

UQAM

UQTR

Ensemble,
pour le Québec

UQAC

Rapport annuel
de l'Université du Québec et
des établissements du réseau

UQAR

UQAT

UQO

INRS

ÉTS

2015
2016

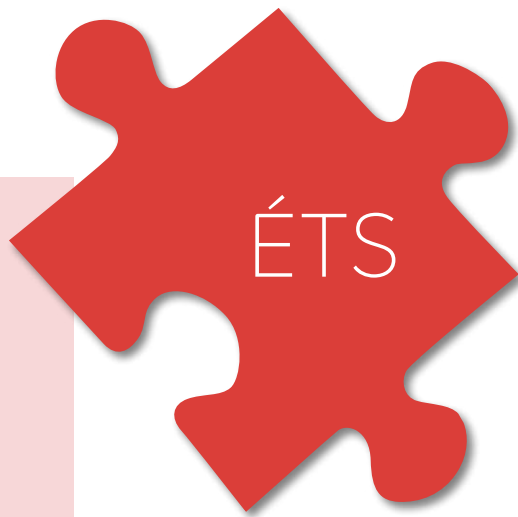
ENAP

TÉLUQ



PIERRE DUMOUCHEL
DIRECTEUR GÉNÉRAL

Les efforts déployés pour faire connaître l'ÉTS donnent bel et bien leurs fruits. Et ce n'est pas nous qui l'affirmons, mais bien les 400 leaders d'opinion interrogés par la firme Léger dans le cadre d'un sondage visant à mesurer la notoriété de l'ÉTS. Si, en 2012, les leaders d'opinion avaient déjà une image très positive de l'ÉTS, force est d'admettre que celle-ci brille de tous ses feux en 2015 : 96 % des personnes interrogées ont affirmé avoir une opinion *plutôt positive* ou *très positive* de l'ÉTS.



École de technologie supérieure

La recherche et la formation de chercheurs

L'École, la Ville de Montréal, la Société des alcools du Québec, Éco Entreprises Québec et RECYC-QUÉBEC ont dévoilé en novembre les détails d'un partenariat de taille concernant la recherche d'applications innovantes intégrant du verre recyclé dans nos routes. La recherche vise à développer des matériaux plus durables et respectueux de l'environnement, tout en offrant une nouvelle vie à tous les contenants de verre placés dans le bac de récupération par les Québécois.

Cette année, deux nouvelles chaires institutionnelles ont été créées : la Chaire de recherche ÉTS sur l'intelligence artificielle en imagerie médicale, octroyée au professeur Ismail Ben Ayed, et la Chaire de recherche ÉTS en optoélectronique térahertz (Thz), octroyée au professeur François Blanchard. La Chaire de recherche industrielle Richard J. Marceau sur les stratégies numériques sans fil pour les pays en développement a, quant à elle, été octroyée au professeur François Gagnon.

De plus, l'École a créé ses deux premiers laboratoires institutionnels, axés sur la caractérisation des matériaux et

sur la rhéologie des polymères et autres matériaux granulaires. Les laboratoires institutionnels sont des regroupements d'infrastructures et d'équipements dont l'objectif principal est de maximiser le partage et l'accessibilité de ressources matérielles et d'expertises. Ils sont mis à la disposition de la communauté de l'ÉTS et de ses partenaires.

Les programmes d'études et les étudiants

L'ÉTS, le Département de chirurgie de l'Université McGill et l'École de gestion John-Molson, de l'Université Concordia, ont lancé en projet pilote le cursus « Innovation en chirurgie ». Ce cursus, destiné aux étudiants des 2^e et 3^e cycles et unique au Canada, est fondé sur la mise en commun de divers champs d'expertise : le génie, la chirurgie et le commerce. Novateur, il vise notamment à doter les étudiants des compétences nécessaires à la création d'entreprises technologiques d'avant-garde dans le domaine de la chirurgie. Outre l'enseignement pratique qu'ils recevront de la part d'ingénieurs, de chirurgiens, d'entrepreneurs, d'avocats et d'autres spécialistes, les étudiants effectueront plusieurs visites en milieu clinique

au Centre universitaire de santé McGill, en plus d'avoir un accès privilégié aux salles d'opération.

