicien-chercheur boursier du FRQS et conduit un programme de recherche sur les systèmes d'aide à la décision clinique en temps réel, financé par des fonds du MSSS du Québec, FRQS, IRSC, CRSNG et par l'industrie. Le Dr Juvet a publié plus de 140 articles reconnus par des comités de pairs et donné plus d'une centaine de conférences dans des congrès.



NADIA LAHRICHI

Titulaire d'un doctorat en mathématiques appliquées de l'École Polytechnique de Montréal, Nadia Lahrichi est professeur au département de mathématiques et génie industriel depuis 2011.

Ses intérêts de recherche s'orientent principalement vers la modélisation et l'application des outils de résolution de la recherche opérationnelle dans le secteur de la santé. L'optimisation des flux de patients (ordonnancement, gestion des rendez-vous, ...) et de l'utilisation des ressources (horaire du personnel, dimensionnement de l'espace, ...), autant du point de vue de l'amélioration des processus que de la qualité de la planification sont particulièrement visés.



MYRIAM LE GOFF

Myriam Le Goff-Pronost est maître de conférences en économie à Telecom Bretagne / Institut Mines-Telecom, au sein du département LUSI, Logiques des Usages, Sciences Sociales et de l'Information. Elle a obtenu sa thèse en économie de la santé en 2003 sur l'évaluation économique de la télémédecine.

Le thème de la E-santé est son domaine de recherche privilégié, allant de l'évaluation médico-économique de la télémédecine au questionnement autour du maintien à domicile des personnes âgées, handicapées ou malades via les TIC.

Ses principales compétences touchent l'économie de la santé, les méthodes d'évaluation économique en santé, les modèles économiques de la télésanté, les modèles multicritères d'aide à la décision. Ses travaux portent sur la problématique de l'usage des TIC par les citoyens fragilisés afin de révéler leur disposition à payer pour de tels outils et sur les mesures d'impacts de la mise en œuvre de projet de télésanté au sein des territoires. L'objectif final de ses travaux est d'aboutir à un cadre d'évaluation global de la télésanté où sont prises en compte à la fois les dimensions économiques, sociologiques, organisationnelles, médicales et techniques des TIC santé/social (modèle multidimensionnel GEMSA). Cette réflexion l'a amené également à réfléchir sur les business model proposés sur le marché de la télésanté et également sur les business model des plateformes, face à la volonté de mutualisation confrontée à la difficulté de tarification et de retour sur investissement.

Elle collabore avec les instances de politique publique (HAS, CGEJET, ANAP...) et participe à de nombreux contrats nationaux et européens de e-santé concernant la prise en charge des maladies chroniques par les nouvelles technologies.



FRÉDÉRIC LEBLOND

Frédéric Leblond, Ph.D, est professeur au Département de génie physique de Polytechnique Montréal et directeur du Laboratoire Radiologie Optique (LRO). Il est aussi chercheur au Centre de Recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) ainsi que co-fondateur et chef scientifique de la compagnie ODS Medical. Le Pr Leblond détient un baccalauréat en génie physique de Polytechnique Montréal, une maîtrise en physique de l'Université Laval et un doctorat en physique de l'Université McGill. Après son doctorat, il a été chercheur postdoctoral à l'Université de Chicago. Ses recherches doctorales et postdoctorales portaient sur la physique théorique, plus particulièrement en lien avec la mécanique quantique, la cosmologie et la théorie des supercordes. Il a ensuite été chercheur sénior pendant trois ans et a travaillé au développement d'instruments médicaux dans une entreprise d'imagerie médicale montréalaise. Avant de rejoindre les rangs de Polytechnique, le Pr Leblond a été professeur d'ingénierie à Dartmouth College, New Hampshire, pendant cinq ans où il était aussi affilié au Dartmouth-Hitchcock Medical Center. Les recherches du Pr Leblond sont liées au développement d'instruments médicaux utilisant la lumière afin de caractériser les tissus biologiques pour améliorer la précision et la sécurité des interventions chirurgicales, ainsi que pour développer des techniques permettant d'améliorer la précision des diagnostics médicaux. Il détient une dizaine de brevets et a publié plus 60 articles révisés par des pairs.

Applications de la spectroscopie optique pour guider les interventions chirurgicales

Je vais décrire les développements récents de mon laboratoire en lien avec l'application clinique de la spectroscopie optique destinée à guider les interventions chirurgicales en neurochirurgie pour augmenter la précision et la sécurité des procédures. Trois nouvelles technologies seront présentées : (1) une méthode d'imagerie grand champ intégrée à un microscope chirurgical afin de fournir des cartes quantifiées de marqueurs fluorescents et une évaluation en temps réel de la réponse hémodynamique du cortex humain, (2) une sonde manuelle peropératoire combinant fluorescence intrinsèque, réflectance diffuse et spectroscopie Raman afin d'identifier le cancer pendant la chirurgie, (3) un instrument de biopsie optique permettant de détecter les vaisseaux sanguins et de caractériser le tissu afin de réduire les risques d'hémorragie et le nombre d'échantillons non-diagnostic. Des résultats préliminaires seront aussi présentés en ce qui concerne l'adaptation de ces méthodes optiques dans le cadre d'interventions médicales pour le traitement du cancer de la prostate.



DIDIER LECONTE

Didier Leconte est directeur principal investissements, sciences de la vie au Fonds de solidarité FTQ. Ce groupe investi annuellement 50M\$ dans des fonds spécialisés, des compagnies biotechnologiques ainsi que dans des compagnies en croissance du secteur des sciences de la vie.

Durant sa carrière, Didier a occupé différents rôles de gestion, tous reliés à l'innovation, depuis la recherche, jusqu'à la mise en marché en passant par l'investissement. Il a été impliqué dans plusieurs industries comme l'énergie, les technologies vertes, les semi-conducteurs, les télécommunications avant de se concentrer dans le secteur des sciences de la vie depuis 8 ans. Didier possède une expertise en transfert technologique. Dans sa dernière fonction, il gérait le fonds d'investissement d'amorçage affilié à l'université McGill, l'université de Sherbrooke et l'université Bishop's.

Didier est titulaire d'un diplôme en ingénierie des matériaux de l'Université Paris XIII, d'un MBA de l'UQAM et d'un certificat en gouvernance de sociétés du Collège des administrateurs de sociétés, Université Laval.



