

Rapport annuel 2012-2013 de l'Université du Québec  
et des établissements du réseau



Parce que le Québec a besoin  
de tous ses talents

# ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE



Yves Beauchamp

Directeur général

Croissance vigoureuse! Ces deux mots résument à eux seuls l'année qui vient de se terminer pour l'École de technologie supérieure : Augmentation des inscriptions aux trois cycles, plus grand nombre d'ingénieurs diplômés au Québec, accroissement du nombre de chaires de recherche, poursuite du développement du campus et continuation de la tradition d'excellence des clubs étudiants aux compétitions nationales et internationales, figurent parmi les faits marquants du dernier exercice.

## LES PROGRAMMES D'ÉTUDES ET LES ÉTUDIANTS

Depuis janvier 2013, l'ÉTS propose certains programmes et cours de cycles supérieurs à distance. C'est le Bureau du recrutement étudiant et de la promotion des programmes qui travaille notamment au développement de l'offre de ces programmes à distance.

Par ailleurs, comme publié par Ingénieurs Canada, en décembre 2012, dans son rapport portant sur les inscriptions en génie et les diplômes décernés, l'ÉTS se maintient en tête des établissements québécois pour le nombre de diplômes décernés en génie au premier cycle. Avec ses 724 nouveaux diplômés en 2011, l'École se classe au 4<sup>e</sup> rang canadien parmi les 46 établissements universitaires offrant des programmes agréés en génie [notons que les données, publiées en 2012, datent de l'année qui précède]. Le rapport d'Ingénieurs Canada indique également qu'au Canada, c'est à l'ÉTS que l'on diplôme le plus d'ingénieurs en génie civil - construction, génie industriel - fabrication et génie logiciel.

Du côté des inscriptions, alors que le nombre d'étudiants de premier cycle inscrits en génie a augmenté de 4,6 % à l'échelle du pays, notre École enregistre une augmentation de 9,3 %. À la maîtrise et au doctorat, les chiffres sont similaires et tout à l'avantage de l'ÉTS : le nombre d'inscriptions a augmenté de 4,3 % au Canada et de 9,1 % à l'ÉTS.

Dans un autre ordre d'idées, une entreprise issue du Centre de l'entrepreneuriat technologique (CENTECH) de l'ÉTS, la coopérative brassicole À la Fût, a vu sa bière Co-Hop V remporter le titre de Bière de l'année lors des Canadian Brewing Awards 2012.



## LA RECHERCHE ET LA FORMATION DE CHERCHEURS

En 2012-2013, les principaux indicateurs de la R et D en ce qui a trait au financement externe ont connu de fortes hausses : 21,2 % pour les fonds récurrents, les portant à près de 20 M\$, 40 % pour le total des fonds obtenus, qui dépasse le seuil de 30 M\$ pour la toute première fois à l'École, de même qu'un bond de 27 % pour l'ensemble des fonds provenant du CRSNG.

Richard Arsenault, étudiant au doctorat en génie à l'ÉTS, est le premier étudiant de l'École à se mériter une prestigieuse bourse d'études supérieures du Canada Vanier du CRSNG. Ce programme de bourses vise à recruter et à garder au pays les meilleurs étudiants de doctorat. Soulignons que le CRSNG n'offre annuellement que 56 bourses Vanier pour soutenir des candidats qui se démarquent.

L'École a inauguré en cours d'année deux nouvelles chaires de recherche : la Chaire de recherche en technologies de mise en forme des alliages à haute résistance mécanique, dont le titulaire est le professeur Mohammad Jahazi, en partenariat avec Sorel Forge, ainsi que la Chaire de recherche industrielle Pomerleau sur l'intégration des pratiques et des technologies en construction, dont le titulaire est le professeur Daniel Forgues.

Dans son numéro de janvier, la revue *Aviation Week* dressait la liste des dix technologies à surveiller en 2012. En deuxième position de ce palmarès figurait le HS2000, un appareil de test du filage des avions développé par la compagnie Technologies Harness Scanner (THS), de Saint-Hubert. Cet appareil, qui a fait l'objet d'une collaboration avec le professeur Claude Thibeault, du Département de génie électrique, permet de tester le filage d'avion 50 fois plus rapidement.

