

GÉNIE ET INFORMATIQUE, LA FACULTÉ DE PENSER



À l'occasion du concours annuel de microvoitures à vapeur, les participants sont mis au défi de concevoir des véhicules utilisant une quantité limitée de carburant. Les voitures sont construites à l'aide de cannettes de boissons gazeuses et de divers articles ménagers.

UNIS PAR LA PENSÉE CRITIQUE

Une approche interdisciplinaire à la Faculté de génie et d'informatique amène des solutions pratiques à des problèmes complexes

Technologie ou infrastructure? Théorie ou pratique? Analyse ou intuition, gros plan ou vue d'ensemble : à la Faculté de génie et d'informatique de l'Université Concordia, étudiants, professeurs et diplômés examinent les enjeux sous tous les angles.

Dans un esprit de collaboration, notre communauté agit à l'échelle locale, nationale et internationale afin de générer des idées qui s'appuient sur les courants de pensée actuels. Nous relevons les défis et proposons des solutions d'avant-garde. Nous définissons. Nous affinons. Nous innovons.

À Concordia, le génie et l'informatique s'inscrivent dans une optique interdisciplinaire. La Faculté se distingue par :

- des professeurs dévoués;
- des mentors diplômés enthousiastes;
- des programmes d'études avancés et des recherches de pointe;
- son enseignement professionnel, accessible et de haut calibre;
- ses effectifs étudiants venus du monde entier;
- sa conscience du développement durable;
- l'expérience pratique qu'elle permet d'acquérir non seulement dans la salle de classe, mais également à l'extérieur;
- sa participation au Conseil de consultation professionnelle et sa connaissance des réalités de l'industrie.

Nos six départements offrent huit programmes accrédités de 1^{er} cycle et 25 programmes de cycles supérieurs à quelque 7 000 étudiants.

Parce que la passion des étudiants des cycles supérieurs suscite de nouvelles idées et fait évoluer notre société, nous offrons une impressionnante variété de programmes de maîtrise et de doctorat. Et cette offre se concrétise parmi l'ensemble de nos étudiants qui est formé, à parts égales, d'étudiants des cycles supérieurs et d'étudiants de premier cycle. Ces boursiers talentueux contribuent à la qualité et à la quantité de la recherche en cours.

La Faculté possède en outre 28 chaires de recherche, y compris quatre chaires de recherche industrielle et quatre chaires de recherche du Canada. En jetant des ponts entre les disciplines, nous avons réalisé des percées dans les domaines de l'énergie, de la sécurité de l'information, du transport, de l'eau et des bâtiments à haut rendement. Ces développements ont d'importantes retombées à Montréal, au Québec, au Canada et dans le monde entier.

Nos programmes de génie du 1^{er} cycle sont tous reconnus par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie, et ceux d'informatique par l'Association canadienne de l'informatique.

LA FACULTÉ DE GÉNIE ET D'INFORMATIQUE EN BREF :

- 22 230 diplômés;
- 3 750 étudiants au 1^{er} cycle;
- 3 330 étudiants aux cycles supérieurs;
- 6 départements;
- 2 instituts de recherche et de formation;
- 3 chaires de recherche du Canada;
- 20 chaires de recherche de l'Université Concordia;
- 4 autres chaires de recherche et postes de professeur distingué;
- 172 professeurs à temps plein;
- 82 professeurs à temps partiel.

Remarque : Dans le présent document, le masculin est utilisé pour faciliter la lecture.

CONCORDIA **en tête**

En 2014, la voiture *Supermileage* de 12,7 kg qu'a imaginée la section des étudiants de Concordia de la Society of Automotive Engineers (« SAE ») décroche la première place au prestigieux concours Student Exhibit Competition du SAE World Congress and Exhibition de Détroit. Les étudiants de la section Concordia construisent et mettent à l'épreuve des véhicules à super-rendement depuis 1986.



« Nous inculquons à une nouvelle cohorte de leaders étudiants non seulement des compétences techniques essentielles, mais également une compréhension globale qui lui permettra d'aborder des problèmes mondiaux en apparence insoluble. »

— Deborah Dysart-Gale, professeure agrégée et présidente,
Centre Génie et société

OUVRIR LE SAVOIR SUR DE NOUVEAUX HORIZONS

Nos étudiants développent des compétences pratiques pour aborder des défis du monde réel – petits et grands, à l'échelle locale ou mondiale – avec des solutions novatrices

L'éducation accessible et de qualité est l'une de nos valeurs phares. Nos étudiants disposent de tout le soutien nécessaire pour acquérir des méthodes de travail rigoureuses qui leur serviront tout au long de leur carrière. Concordia offre des programmes de 1^{er} cycle en génie du bâtiment, en génie civil, en génie informatique, en génie électrique, en génie industriel, en génie mécanique, en génie logiciel et en informatique.

Des diplômes de maîtrise (avec ou sans mémoire) et de doctorats sont décernés en :

- génie aérospatial, génie du bâtiment, génie civil, génie informatique, génie électrique, génie industriel, génie mécanique, génie des systèmes qualité;
- sécurité des systèmes d'information.

Afin de donner une impulsion aux connaissances et aux innovations technologiques, notre faculté a créé un programme de doctorat en génie mécanique et industriel en 2014. Ce programme d'études supérieures vise à développer l'expertise des étudiants par le biais de la recherche intensive.

Les ingénieurs canadiens ont toujours fait valoir leurs compétences à travers le monde. Aujourd'hui, nos étudiants, nos professeurs et nos diplômés forment un réseau planétaire. À Montréal, les étudiants des cycles supérieurs de la Faculté de génie et d'informatique proviennent du Québec, d'ailleurs au Canada et de plus de 150 pays.