PAUL LEPAGE

Paul Lepage dirige les efforts visant à concrétiser la mission de TELUS Santé, soit d'offrir des technologies qui facilitent la communication entre les prestataires de soins de santé et leurs patients. Ces efforts se concentrent sur la création et l'intégration de solutions qui mettent à profit l'information en soins de santé afin d'aider à la transformation du système de santé et d'améliorer la santé des patients, au bénéfice de l'ensemble des Canadiens. L'engagement de Paul à consolider la position de TELUS Santé en tant que chef de file du développement des TI en soins de santé au Canada s'appuie sur ses 30 années d'expérience dans les secteurs de la santé, des télécommunications et des technologies de l'information.

Avant son arrivée à TELUS Santé en 2009, Paul était président et chef de la direction de MediSolution Ltée, un chef de file des technologies de l'information en Amérique du Nord. Précédemment, il a occupé diverses fonctions de direction, dont celles de chef du marketing, chef de l'exploitation et chef des ventes mondiales au sein de plusieurs grandes sociétés du secteur des technologies. Depuis 2016, il est aussi responsable de TELUS Capital de risque, la branche de la société spécialisée dans l'investissement stratégique à risque dans des sociétés à fort potentiel et dont les innovations sont susceptibles d'accélérer la croissance au sein de TELUS, notamment en santé.

Paul est titulaire d'une maîtrise en administration des affaires de l'Université Concordia et d'un baccalauréat en génie de l'École Polytechnique de Montréal. Il siège aux conseils d'administration de Montréal InVivo et de TOHealth! ainsi qu'au conseil consultatif du « Edmonton : Canada's Health City » en Alberta. Paul siège également sur le Comité TELUS d'investissement communautaire de Montréal. En outre, il a reçu le titre IAS.A conféré par l'Institut des administrateurs de sociétés.

En 2012, Paul a reçu la médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II pour son rôle de leader dans l'orientation stratégique qui a permis à TELUS Santé de faire sa marque en matière de solutions de santé mobiles et de suivi à domicile de la santé.

En Juin 2016, l'Université de Montréal lui a décerné un doctorat honoris causa, pour son importante contribution au génie et aux technologies de l'information dans le secteur de la santé.



FRANCK LETHIMONNIER

Franck Lethimonnier est Directeur de l'Institut Multi-Organisme (ITMO) Technologie pour la santé de l'Alliance Aviesan. A ce titre il dirige l'Institut Thématique Technologie pour la Santé de l'INSERM et le comité de coordination Covalliance de la valorisation de l'Alliance Aviesan. Depuis 2008, Franck coordonne au CEA le projet Iseult qui vise à construire le premier IRM au monde à 11,7T pour l'homme. Depuis 2014, il est par ailleurs Président du comité de surveillance d'Inserm Transfert, l'office de transfert de technologie de l'INSERM. Depuis 2013, il est le coordinateur national de deux instruments financés par les investissements d'avenir : le consortium de valorisation thématique de l'alliance Aviesan qui vise à stimuler les partenariats public-privés en France dans le domaine des sciences de la vie et de la santé et l'infrastructure France Life Imaging qui regroupe les principales plateformes de recherche d'imagerie médicale françaises.

Précédemment Franck a été adjoint au chef de service de Neurospin, un centre de recherche du CEA à Saclay dédié à l'exploration cérébrale par IRM à haut champ. En tant que chercheur au CEA dans le domaine de l'imagerie médicale, Franck a publié 44 articles dans des revues à comité de lecture, une centaine de communications avec actes dans des congrès internationaux ou nationaux. Au début de sa carrière Franck a travaillé comme ingénieur de recherche pour la société Général Electric à Cambridge, Rotterdam, et Albany aux USA.

Ingénieur de formation, Franck a obtenu son doctorat en Science de la vie en 1999 et son habilitation à diriger les recherches en 2009.

Le paysage de l'innovation en technologies de la santé en France

Aviesan a été créée en avril 2009 pour permettre aux opérateurs de recherche publics français une meilleure coordination scientifique des grandes thématiques de recherche. A ce jour, l'ensemble des institutions de recherche en sciences du vivant et en santé a rejoint Aviesan, ce qui a permis de lancer plusieurs programmes stratégiques dans les meilleurs délais (réponse aux grandes pandémies H1N1, Ebola, Zika ; lancement du plan national « France médecine génomique 2025 »). Pour ce faire, Aviesan s'articule autour de huit instituts thématiques multiorganismes dont l'institut technologies pour la santé (ITS). ITS réunit des chercheurs, cliniciens, et ingénieurs autour des thématiques de biotechnologies et bioingénierie, du développement du médicament, de la chirurgie et des techniques interventionnelles et de l'e-santé. Les actions d'ITS sont variées : participation à la stratégie nationale de soutien aux technologies pour la santé, opérations de formation des équipes, actions autour de thèmes mobilisateurs (aide à la structuration des équipes françaises des biomatériaux...), mobilisation de fonds publics pour améliorer les performances des équipes impliquées dans des thématiques à forte potentialité en terme d'emploi et de revenu. Enfin, ITS lance des actions internationales pour faire mieux connaître ses équipes et favoriser les échanges avec des partenaires internationaux impliqués dans les technologies pour la santé.



DIDIER LETOURNEUR

Didier LETOURNEUR, Ingénieur de formation, docteur en Chimie, est directeur de Recherche au CNRS. Il a créé en 2002 une structure Inserm-Université Paris 13 orientée sur les biomatériaux 3D en médecine réparatrice et les produits de contraste pour l'imagerie moléculaire. Depuis 2014, il dirige l'Unité l'U1148 Inserm-Université Paris 13-Université Paris Diderot à l'Hôpital Xavier Bichat (160 personnes).

D. Letourneur est auteur de 141 publications internationales, co-inventeur de 14 brevets et a encadré 18 Thèses. Il participe activement à plusieurs projets ANR, projets du pôle de compétitivité Medicen Santé, et plusieurs projets européens dont NanoAthero comme coordinateur (16 partenaires, 10 pays, 12.8 M€). En 2016, il a co-fondé la société SILTISS pour des biomatériaux implantables.

Il a obtenu le Prix "Coup d'Elan à la Recherche" Fondation Bettencourt 2001, le Prix Diderot Innovation 2009 CNRS-Université Paris 7, le Prix Innovation Cardiovasculaire 2011 de la Fondation de la Recherche Médicale, Le Prix OSEO Emergence 2012, et OSEO/BPI Créa-Développement 2013, et le Prix Georges Winter 2016 de la Société Européenne des Biomatériaux.