Le 14 septembre, le projet Évaluation des méthodes de prévision de stabilité et de contrôle des véhicules aériens et maritimes de l'OTAN, mené notamment par Ruxandra Botez, professeure au Département de génie de la production automatisée, a reçu le prestigieux Prix d'excellence scientifique Research Technology Organization 2012, dans le cadre de la rencontre de l'OTAN pour la science et la technologie. Le prix décerné rend hommage à la contribution exceptionnelle des membres du panel AVT (*Applied Vehicle Technology*), dont fait partie la professeure Botez. Elle est la seule Canadienne de l'équipe, qui regroupe 46 membres provenant de 14 pays.

### LES PARTENARIATS ET L'IMPLICATION DANS LE MILIEU

L'ÉTS a intensifié ses collaborations avec ses partenaires, notamment l'Université McGill, avec l'annonce du déploiement de six initiatives majeures dans le secteur aérospatial, dont la création du Centre aérospatial de perfectionnement. Toujours en partenariat avec l'Université McGill, le développement du Quartier de l'innovation demeure notre projet phare qui a permis de démarrer et de faire grandir des initiatives de collaboration avec le milieu, tels des groupes de liaison et l'École de l'innovation citoyenne, le tout soutenu par un réseau d'ambassadeurs. D'ailleurs le deuxième Sommet de Montréal sur l'innovation, tenue en octobre 2012, qui portait sur le thème des quartiers innovants a connu un franc succès.

### LE PERSONNEL

En 2012-2013, l'ÉTS comptait 600 employés réguliers, dont 188 professeurs et maîtres d'enseignement et 412 employés de soutien.

Par ailleurs, le professeur au Département de génie mécanique de l'ÉTS et directeur des programmes en aérospatiale (AÉROÉTS), Hany Moustapha, a reçu le prix James C. Floyd de l'Association des industries aérospatiales du Canada. Le professeur Moustapha a reçu cet honneur en raison du rôle exceptionnel qu'il a joué dans la recherche, le développement technologique et l'élaboration de politiques en rapport avec l'aérospatiale.

### LES RESSOURCES MATÉRIELLES ET FINANCIÈRES

La situation financière de l'École est, encore une fois cette année, bien équilibrée. Sur le plan des immobilisations, les résidences universitaires de l'ÉTS offrent maintenant une capacité d'accueil de 1125 étudiants. De plus, le développement de notre campus universitaire au centre-ville de Montréal se poursuit avec le démarrage des travaux de construction de la Maison des étudiants, un lieu d'échange et d'activités qui offrira un espace de vie rassembleur et convivial pour toute la communauté étudiante. En outre, la cession du Planétarium Dow à l'ÉTS, par la Ville de Montréal, permettra de créer un véritable campus urbain aux quatre coins de l'intersection des rues Peel et Notre-Dame.

### LES ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Le Bureau de la coordination internationale (BCI) de l'ÉTS a poursuivi les travaux des tables de concertation afin de continuer le déploiement de l'École à l'international. Après la table de concertation sur l'accueil et l'intégration des étudiants internationaux, la table de concertation sur la recherche a été formée et a conduit à la création d'un fonds destiné à l'internationalisation de la recherche. Ce fonds vise à soutenir le développement de relations scientifiques pérennes entre l'ÉTS et des partenaires étrangers, en tenant compte du Plan stratégique 2010-2015.



Yves Beauchamp, directeur général de l'ÉTS, a reçu le Prix Bâtitseur – Système d'innovation, le 22 novembre 2012, lors du Gala des Prix Innovation de l'ADRIQ. Ce prix est attribué à un dirigeant de premier niveau qui a contribué directement au développement d'une solide infrastructure québécoise de recherche, d'innovation, de valorisation et de partenariat technologique dans le secteur public – universitaire, collégial, gouvernemental – pour appuyer les capacités des entreprises et des régions, ainsi que la performance de l'écosystème d'innovation du Québec. Sur la photo, Jean-Louis Legault, PDG de l'ADRIQ, Yves Beauchamp et Dominique Malenfant, vice-président, Ingénierie et Gestion des approvisionnements, Bombardier Transport.