Les équipes du canoë de béton et du pont d'acier Hercule ont uni leurs forces et dominé toute la compétition de l'American Society of Civil Engineers Upstate NY Regional Conference 2015, qui s'est déroulée à la prestigieuse Académie militaire de West Point.

Inspirés par l'un des défis lancés dans le cadre du concours *Crée ta ville*, deux étudiants de dernière année en génie électrique ont conçu Auxilium, un pilulier intelligent grâce auquel ils ont remporté le premier prix dans la catégorie collégiale-universitaire. Le défi, proposé par le fabricant de médicaments génériques Pharmascience, consistait à concevoir un système électronique de surveillance de l'horaire prescrit pour la prise de médicaments pouvant prévenir le pharmacien au besoin.

Les étudiants de l'ÉTS ont devancé un peu plus de 90 universités, de partout dans le monde, en se classant troisièmes à la compétition nord-américaine Baja SAE qui s'est déroulée en mai, au Maryland.

Devant plus de 70 équipes provenant de 45 pays, l'équipe de l'ÉTS, composée d'étudiants en génie des opérations et de la logistique, a remporté le prix de l'IIE/Rockwell Undergraduate Student Simulation Competition. Cette compétition s'est tenue à Nashville, au Tennessee, en juin. Elle consistait à proposer et à développer des solutions pratiques, créatives et logiques à un problème réel soumis par une compagnie, à l'aide du logiciel de simulation Arena de Rockwell.

Du désert de l'Utah, le club scientifique RockÉTS est revenu avec une 2^e place

dans la catégorie Avancée de l'Intercollegiate Rocket Engineering Competition, qui s'est déroulée en juin. En plus de sa 2^e position, l'équipe a reçu des mentions spéciales pour l'excellente finition de surface du fuselage et pour l'exceptionnel travail de conception du module électronique. Un nouveau module vidéo à 360 degrés permettant l'observation du vol de la fusée de l'intérieur a également attiré l'attention des juges.

L'équipe du club OMER 9 a participé à la 13^e édition de l'International Submarine Races, qui s'est déroulé en juin dernier, à Bethesda (Maryland). L'équipe championne a récolté la 1^{re} place au classement général et la meilleure vitesse pour un sous-marin biplace.

Chinook, le véhicule éolien, a terminé en 2^e position de la compétition universitaire de véhicules éoliens Racing Aeolus et a fait la course la plus rapide de la compétition. Dix équipes se sont présentées cette année sur la digue de Hender, en Hollande : quatre des Pays-Bas, deux de la Turquie, deux de l'Allemagne, une du Danemark, et celle de Chinook, du Canada.

Les partenariats et l'implication dans le milieu

On connaissait déjà les classes vertes et les classes neige... À l'ÉTS, on a créé la classe techno! En effet, en avril dernier, plus de 200 élèves d'écoles secondaires de la grande région de Montréal ont envahi l'École et vécu une journée complètement techno. Atelier de soudure, de robotique ou de fabrication de crème glacée : il y en avait pour tous les goûts.

Les organisateurs de C2 Montréal, cette conférence d'affaires à grand déploiement qui se tient chaque année dans le Quartier de l'innovation de Montréal, avaient tout un défi à proposer à l'équipe d'Idénergie, une entreprise issue du Centech (Centre de l'entrepreneurship technologique de

l'ÉTS) qui conçoit des hydroliennes de rivière depuis 2010. Elle a relevé ce défi qui consistait à alimenter une borne de recharge de téléphones cellulaires uniquement avec l'énergie produite par des hydroliennes. Les participants ont pu en apprendre davantage sur l'hydrolienne ainsi que sur l'hydroélectricité de petite puissance en général.