Il a plus de 80 conférences et séminaires invités et est co-organisateur de nombreux colloques nationaux et internationaux (Inde, Tunisie), et des deux ateliers de Formation Inserm avec J. Amédée en Médecine Régénératrice (2009 et 2012).

Depuis 2009, il est Président de BIOMAT, Société Française des Biomatériaux.



YVES LÉVY

Le Professeur Yves Lévy est spécialiste en immunologie. Médecin, Yves Lévy est aussi chercheur et universitaire. Son activité de recherche est orientée sur la compréhension du développement du système immunitaire et sa pathologie. Il a également coordonné et développé une vingtaine d'essais cliniques nationaux et internationaux d'immunothérapie et de vaccination contre des infections par le VIH, certains déficits immunitaires et des maladies infectieuses. Son parcours scientifique a toujours allié recherche fondamentale et clinique.

Depuis 1985, il a travaillé successivement dans plusieurs unités de recherche Inserm. Il est notamment depuis 1999 directeur de l'équipe « Développement lymphoïde normal et dans l'infection par le VIH » au sein de l'Unité Inserm 955.

De 1996 à aujourd'hui, Yves Lévy dirige le service d'immunologie clinique et de Maladies infectieuses à l'hôpital Henri Mondor de Créteil.

En 2006, Yves Lévy devient directeur scientifique du programme vaccinal de l'Agence nationale de la recherche sur le Sida et les hépatites virales (ANRS). En 2011, il crée dans le cadre du programme investissement d'avenir le labex "Vaccine Research Institute". Son programme scientifique est fondé sur les avancées récentes dans les domaines de l'immunologie fondamentale, de la génomique, dans la connaissance de la biologie des systèmes et le développement d'outils innovants d'évaluation de la réponse immunitaire.

Depuis juin 2014, Yves Lévy est Président-Directeur général de l'Inserm et Président de l'Alliance des sciences de la vie et de la santé (Aviesan).



ALAIN MOREAU

Le Pr Alain Moreau est professeur titulaire à la Faculté de médecine dentaire (département de stomatologie), et à la Faculté de médecine (département de biochimie et médecine moléculaire) de l'Université de Montréal. De 2010 à 2016, il a été membre et vice-président du comité consultatif de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des Instituts de recherche en santé du Canada. Jusqu'à tout récemment, il était directeur de la recherche et directeur scientifique du CHU Sainte-Justine (2013-2016).

Le Dr Moreau a obtenu son baccalauréat en sciences biologiques de l'Université de Montréal en 1986, titulaire d'une maîtrise en microbiologie appliquée de l'INRS-Institut Armand-Frappier / Université du Québec en 1989, et d'un doctorat en microbiologie et immunologie de l'Université de Montréal en 1993. Il a fait une première formation postdoctorale au Centre d'Ingénierie des Protéines de l'Université de Liège en Belgique (1992-1993), suivie d'un deuxième stage postdoctoral à l'Hôpital Shriners pour Enfants de Montréal affilié à l'Université McGill (1993-1997).

Il est reconnu par ses pairs comme un expert mondial dans le domaine de la scoliose idiopathique. Il a publié de nombreux articles de recherche (65) et communications (> 300), a reçu de nombreux prix et distinctions. Le Dr Moreau a obtenu plusieurs brevets (plus de 44 depuis 2008) pour le développement d'outils diagnostiques innovants et de nouvelles approches thérapeutiques pour des maladies pédiatriques (scoliose) et adultes (arthrose et ostéoporose).

Outre la scoliose, ses principaux intérêts de recherche comprennent également les causes génétiques et métaboliques de maladies chroniques comme l'arthrose, l'ostéoporose et l'encéphalomyélite myalgique.



JOHANNE PATENAUDE

Johanne Patenaude détient un Ph.D. en philosophie spécialisé en éthique appliquée. Elle est professeure titulaire à la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. De 2000 à 2012 elle a été chercheure boursière du Fonds de recherche québécois en santé (FRQS). Elle dirige le groupe de recherche interdisciplinaire InterNE3LS, dont les travaux sont subventionnés depuis 2001 par les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Ses travaux au sein de l'Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT) concernent les processus d'évaluation en lien avec la mise en société responsable de l'innovation à fort contenu technologique, notamment ceux liés à l'exigence conséquente de déployer de nouvelles méthodologies

d'accompagnement de l'innovation (de la conception à l'adoption dans les milieux). L'objectif visé est de développer des avenues de gestion plus adaptées à nos contextes sociaux actuels, pour faciliter l'émergence et l'efficience (acceptabilité éthique) de l'innovation ainsi que son articulation avec les usages à venir.

Impliquée dans plusieurs milieux nationaux et internationaux, son expertise est sollicitée par de nombreux organismes gouvernementaux, universitaires et professionnels, dont la Commission de l'éthique en science et en technologie du Québec (CEST), l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé, l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS), l'Institut national de santé publique (INPQ), ainsi que plusieurs Comités et Conseils nationaux en éthique de la recherche, etc..

Accompagnement du développement d'innovations technologiques : favoriser des usages responsables

Comment concilier développement technologique, développement économique et société ? Parce qu'il convient de prendre en compte les visées et impacts sociaux des développements technologiques le plus en amont dans la conception afin de garantir leur prise en compte, nous avons mis au point une démarche permettant d'accompagner le développement technologique en tenant compte de cette nécessité. Comment favoriser l'innovation responsable (« répondre ») ? L'approche par les usages responsables (Ur), proposée ici, s'inscrit dans cette perspective. En somme, la démarche Ur est une manière d'aborder cette question de la Corporate Social Responsibility (CSR) en conciliant l'innovation technologique et sa commercialisation par l'intégration effective des enjeux sociaux.



LONEL PAZART

Dr. Lionel Pazart, responsable du Centre d'Investigation clinique en innovation technologique (Inserm CIT808) du Centre Hospitalier Universitaire de Besançon.