Fidèles à leur réputation, les étudiants du club OMER, le sous-marin à propulsion humaine de l'ÉTS, ont fait la pluie et le beau temps à la 1st European International Submarine Races (eISR), qui se tenait en juin 2012, à Gosport, au Royaume-Uni, en remportant une première place pour la vitesse et une première place au classement général.



Marc-André Bourret

60) Depuis le 11 avril 2013, l'ÉTS est officiellement propriétaire du Planétarium Dow. Un véritable campus urbain est donc en voie d'être offert à la communauté de l'ÉTS aux quatre coins de l'intersection des rues Peel et Notre-Dame. L'implantation d'un carrefour de créativité est un prolongement naturel de la vocation de ce lieu voué à la culture scientifique. C'est une occasion unique de mettre à profit la vocation historique de ce bâtiment comme lieu d'échange et de transmission du savoir, au profit de Montréal et de son économie.

Par ailleurs, le BCI, de concert avec le Bureau du recrutement étudiant et de la promotion des programmes, a entrepris des démarches afin d'augmenter la population étudiante internationale de l'ÉTS, notamment aux cycles supérieurs, grâce à des programmes de formation encourageant la collaboration avec des partenaires ciblés, particulièrement en France, au Brésil, en Équateur, au Mexique, aux Émirats Arabes Unis et au Vietnam. La mobilité des étudiants de l'ÉTS a aussi pris un essor important. On compte en effet plus de 150 étudiants qui ont entrepris un séjour à l'étranger en 2012-2013 grâce aux efforts déployés sur les fronts de la mobilisation, de la pédagogie, de la publicité et de la gestion informatisée des processus. Nos missions en territoires anglophones ont également permis d'élargir l'offre des zones de destinations possibles pour nos étudiants.

Enfin, des événements à grand déploiement sont venus consolider le positionnement stratégique de l'ÉTS dans son leadership international lié à l'innovation et aux collaborations « université-industrie ».

### LES ÉVÉNEMENTS MARQUANTS

Le 11 mai, la 3<sup>e</sup> Classe techno de l'ÉTS, tenue à l'occasion des 24 heures de science, accueillait 220 élèves de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> secondaire de la Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys, et pour la première fois, un groupe d'élèves du Centre de formation du Richelieu, de la Commission scolaire des Patriotes, qui ont choisi l'éducation des adultes pour « raccrocher » et terminer leurs études secondaires. La Classe techno, avec son approche immersive, offre aux participants la chance d'aiguiser leurs aptitudes et leurs intérêts naturels grâce au contact privilégié avec des personnes-ressources et des environnements qu'ils découvrent dans les ateliers proposés.

La 5<sup>e</sup> compétition internationale les 24 heures de l'innovation a eu lieu les 23 et 24 mai 2012, à l'occasion de C2-MTL, une conférence annuelle mondiale au cours de laquelle les participants sont invités à explorer la dynamique « commerce/créativité », ainsi que son potentiel à redéfinir le monde des affaires. Après un marathon créatif de 24 heures, organisé par Mickaël Gardoni, professeur au Département de génie de la production au-

tomatisée de l'ÉTS, cet événement s'est terminé sur une note excitante. Plus d'une centaine d'équipes d'étudiants d'une trentaine de pays ont présenté leurs inventions, basées sur un des thèmes suggérés par les organisations industrielles ou universitaires participantes.

## LES PERSPECTIVES D'AVENIR

En cette période de bouleversements mondiaux de toutes sortes, de nombreux défis se posent au monde universitaire et à l'ÉTS en particulier. Plus que jamais, les milieux industriel, économique et scientifique ont besoin d'ingénieurs hautement qualifiés et de résultats de recherche contribuant au progrès et au bien-être de la société. La synergie entre les entreprises et l'École est l'une des forces de l'ÉTS. Elle offre la possibilité de travailler, ensemble, à la résolution de problématiques industrielles. Cette mise en commun des ressources permet de tirer le meilleur parti de l'ingéniosité et des innovations des chercheurs de l'École et ceux des entreprises au fil de leurs nombreuses collaborations.