Le 30 mai dernier, l'ambiance était fébrile à l'ÉTS alors que 80 jeunes en provenance des quatre coins du Québec ont mis à l'épreuve leur prototype lors de la finale québécoise du Défi génie inventif ÉTS. Les jeunes âgés de 12 à 17 ans ont relevé le défi *L'usine à pâtes*, c'est-à-dire celui de concevoir un appareil devant enclencher une cascade d'événements, le dernier étant le lancer d'un projectile le plus près possible d'une cible.

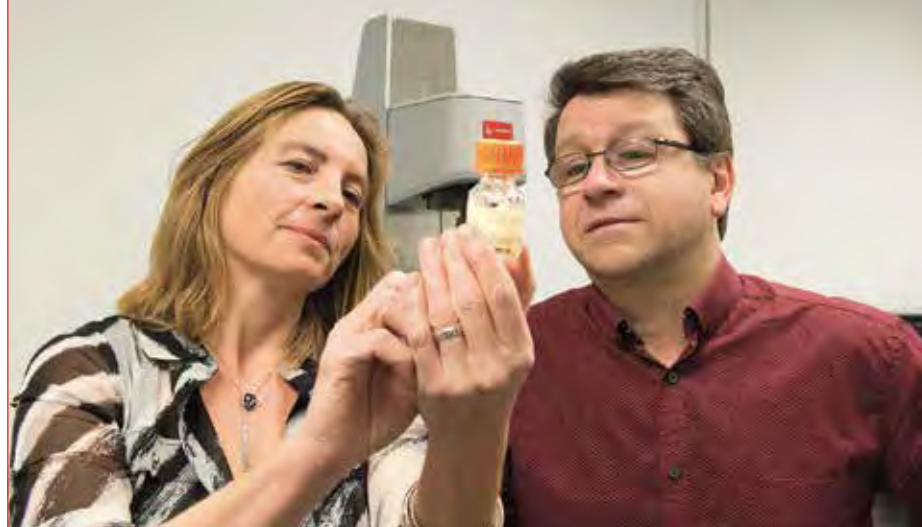
En octobre, l'École dévoilait la composition de son nouveau conseil d'administration, qui comprend sept nouveaux membres et est dorénavant présidé par Jean-René Halde.

Le personnel

En 2015-2016, l'ÉTS comptait 639 personnes occupant des postes permanents : 199 professeurs et maîtres d'enseignement et 440 employés de soutien.

Ambrish Chandra, professeur au Département de génie électrique, a été nommé Fellow de l'Institut canadien des ingénieurs pour sa contribution exceptionnelle au génie canadien. Le professeur Chandra est reconnu internationalement pour ses travaux portant sur la qualité de l'onde, les compensations harmoniques, les filtres actifs de puissance et les énergies renouvelables.

L'Équipe de recherche en santé et sécurité du travail (ÉREST), dirigée par les professeurs Sylvie Nadeau, Stéphane Hallé et François Morency, a reçu le prix Antoine-Aumont de l'Association québécoise pour



Un nouveau biogel injectable s'avère efficace pour livrer des agents anticancer directement dans les tumeurs cancéreuses afin de les tuer. Cette technologie conçue par des chercheurs du Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM) a été testée avec succès en laboratoire. Ce biogel est liquide à température de la pièce et se gélifie à 37 degrés Celsius. La force de ce biogel est d'être compatible avec les cellules immunitaires anticancer. Au lieu d'être traité par l'injection de ces cellules anticancer ou encore de médicaments dans tout le corps à travers la circulation sanguine, le cancer peut être traité localement. La recette de ce biogel prometteur a été élaborée par Sophie Lerouge, chercheuse au CRCHUM et professeure au Département de génie mécanique de l'École, et Réjean Lapointe, chercheur au CRCHUM.