Docteur en Médecine, diplômé en Santé Publique et en Médecine Tropicale, Lionel PAZART a débuté sa carrière en Afrique en 1986 par des recherches sur l'efficacité des moustiquaires imprégnées contre le paludisme. De retour en France en 1989, il rejoint le laboratoire LIPHA, pour préparer le dossier scientifique et technique d'un antidiabétique pour l'obtention d'un « New Drug Approval » auprès de la FDA. Il intègre ensuite, la toute jeune Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale (actuelle Haute Autorité de Santé) pour mener des évaluations technologiques et des recherches sur les méthodes en évaluation. Nommé au concours de Praticien Hospitalier en Santé Publique en 2000, il est affecté au Centre Hospitalier Universitaire de Besançon d'abord pour créer et diriger un Groupe d'Intérêt Public (GIP Requa) de tous les établissements de santé de la région Franche Comté, pour l'évaluation et la gestion des risques en milieu hospitalier.

Il rejoint le Centre de Recherche Clinique et Biologique du CHU de Besançon, en qualité de méthodologiste et participe à la labellisation par l'Inserm et le Ministère de la Santé d'un Centre d'Investigation Clinique en Biothérapie en 2005 (Inserm CBT 506), puis en Innovation Technologique en janvier 2008 (Inserm CIT808) dont il assure aujourd'hui la responsabilité. Il a été expert dans plusieurs projets collaboratifs européens.

L'importance des données cliniques pour l'accès au marché d'un dispositif médical innovant

Près de 95% des entreprises développant des dispositifs médicaux en France et en Europe, sont des PME, qui ne disposent ni des compétences, ni des moyens financiers habituellement nécessaires à la conduite d'une étude clinique d'ampleur et de qualité. Or, des études cliniques peuvent être nécessaires à chaque étape du développement d'un dispositif médical, et en particuliers au tout début du projet et de plus en plus, pour obtenir le marquage CE, correspond à son autorisation de mise sur le marché. Trop souvent, des dispositifs médicaux arrivent à leur conception préfinale sans avoir été confrontés à la pratique clinique. Pour bien définir le positionnement d'un produit et ses chances d'accéder au marché, un recours est primordial dès le début d'un projet, à l'expertise des professionnels de santé et/ou des patients, l'immersion au contact de la pratique clinique, voir la réalisation d'études cliniques observationnelles pour définir le besoin lui-même et/ou les spécifications techniques avec une "plus-value" prévisible. Pour obtenir l'approbation du marquage CE d'un dispositif médical, la demande réglementaire en investigations cliniques vient d'être renforcée par la réglementation européenne (règlement 2017). Il apparaît important de situer quand, pourquoi et comment obtenir des données cliniques pour l'accès au marché d'un dispositif médical innovant.



ANDRÉ PELEGRIN

André Pèlegriin a soutenu sa thèse (Sciences Biologiques, Immunologie) à l'Université de Montpellier en 1988. Après un stage post-doctoral à l'Institut de Biochimie de l'Université de Lausanne (1988-1992), il a monté sa propre équipe de recherche dans le département de Médecine Nucléaire de Centre de Lutte contre le Cancer de Montpellier. Directeur de Recherche à l'Inserm, il a été le fondateur et directeur de l'Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) de 2007 à 2014. Il est maintenant responsable de l'équipe « Immunociblage et Radiobiologie en Oncologie » de l'IRCM et coordinateur-adjoint du Laboratoire d'Excellence (LabEx) « MAbImprove » dédié aux anticorps thérapeutiques.

Ses centres d'intérêts scientifiques concernent les anticorps thérapeutiques dans les tumeurs solides depuis leur conception jusqu'à leur utilisation clinique. Il a été d'abord très impliqué en radioimmunothérapie avec la comparaison de différents formats d'anticorps et l'évaluation de radioisotopes de nouvelle génération. Avec les chercheurs et cliniciens de son équipe, il s'est ensuite intéressé aux anticorps dirigés contre les récepteurs à tyrosine kinase et il a montré l'intérêt de leur association. Son équipe a développé le premier anticorps monoclonal dirigé contre le récepteur de type II de l'hormone anti-Müllérienne pour la thérapie des cancers ovariens. Licencié à une société de biotechnologie médicale, cet anticorps est entré en phase clinique en 2016. Pionnier dans le domaine de l'imagerie de fluorescence utilisant des anticorps, il a créé en 2011 la société SurgiMAb dédiée à la chirurgie guidée par anticorps fluorescent pour aider les chirurgiens. Le premier produit de SurgiMAb, SGM-101, est entré en phase clinique en 2015.

Innovations pour le diagnostic et la thérapie des cancers : apport des biomédicaments

Les biomédicaments et, en particulier, les anticorps monoclonaux se sont imposés pour la thérapie de pathologies de plus en plus variées même si l'oncologie reste leur domaine majeur d'application. De nouvelles applications se développent pour le diagnostic et l'aide à la chirurgie, notamment en chirurgie guidée par la fluorescence. Sur la base d'exemples de conception, développement et évaluation d'anticorps au sein de l'Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier, nous présenterons les principaux facteurs clés du succès de ces biomédicaments afin d'identifier les besoins correspondants en innovation en France.



JEAN PROVOST

Jean Provost est né à Montréal en 1983. Il est diplômé de l'École Polytechnique de Montréal, de l'École Centrale Paris et de l'Université Paris-Sud et a obtenu son Ph.D. au département de génie biomédical de l'Université Columbia à New York.

En 2012, il a obtenu un Marie Curie International Incoming Fellowship pour rejoindre l'Institut Langevin, ESPCI Paris, où il est maintenant chargé de recherche CNRS. Ses domaines d'intérêts sont l'imagerie ultrasonore ultrarapide et l'imagerie multi-ondes.

L'imagerie ultrasonore ultrarapide

L'imagerie ultrasonore ultrarapide a récemment permis l'élargissement du champ d'application de l'échographie vers de nouveaux domaines de recherche comme l'imagerie fonctionnelle du cerveau, l'électrophysiologie cardiaque et l'imagerie des propriétés mécaniques des tumeurs. Dans le cadre de cette présentation, les principes à la base de cette technologie seront décrits, de même que quelques exemples d'applications. Le développement récent d'une plateforme d'imagerie ultrasonore ultrarapide en trois dimensions et les possibilités qu'elle apporte seront ensuite abordés.



RÉMI QUIRION

Depuis le 1er septembre 2011, Rémi Quirion, O.C., C.Q., Ph.D., m.s.r.c., occupe le poste de scientifique en chef du Québec, un poste nouvellement créé. À ce titre, il préside les conseils d'administration des trois Fonds de recherche du Québec et conseille la ministre de l'Économie, de la Science et de l'Innovation en matière de développement de la recherche et de la science.