L'ÉTS a écrit une nouvelle page de l'histoire des Computer Science Games en raflant les 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> places du classement général de ces 11<sup>e</sup> jeux tenus à l'Université Laval, du 15 au 17 mars 2013. Chaque année, cette compétition accueille des étudiants de 1<sup>er</sup> cycle provenant d'universités nord-américaines. Les équipes doivent obtenir un maximum de points dans une quinzaine d'épreuves basées sur des problèmes de logique, de programmation et d'algorithmes.

### DIRECTION

**Yves Beauchamp**  
Directeur général  
**Sabin Boily**  
Directeur de la recherche et des relations avec l'industrie

**François Coallier**  
Directeur du développement technologique et des services académiques  
**Jean-Luc Fihey**  
Directeur des études et de la recherche

**Louis Marquis**  
Secrétaire général  
**Edmond Miresco**  
Directeur de l'administration et de la vie étudiante

### CONSEIL D'ADMINISTRATION

**Président**  
**Dominique M. Nadeau\***  
Retraité, Pratt & Whitney Canada

**Vice-présidente**  
**Monique Laurin\***  
Retraîtée, Collège Lionel-Groulx

**Membres**  
**Yves Beauchamp\***  
Directeur général  
**Manon Bertrand\***  
Présidente, Construction S.R.B. scc

**Francis Bérubé**  
Ingénieur principal, Systèmes de contrôle industriel, DESSAU inc.

**Denyse Blanchet**  
Directrice générale, Collège Montmorency

**Mark Busgang**  
Président, The Busgang Consulting Group Inc.

**Annie Chantelois**  
Présidente-directrice générale, Prochute Sécurité inc.

**Jean-Luc Fihey**  
Directeur des études et de la recherche  
**Philippe-André Hébert**  
Étudiant à la maîtrise, Association étudiante de l'École de technologie supérieure (AÉETS)

**Edmond Miresco**  
Directeur de l'administration et de la vie étudiante

**Natalia Nuño**  
Professeure

**Josée Perron**  
Chef divisionnaire, Solutions réseautage, Bell Marchés Affaires

**Christine Tremblay**  
Professeure

**Hélène Vaillancourt\***  
Vice-présidente exécutive, Science et ingénierie, Groupe CSA

### Observateurs

**Sabin Boily**  
Directeur de la recherche et des relations avec l'industrie

**François Coallier**  
Directeur du développement technologique et des services académiques

**Julie Dassylva**  
Conseillère à la recherche, à l'innovation et aux partenariats  
**Sylvie Gervais**  
Maître d'enseignement

**Roman Stephan**  
Directeur de l'innovation groupe, Alstom (France)

**Alain Storck**  
Directeur, Université de technologie de Compiègne (France)

### Secrétaire

**Louis Marquis**  
Secrétaire général

\* Membre du Comité exécutif

### COMMISSION DES ÉTUDES

**Président**  
**Yves Beauchamp**  
Directeur général

**Membres**  
**Jean Arteau**  
Professeur

**Claude Bédard**  
Doyen de la recherche

**Marc Boulé**  
Maître d'enseignement

**Pierre Bourque**  
Doyen des études

**Éric Charbonneau**  
Chef de projets, CAE inc.

**Mohamed Cheriet**  
Professeur

**Jean-Luc Fihey**  
Directeur des études et de la recherche

**Jean-Christophe Fortin**  
Étudiant au baccalauréat, AÉETS

**Pierre Lemire**  
Chef relations industrielles, XStrata Copper - CCR

**Marc Paquet**  
Professeur

**Michel Sabourin**  
Directeur, Centre de technologie en hydroélectricité et expert en turbine hydraulique, Alstom Hydro Canada inc.

**Yan Vigeant**  
Étudiant au baccalauréat, AÉETS

### Observateurs

**Pierre Baril**  
Chargé de cours

**Françine Blais**  
Registraire

**Sabin Boily**  
Directeur de la recherche et des relations avec l'industrie

**François Coallier**  
Directeur du développement technologique et des services académiques

**Louis Côté**  
Directeur du Bureau de la coordination internationale

**Guy Gosselin**  
Directeur du Service de la bibliothèque

**Edmond Miresco**  
Directeur de l'administration et de la vie étudiante

### Secrétaire

**Louis Marquis**  
Secrétaire général