La première Maison du logiciel libre a ouvert ses portes le 1^{er} décembre à l'ÉTS, au cœur du Quartier de l'innovation, avec le soutien de Google et de Savoir-faire Linux. Plus de 125 universitaires, étudiants, membres de l'industrie et de la communauté du logiciel libre ont assisté au lancement officiel de cette nouvelle entité taillée sur mesure pour répondre aux besoins de l'industrie et à ceux de la formation en génie logiciel. **De gauche à droite** : Damien Silès, directeur général du Quartier de l'innovation, Jean-Marc Robert, directeur du Département de génie logiciel et des TI, Pierre Dumouchel, directeur général de l'ÉTS, Harout Chitilian, vice-président du comité exécutif de la Ville de Montréal, Cyrille Béraud, président de Savoir-faire Linux, Alexandre Viau et Thibaut Tauveron, étudiants et contributeurs à la Maison du logiciel libre (ML2) et Shibl Mourad, directeur de Google Montréal.





Lors de la cérémonie d'inauguration de la Maison des étudiants, c'est à Robert Poëti, à ce moment ministre responsable de la région de Montréal, et à Pierre Dumouchel, directeur général de l'ÉTS, qu'est revenue la responsabilité de poser le geste inaugural. Pour l'occasion, un morceau de glace a été fracassé au sol de ce nouveau bâtiment érigé sur le site où un dépôt de glace (*ice house*) se tenait jadis dans le quartier Griffintown. Les accompagnent sur la photo Benoit Dorais, maire de l'arrondissement du Sud-Ouest, Sylvie Beauchamp, présidente de l'Université du Québec, ainsi qu'Anik Shooner, cofondatrice de la firme Menkès Shooner Dagenais LeTourneux Architectes.

Sur le thème « Le monde est à notre portée », l'ÉTS donnait en avril le coup d'envoi de sa campagne majeure de financement avec l'ambitieux objectif d'amasser 40 M\$. Près de 300 personnes étaient réunies pour ce lancement festif aux allures résolument technologiques et innovatrices, symbole d'avenir. On y apprenait que déjà plus de 50 % de l'objectif avait été atteint, soit 21 386 047 \$. Les fonds amassés seront destinés à favoriser l'innovation et le transfert technologiques, le développement de talents, l'expérience étudiante, l'entrepreneuriat et le développement durable.



l'hygiène, la santé et la sécurité du travail. Ce prix vise à souligner la contribution remarquable de l'ÉREST au domaine de la santé et de la sécurité du travail, plus particulièrement en tant qu'instigatrice de plusieurs innovations qui ont sauvé des vies et qui font maintenant partie du quotidien.

Les ressources matérielles et financières

La situation financière de l'École est, encore une fois cette année, bien équilibrée. Le développement du campus s'est poursuivi. La Maison des étudiants a été inaugurée et a accueilli ses premiers étudiants au trimestre d'automne. Ce nouveau bâtiment a reçu deux prix prestigieux, soit le Prix d'excellence de la construction en acier de l'Institut canadien de la construction en acier (ICCA) et le Prix du design intérieur (catégorie institutionnelle) du magazine *Canadian interiors*. La planification du réaménagement de l'ancien Planétarium Dow est également en cours.

Les activités internationales

Du côté des activités internationales, mentionnons : l'organisation des 24 heures de l'innovation; la tenue de la première édition de l'école d'été en 2015; la signature à Mexico d'une entente de collaboration tripartite entre l'ÉTS, Ouranos et l'Universidad Veracruzana en présence du premier ministre du Québec; le renouvellement de notre entente de collaboration avec le Conacyt; la mission InterÉTS au Japon.

Les événements marquants

Les années passent et le nombre de diplômés ÉTS augmente toujours. Cette année, l'École a délivré plus de 1 500 diplômes de baccalauréat, de maîtrise, de doctorat, certificats et DESS. De ce nombre, tout près de 900 ont été décernés à des finissants de baccalauréat. Neuf cents nouveaux ingénieurs, dont plusieurs centaines

sont venus recevoir leur diplôme lors de la cérémonie de collation des grades tenue le 1^{er} novembre à la Place des Arts.