Jusqu'à sa nomination, Rémi Quirion était vice-doyen aux sciences de la vie et aux initiatives stratégiques de la Faculté de médecine de l'Université McGill et conseiller principal de l'Université (recherche en sciences de la santé). Il était également directeur scientifique du Centre de recherche de l'Institut Douglas, professeur titulaire de psychiatrie à l'Université McGill et directeur exécutif de la Stratégie internationale de recherche concertée sur la maladie d'Alzheimer des Instituts de recherche en santé du Canada. Le professeur Quirion fut le premier directeur scientifique de l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies, un des 13 instituts de recherche en santé du Canada.

Ses travaux ont aidé à mieux comprendre le rôle du système cholinergique dans la maladie d'Alzheimer, du neuropeptide Y dans la dépression et la mémoire, et du peptide relié au gène de la calcitonine (CGRP) dans la douleur et la tolérance aux opiacés. Rémi Quirion a obtenu son doctorat en pharmacologie de l'Université de Sherbrooke en 1980 et il a effectué un stage postdoctoral au National Institute of Mental Health, aux États-Unis, en 1983. Auteur de plus de 650 publications dans des revues scientifiques reconnues, il est l'un des chercheurs en neurosciences les plus cités dans le monde. Récipiendaire de nombreux prix et distinctions, dont l'Ordre

national du Québec (chevalier du Québec, C.Q.) en 2003, le prix Wilder-Penfield des Prix du Québec en 2004 et l'Ordre du Canada (O.C.) en 2007, il est également membre de la Société royale du Canada. En 2015, il a été promu Officier dans l'Ordre des Palmes académiques de la République française, une distinction remise par le gouvernement français qui reconnaît ainsi son apport au développement des relations franco-québécoises en matière de recherche.



LOUIS-MARTIN ROUSSEAU

Le professeur Louis-Martin Rousseau, de l'École Polytechnique de Montréal, fut l'un des tout premiers chercheurs à mener des travaux sur l'hybridation des techniques de recherche opérationnelle classiques et des méthodes de programmation par contraintes issues de l'intelligence artificielle. Ses principales réalisations incluent le développement de méthodes novatrices permettant de résoudre des problèmes complexes et appliqués issus de la logistique des horaires de travail et du transport. Depuis l'obtention de son doctorat en 2003, il a effectué 80 contributions scientifiques, dont plusieurs dans des revues prestigieuses telles que Management Science, Journal on Computing et Transportation Science. Depuis le début de sa carrière, le professeur Rousseau mène plusieurs projets de recherche en collaboration avec l'industrie, dont une librairie d'optimisation des tournées de véhicules qui sont aujourd'hui utilisées quotidiennement par les Producteurs de Lait du Québec. Suite aux travaux qu'il a réalisés sur l'optimisation des horaires d'infirmières (1995) et de médecins (1999), le Prof. Rousseau a cofondé l'entreprise Planora (2002) qui se spécialisait dans le développement de logiciels d'optimisation d'horaires du personnel en santé. Planora comptait environ une vingtaine d'employés lorsqu'elle fut rachetée par la multinationale JDA en 2012. En 2016 le Prof. Rousseau devient titulaire de la Chaire de Recherche du Canada (niveau 1) en analytique et logistique des soins de santé. Dans le cadre de cette chaire, et en collaboration avec plusieurs hôpitaux de la région montréalaise, il poursuit des recherches sur l'optimisation de la logistique des soins à domiciles, du traitement du cancer et des opérations hospitalières.

La science des données au service des soins de santé

Le vieillissement de la population exerce, au Canada et dans plusieurs pays industrialisés, une pression énorme sur les coûts de soins de santé. Les dépenses associées à certaines maladies qui touchent davantage les personnes âgées sont en constante progression et se chiffrent en milliards de dollars. La science des données permet de concevoir et développer des outils d'aide à la décision novateurs qui permettront aux professionnels de la santé d'offrir des soins plus personnalisés à la population en utilisant au mieux les ressources humaines et matérielles disponibles dans des domaines où le vieillissement de la population a un impact important. La présentation abordera les nouvelles méthodologies permettant d'optimiser à la fois la conception des plans de traitement et la logistique de leur prestation selon trois (3) axes: le traitement du cancer, les services de soins et de maintien à domicile ainsi que la logistique hospitalière.



FRANÇOIS SIGNAUX

François Sigaux, Directeur scientifique exécutif à la Direction de la Recherche Fondamentale, Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives Né en 1952, François Sigaux est docteur en médecine.

Depuis 1989 il a poursuivi une carrière d'enseignant chercheur à l'Université Paris-Diderot et de Médecin à l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris. Ses activités de recherche ont été consacrées à la compréhension de l'oncogénèse par des approches de biologie moléculaire, génomique et bioinformatique donnant lieu à près de 300 publications citées plus de 11.000 fois. Il a dirigé une Unité Mixte de l'INSERM de 1997 à 2004 puis l'Institut Universitaire d'Hématologie (Paris VII, INSERM, CNRS, CEA jusqu'en 2013) et a été Président de la Société Française d'Hématologie de 1994 à 1996. Il s'est consacré à l'enseignement de 3ème cycle en biologie et a dirigé l'École Doctorale Biologie et Biotechnologie de 2005 à 2013. Il est chef du service d'hématologie de l'Hôpital Saint Louis à Paris depuis 1989. Il a participé à de nombreuses instances scientifiques ou administratives et a été notamment Président de Commission spécialisée à l'INSERM, Président du Cancéropôle Ile de France et Vice-Président de l'Institut Curie. En 2014 il a pris les fonctions de Directeur de la recherche et de l'innovation à l'INCA et Directeur de l'Institut multi-organismes Cancer de l'Alliance AVISAN.

La médecine sera-t-elle génomique et digitale?

A l'instar de pays comme l'Angleterre, la Chine ou les États-Unis, la France a décidé de faire un effort considérable pour développer la médecine de précision basée sur la génomique. Tirant parti des avancées de la connaissance du génome, empreinte physique et biologique de l'information dont découle en grande partie le devenir de chacun, cette médecine nouvelle sera basée sur les données du génome, trouvant dans les possibilités de les engranger, de les partager et de les analyser des outils nouveaux pour la personnalisation des soins. Au-delà de lever des verrous technologiques et économiques, le Plan « Médecine génomique 2025 » devra refondre le dialogue entre le patient et le médecin en poussant les citoyens malades ou bien portants, acteurs ou non du système de santé à construire un nouveau langage permettant d'explicitier le fonctionnement des outils de la Science des données. Elle consacrera une évolution globale d'une décision médicale basée sur des référentiels à une décision basée sur la mise en commun des données individuelles, leur analyse par des techniques statistiques, la modélisation des maladies et du patient et par l'utilisation de méthodes d'intelligence artificielle. Dans ce système de soins comportant un auto apprentissage et où les données de tous sont utilisées pour la prise en charge de chacun, il faudra veiller à leur qualité et aux dérives statistiques des modèles pouvant conduire à conforter des pratiques non optimales. Il faudra faire aussi que cette médecine, qui aux personnes physiques, malade et médecin, associe leurs avatars digitaux, n'aille à contre courant de son objectif en dépersonnalisant la prise en charge des patients. Ceci ne pourra se faire que par une appropriation de cette nouvelle médecine par l'ensemble de la société.



GILLES SOULEZ

Le Dr Gilles Soulez, radiologue d'intervention au Centre Hospitalier de l'université de Montréal et chercheur au centre de recherche du CRCHUM est professeur Titulaire au département de Radiologie, Radio-Oncologie et Médecine Nucléaire de l'Université de Montréal. Ses travaux de recherche et champs d'expertise sont le traitement endovasculaire des maladies vasculaires périphériques, des anévrismes de l'aorte abdominale ainsi que la prise en charge et l'investigation des malformations vasculaires. Il collabore activement avec des chercheurs en Génie Biomédical et l'Industrie Biotechnologique pour le transfert en milieu de nouvelles techniques de guidages en imagerie ou biomatériaux applicables à la radiologie d'intervention. Sa recherche est subventionnée par la plupart des organismes subventionnaires Canadiens. Il a publié plus de 170 articles dans des revues dotées de comités de pair et 9 brevets d'inventions. Il est le directeur du département de Radiologie Radio-Oncologie et Médecine Nucléaire de l'Université de Montréal.

Modélisation par l'image et thérapie endovasculaire personnalisée

Les techniques de réparation endovasculaire des anévrismes de l'aorte abdominale permettent d'exclure l'anévrisme de l'aorte par l'implantation d'une endoprothèse sous contrôle fluoroscopique. Cette intervention nécessite une planification pré-opératoire par imagerie très rigoureuse faite par imagerie pour sélectionner le patient éligible à l'intervention et l'implant selon l'anatomie du patient. Nous présentons ici un programme de recherche multidisciplinaire dont le but est de modéliser la maladie anévrismale aortique par des techniques de segmentation, de modélisation mécanique et par écoulement des fluides. Ces techniques sont utilisées pour prédire la vulnérabilité de l'anévrisme puis simuler l'intervention et finalement guider l'intervention. Finalement, un suivi post-opératoire personnalisé est proposé.

La stratégie de développement et de transfert clinique qui se fait en collaboration avec l'UDM, McGill, des organismes subventionnaires fédéraux et provinciaux (IRSC, CRSNG, MEDTEQ) et l'industrie (Siemens Medical, Object Research System, CAE) est discutée.



RÉGINE TREBOSEN

Régine Trébossen est coordinatrice exécutive d'une infrastructure française en biologie – santé dédiée à l'imagerie médicale, France Life Imaging, FLI depuis avril 2013. Créée en 2012 pour doter la France d'équipements d'imagerie in vivo de toute modalités à la pointe de l'état de l'art, en offrir un accès privilégié à la communauté des chercheurs, des cliniciens et des industriels et coordonner la recherche en imagerie, cette infrastructure regroupe plus de 25 plateformes d'imagerie et environ 100 laboratoires de recherche en imagerie répartis sur tout le territoire Français.

Régine Trébossen est titulaire d'un doctorat de l'Université Paris VII obtenu en 1992 et d'une Habilitation à Diriger des Recherches soutenue en 2011. Elle entre au Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives, CEA, en 1993 pour mettre en œuvre des projets méthodologiques, en instrumentation et traitement des données, en Tomographie par Emission de Positons – TEP- principalement. De 2007 à 2011, elle dirige le laboratoire d'Acquisition et de Traitement des Images du Service Hospitalier Frédéric Joliot du CEA. Elle a publié plus de 50 articles avec comité de lecture et chapitres de livres comme auteur et co-auteur.



MA'N H. ZAWATI

Ma'n H. Zawati (LL.B., LL.M.) est avocat et le directeur général du Centre de génomique et politiques de l'Université McGill. Il est également membre associé de l'Unité d'éthique biomédicale de la même université. Ses recherches portent sur les aspects juridiques et éthiques liés aux biobanques ainsi que sur la responsabilité civile des professionnels de la santé dans les contextes clinique et de recherche. Il a publié de nombreux articles sur des sujets ayant trait à l'accès aux bases de données en génomique, au retour des résultats/découvertes fortuites, à la responsabilité civile des médecins et à la fermeture des biobanques. Me Zawati a également présenté les résultats de ses recherches au Canada et à l'étranger. Récemment, l'Association du Jeune Barreau de Montréal (AJBM) lui a décerné le prix « Avocat AJBM de l'année 2014 » dans la catégorie carrière alternative. Il est actuellement chargé de cours à l'Université de Montréal, ayant enseigné les cours Droit des sciences biologiques (DRT3802G) et Obligations II (DRT1222G). De plus, Me Zawati présente fréquemment à titre de conférencier invité aux Facultés de droit et de médecine de l'Université McGill et à la Faculté de droit de l'Université de Sherbrooke. Il supervise le séminaire Health Law and Policy (session d'hiver) ainsi que le cours Research Internship in Genomics and Policy (HGEN 674 – session d'hiver) à la Faculté de médecine de l'Université McGill.

Me Zawati est membre du comité scientifique de la Fondation sauve ta peau – Québec (2014 – présent), du comité consultatif externe du Regroupement en soins de santé personnalisés au Québec (2014 – présent), du comité exécutif international du Biobank Collaborative Network de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (2013 – présent) et du conseil d'administration de la Fondation canadienne Gène Cure (2013 – présent). Il préside les comités éthique et juridique du Biobank Collaborative Network de l'OMS et du projet PERFORM de l'Université Concordia. Depuis 2013, il occupe les fonctions d'officier du bureau d'accès aux données contrôlées du Projet de partenariat canadien Espoir pour demain. Entre 2012-2014, Me Zawati a siégé à titre de membre du Conseil d'administration de la Société canadienne de bioéthique, représentant l'Est du Canada (Québec). Il complète présentement ses études doctorales à la Faculté de droit de l'Université McGill.