Les perspectives d'avenir

L'ÉTS a connu une croissance exceptionnelle au cours des dernières années. Ce succès, l'ÉTS le doit à la force distinctive de ses enseignants, de ses chercheurs, de ses employés, de ses diplômés dotés d'habiletés techniques supérieures, ainsi qu'aux liens toujours plus serrés qu'elle a

su tisser avec ses partenaires industriels. L'ÉTS compte poursuivre son développement et assumer un rôle de leader dans la formation et la recherche appliquées en génie. Plus que jamais, la société et l'industrie québécoises ont besoin de ce que leur apporte l'ÉTS : la création de valeur sociale et économique par l'innovation. Dans ce monde où le sentiment d'urgence est omniprésent et l'innovation une condition de survie, l'ÉTS continuera d'innover. Et pour innover, ça prend du génie!



Jeanne Desbiens, Roxanne Beauchamp, Léa Ducharme et Roxane Roy, quatre étudiantes de l'ÉTS, se sont fièrement classées au 3^e rang du 6^e Concours KGP, une compétition interuniversitaire de résolution de cas en gestion de projet tenue le 14 novembre à l'École des sciences de la gestion de l'UQAM.



DIRECTION

Pierre Dumouchel, directeur général

Mario Beauséjour, directeur de l'administration

Jean Belzile, directeur du développement stratégique et directeur des affaires académiques par intérim

Louis Marquis, secrétaire général

Maarouf Saad, directeur par intérim des affaires professorales, de la recherche et des partenariats.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président

Jean-René Halde*, ex-président et chef de la direction, Banque de développement du Canada

Membres

Mario Beauséjour, directeur de l'administration

Chantal Belzile*, première vice-présidente et chef des technologies de l'information et de l'innovation, Banque de développement du Canada

Francis Bérubé*, coordonnateur d'expertise – Conception, Sanexen

Marie-Claude Boisvert, chef de l'exploitation, Desjardins Entreprises Capital régional et coopératif

Serge Brassat*, cadre-conseil, direction générale et ÉNA, Cégep Édouard-Montpetit

Manon Brouillette, présidente et chef de la direction, Vidéootron

François Camirand, associé directeur, Alter Ego Capital

Idrissa Coulibaly, étudiant doctorant

Pierre Dumouchel*, directeur général

Malika Habel, directrice générale, Collège de Maisonneuve

Natalia Nuño, professeure

Sylvain Poissant*, vice-président fabrication, Pratt & Whitney Canada

Christine Tremblay, professeure

Observateurs

Jean Belzile, directeur du développement stratégique et directeur des affaires académiques par intérim

Sylvie Gervais, maître d'enseignement

Christine Labonville, technicienne en administration

Maarouf Saad, directeur par intérim des affaires professorales, de la recherche et des partenariats

Secrétaire

Louis Marquis, secrétaire général

COMMISSION DES ÉTUDES

Président

Pierre Dumouchel, directeur général

Membres

Said Benloubane, étudiant

Pierre Bourque, doyen des études

Alan Carter, professeur

Éric Charbonneau, chef de projets, CAE inc.

Sylvain G. Cloutier, doyen de la recherche

Pierre Lemire, chef, relations industrielles, Affinerie CCR, une compagnie Glencore

Roland Maranzana, professeur

Marc Paquet, professeur

Dominique Pottie, maître d'enseignement

Jean Rochon, vice-président opérations, Voith Hydro

Michel Sabourin, directeur, Centre de technologie en hydroélectricité durable, GE Renewable Energy Hydro North America

Ismail Tissoudal, étudiant

Observateurs

Pierre Baril, chargé de cours

Francine Blais, registraire

Maarouf Saad, directeur par intérim des affaires professorales, de la recherche et des partenariats

Secrétaire

Louis Marquis, secrétaire général

* Membre du comité exécutif