CONCOURS INTERNATIONAL D’AFFICHES ÉTUDIANTES

LISTE DES JURYS

BIOMATÉRIAUX/ BIOMÉCANIQUE :

JOËLLE AMEDEV

DIRECTEUR DE RECHERCHE, INSERM

PHILIPPE COUTU

DIRECTEUR DE COMPTES MAJEURS, STRYKER

DANIEL FAGRET

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS PRATICIEN HOSPITALIER,

INSERM

SÉBASTIEN HINSE

DIRECTEUR DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT,

MEDICUS

DIDIER LETOURNEUR *

DIRECTEUR DE RECHERCHE, CNRS ET PRÉSIDENT DE

L’ASSOCIATION BIOMAT

L’HOCINE YAHIA

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL, DIRECTEUR DU LABORATOIRE DE

BIOPERFORMANCE

IMAGERIE :

HABID BENALI

DIRECTEUR DE RECHERCHE, INSERM

CHANTAL DUSSAULT

COORDINATRICE EXÉCUTIVE, FRANCE LIFE IMAGING

MARC VERHAEGEN

CTO, PHOTON ETC.

DIRECTRICE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT, ELEKTA

RÉGINE TREBOSSEN

COORDINATRICE EXÉCUTIVE DE L’INFRASTRUCTURE

FRANÇAISE EN BIOLOGIE – SANTÉ DÉDIÉE À L’IMAGERIE

MÉDICALE, FRANCE LIFE IMAGING

E-SANTÉ :

HÉLÈNE CHARTIER *

VICE-PRÉSIDENTE, MISE EN MARCHÉ, STRATÉGIE ET MISE EN

OEUVRE, TELUS SANTÉ

* CO-PRÉSIDENT DU JURY

CONCOURS INTERNATIONALE D’AFFICHES ÉTUDIANTES

TITRES DES AFFICHES DANS LES CATÉGORIES : BIOMÉCANIQUE ET BIOMATÉRIAUX

- FRB01 Eponges hémostatiques de collagène : vecteur des cellules souches
- FRB02 GaAs-ZnO acoustic microsensors: focus on ZnO thin film characterization
- FRB03 Mise au point d'une matrice composite contenant différent ratios d'hydroxyapatite dopée en strontium pour la régénération osseuse
- FRB04 Impact de la rugosité et de la fonctionnalisation de surface sur l'adhérence de microorganismes pour des dispositifs implantables en titane
- FRB05 Towards control of degradability of fibrin-based Interpenetrated Polymer Network
- FRB06 Biofunctionalization of degradable polar/hydrophobic/ionic polyurethanes via thin film Fibronectin coatings : study of monocyte behavior
- FRB07 In vitro and In vivo Evaluations of Layer-by-Layer Bioassembly Cellularized Scaffoldss for Bone Tissue Engineering
- FRB08 Functionalized polymer nanoparticles for targeted thrombolysis
- FRB09 Hybrid hydrogel for tissue engineering: A new matrix for bone regeneration
- FRB10 Différenciation de cellules mésenchymateuses ombilicales vers un phénotype musculaire lisse pour l'ingénierie vasculaire.
- FRB11 An active encapsulation system for antioxidants delivery by Hydroxypropyl-beta-cyclodextrin
- FRB12 Dense collagen scaffold to Potentiate craniofacial bone reqeneration
- FRB13 Survie de cellules cancéreuses sur des matériaux mous par le remodelage de la chromatine
- FRB14 A powerful strategy to design antimicrobial coatings based on layer-by-layer films without additional functionalizing agents
- FRB15 Evaluation of a Biomimetic Hydrogel as a Support for Reconstructed Skin
- FRB16 Synthèse et caractérisation de films de gélatine chargés avec des particules de dopamine-BSA
- FRB17 Ultrashort laser machining of collagen microfibers
- FRB18 Mesure simultanée des propriétés mécaniques et structurelles du cartilage suite à une réparation spontanée d'une lésion ostéochondrale chez le rat
- FRB19 Real-Time Augmented Reality for mini-invasive Liver Surgery : a realistic 3D real time follow up for the surgeons
- FRB20 Real-time EMG decomposition for a control of prosthetic hand.
- FRB21 Fabrication of innovative vascular biomaterials for endothelial progenitors cell recruitment and differentiation
- FRB22 Mécanobiologie des cellules souches mésenchymateuses sur un biomatériau phosphocalcique
- QCB01 Bile acid-based nanocarriers for pharmaceutical applications
- QCB02 Freeze-dried chitosan-PRP in a rabbit model of rotator cuff repair
- QCB03 Optimisation d'un gel mucoadhésif à gélification rapide et hautes propriétés mécaniques pour la thérapie cellulaire et l'ingénierie tissulaire
- QCB04 Functionalization of silk fibroin through anionic derived polypeptides
- QCB05 Développement d'une plateforme de criblage de combinaisons peptide-anticorps pour stimuler l'endothélialisation des substituts vasculaires.
- QCB06 Procédé plasma à pression atmosphérique pour l'encapsulation de composants d'intérêt biomédical dans des couches minces biodégradables
- QCB07 Dispersible hydrogel mechanosensors to measure internal tissue forces
- QCB08 Microengineered smart material probes to measure temporal and spatial changes in 3D tissue stiffness.
- QCB09 Iron Carbide nanoparticles as nanocarriers in atherosclerosis treatment
- QCB10 Synthèse et caractérisation d'hydrogels pour applications biomédicales
- QCB11 Emergence of metachronal waves in cilia arrays
- QCB12 Development of an ultrasonic guided wave method for the assessment of the distal radius
- QCB13 Nonlinear dynamics of Dacron vascular grafts
- QCB14 Detecting muscle contractions using strain gauges
- QCB15 Planification chirurgicale de la correction 3D de la scoliose pédiatrique progressive avec un dispositif sans fusion flexible
- QCB16 Classification de mouvements fantômes du membre supérieur chez des amputés huméraux à l'aide de mesures électromyographiques et cinématiques
- QCB17 Évaluation des forces appliquées sur les plaques de croissance par un dispositif de compression antérieure sans fusion de correction de la scoliose idiopathique adolescente : résultats préliminaires
- QCB18 Radiation effects on bone architecture in adolescent rats resulting from in vivo micro-CT scanning
- QCB19 Induction optimale d'hypothermie thérapeutique par ventilation liquidienne totale suite à un arrêt cardiaque
- QCB20 Sensitivity of 3d knee kinematic biomarkers during a single-limb task in a knee osteoarthritis cohort with a mild to severe radiological severity
- QCB21 Decomposition of three-dimensional ground-reaction forces under both feet during gait using parametric curve modeling
- QCB22 Conception et validation d'un protocole d'entraînement pour réduire l'impact d'une tâche perceptivo-cognitive sur la performance motrice
- QCB23 Calcul de la force musculaire en temps-réel basé sur la dynamique multi-corps et l'électromyographie

CONCOURS INTERNATIONAL D'AFFICHES ÉTUDIANTES

TITRE DES AFFICHES DANS LA CATÉGORIE : IMAGERIE

- FRI01 Compressed Sensing for high resolution MRI at 7T for clinical applications
- FRI02 Quantitative MRI: towards fast and reliable T1, T2 and proton density mapping at ultra-high field
- FRI03 Intérêt du lactate dans la prévention des lésions hypoxiques-ischémiques néonatales : une étude pré-clinique chez le raton nouveau-né.
- FRI04 Optimisation par algorithme génétique des paramètres de reconstruction en tractographie IRM
- FRI05 Séparation et reconstruction simultanée dans le cadre de la tomodensitométrie spectrale
- FRI06 Apprentissage actif pour la détection en temps réel des polypes en coloscopie
- FRI07 Superior colliculus processing of luminance contrast in elderly and Parkinson patients
- FRI08 Un produit de la mer pour imager la thrombose
- FRI09 [¹⁸F]Fludarabine-TEP : un outil innovant pour l'imagerie des lymphomes
- FRI10 Multispectral photoacoustic imaging of tumors in vivo
- FRI11 Apprentissage actif pour la détection en temps réel des polypes en coloscopie

- QCI01 Contraintes et déformations myocardiques pour la détection des cardiotoxicités induites par la doxorubicine chez les survivants de cancer
- QCI02 Segmentation et suivi des artères coronaires dans les séquences angiographiques 2D
- QCI03 Raman spectroscopy for prostate cancer detection and characterization
- QCI04 Quantification des paramètres hémodynamiques cérébraux et extra-cérébraux en exercice par spectroscopie proche infrarouge temporelle
- QCI05 Spherogenic Assay on Chip for the Culture of Spheroids and Evaluation of their Radiosensitivity
- QCI06 Fully- integrated T1, T2 , T2* atlases of the spinal cord white and gray matter
- QCI07 Hyperspectral Optical Imaging System to Measure Hemodynamic Response in Human Cortex During Neurosurgery
- QCI08 A Fast Interactive Graph-based Segmentation for Large Images
- QCI09 Combined optical coherence tomography and hyper-spectral imaging
- QCI10 Aiguille de biopsie optique multimodale pour guider les biopsies du cerveau
- QCI11 All fiber nonlinear microscopy at 1550nm using a double clad fiber coupler.
- QCI12 Développement d'un système d'histologie massive multimodale pour l'imagerie ex vivo
- QCI13 Fluorescent gold-silver alloy core silica shell nanoparticle for multiplexed cell imaging application

TITRE DES AFFICHES DANS LA CATÉGORIE : E-SANTÉ

- FRE01 ECMT : Indexation multi-terminologique de documents biomédicaux
- FRE02 Human, Robot and Ambient System Interaction for Human Behavioural Analysis
- FRE03 Semantic modelling of an histopathology image exploration and analysis tool
- FRE04 Réalité virtuelle en santé mentale : Outil d'évaluation innovant de la qualité de l'environnement domiciliaire des personnes présentant des troubles obsessionnels compulsifs

- QCE01 The artificial pancreas: A closed-loop system for glucose regulation in type 1 diabetes
- QCE02 Système d'aide à la décision médicale : méthodologie d'identification rapide du SDRA pédiatrique
- QCE03 Télésurveillance non obtrusive durant le sommeil: identification de la posture par apprentissage machine en utilisant un réseau de capteur sans fils
- QCE04 An ALNS to solve the time-dependent home health care problem
- QCE05 The effects of information and communication technologies on nursing care: Results of an overview of systematic reviews.

PARTENAIRE PRINCIPAL :



Transformer l'information en de meilleurs résultats de santé

Chez TELUS, nous croyons que la technologie peut avoir un impact important sur la transformation des soins de santé pour tous les Canadiens. Elle peut améliorer les résultats de santé en reliant les médecins et les autres professionnels de la santé avec leurs patients. La technologie permet également l'exploitation de l'information pour que la prévention et le bien-être soient plus accessibles à tous.

www.telussante.co

FFOQIS

Contactez-nous

Pour toute autre information sur le Forum franco-qubécois d'innovation en sant, veuillez communiquer avec nous.

Neila Kaou, PhD
Conseillre au dveloppement et partenariats
Direction de la recherche, de l'innovation et des affaires internationales (DRIAI)
Polytechnique Montral
Tl. : +1 (514) 340-4711, poste 2154 // Courriel : neila.kaou@polymtl.ca

Franois Hirsch, Ph.D.
Adjoint du directeur, Institut Thmatique Technologies de la Sant
Aviesan
8, rue de la Croix Jarry 75013 Paris, France
Tl. : + 33 1 82 53 33 58 // Courriel : francois.hirsch@aviesan.fr

Nomie Leclerc
Coordonnatrice administration et communication
Consortium de recherche et innovation en technologies micales du Qubec,
MEDTEQ
740 Notre-Dame ouest, bureau 1515, Montral (Qubec) H3C 3X6
Tl. : +1 (514) 398-9772, poste 225 // Courriel : noemie.leclerc@medteq.ca

Magali Bricaud, PhD
Attachde de Cooprations Scientifique et Universitaire
Consulat Gnral de France Qubec
1501 McGill College, Montral, QC, H3A 3M8
Tl. : +1 (514) 878-6220 // Courriel : magali.bricaud@diplomatie.gouv.fr

NOS PARTENAIRES :

LE 1^{ER} FORUM FRANCO-QUÉBÉCOIS D'INNOVATION EN SANTÉ
VOUS EST PRÉSENTÉ PAR