PENSER AU-DELÀ DU CADRE UNIVERSITAIRE

L'apprentissage sur le terrain constitue l'une des forces de Concordia. Nos étudiants prennent part au véritable travail d'ingénieur. Ils élaborent des projets de génie concrets avec leurs condisciples, travaillent auprès de chercheurs ou se joignent à notre **programme coop**. Concordia est d'ailleurs un chef de file au Canada en matière d'enseignement coopératif. Chaque année, plus de 500 étudiants en génie et en informatique suivent ainsi une formation coop. Ils terminent leurs études fin prêts à résoudre les problèmes qui relèvent de leur champ de spécialisation. Ils peuvent faire appel à l'expérience qu'ils ont tirée de leur cours et de leurs stages, aux connaissances qu'ils ont acquises en recherche, et au sens aigu des affaires qu'ils ont développé.

Créateurs, entrepreneurs et étudiants convergent vers **District 3**. Ce centre d'innovation dernier cri a été fondé en 2012 dans le but d'offrir un lieu d'apprentissage favorisant l'incubation de nouvelles idées et l'implication active de diplômés et de membres de l'industrie à titre de mentors. Les étudiants de différentes facultés, dont celle de génie et d'informatique, collaborent au développement d'idées qui réclament des applications concrètes. L'année de l'inauguration de District 3, une douzaine d'équipes ont présenté des projets très

différents les uns des autres, y compris un dispositif gonflable pour la culture des plantes en serre, un appareil de soudage laser et une chaise faite de tissu électronique, pour n'en nommer que quelques-uns.

PENSER DANS UNE PERSPECTIVE MONDIALE

L'Université Concordia est la seule au Canada qui inculque à ses étudiants en génie des concepts clés tels que la responsabilité sociale, l'éthique et la communication. Cet apprentissage a lieu à l'intérieur même de la faculté, par l'intermédiaire du **Centre Génie et société**.

Par ailleurs, Concordia propose un cours de génie donné aux quatre coins du monde. Cette **initiative internationale d'ingénierie** est offerte en partenariat avec d'autres établissements dont le Technion en Israël, l'Institut indien de technologie à Bombay et l'Université nationale de technologie à Taipei. Les étudiants bénéficient d'un apprentissage axé sur diverses perspectives, qu'ils acquièrent dans des lieux très variés. Plus près de chez nous, les étudiants en génie peuvent travailler en collaboration directe avec des clients du milieu communautaire du Nord québécois. Ils y trouvent l'occasion de parfaire leurs compétences en communication et en travail d'équipe.

CONCORDIA **en tête**

L'Institut de recherche sur l'eau, l'énergie et les systèmes durables est inauguré en 2012. Il sert de terrain de formation pour la prochaine génération d'ingénieurs internationaux qui proposeront des solutions aux problèmes d'eau et aborderont les enjeux liés à l'énergie et à la durabilité.

« Nous avons mis au point un modèle pour concevoir des serres sur les toits annexées aux immeubles qui deviennent des productrices d'énergie utile plutôt que des puits d'énergie. En recourant à une conception soignée et à des matériaux de haute qualité, il est possible de mettre à niveau des immeubles existants dotés de serres pour produire des surplus de chaleur et cultiver des légumes tout en augmentant l'aire de plancher. »

— *Diane Bastien, doctorante en génie du bâtiment spécialisée en énergie solaire; lauréate du Prix Acfas 2011 (Association francophone pour le savoir) et coauteure du rapport The Potential of Social Energy in Quebec; titulaire de multiples bourses d'étude dont la Bourse au mérite Concordia 2012, la Bourse spéciale pour étudiant de haut calibre au doctorat 2010 et la Bourse d'entrée spéciale 2008*



Photo : gracieuseté de l'Acfas

LA DURABILITÉ EN TÊTE DES PRIORITÉS

Nos chercheurs s'attaquent aux plus gros problèmes :
l'eau, l'énergie et la durabilité

L'Institut de recherche sur l'eau, l'énergie et les systèmes durables de l'Université Concordia transmet aux étudiants le savoir dont ils ont besoin pour se hisser à l'avant-garde des pratiques de développement durable. Son programme multidisciplinaire favorise la recherche axée sur l'innovation en matière de systèmes, de technologie et de solutions liés à l'eau, à l'énergie et à la conservation des ressources.

Par ailleurs, l'Université Concordia est l'un des chefs de file de la recherche sur les énergies renouvelables. Elle abrite notamment le Réseau stratégique du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) sur les bâtiments intelligents à consommation énergétique nette nulle, qui regroupe 29 chercheurs canadiens issus de 15 universités. Cette communauté de penseurs concentre ses efforts sur la conception de bâtiments qui produisent autant d'énergie qu'ils en consomment.

Pour accroître la durabilité, il faut selon nous changer les façons de construire. Le Centre d'études sur le bâtiment mène ainsi des recherches en vue de faciliter la conception d'espaces de vie et de travail plus efficaces sur le plan énergétique, plus confortables et plus sains.

La Faculté de génie et d'informatique de l'Université Concordia possède une installation unique : un laboratoire doté d'un simulateur solaire et d'une chambre climatique. Les chercheurs y étudient le captage de l'énergie solaire ainsi que des concepts de bâtiments à consommation énergétique nette nulle. Ils y ont également conçu le panneau solaire intégré au pavillon de l'École de gestion John-Molson, qui est certifié LEED^{MD}. Dans cette installation, une seule façade sert à générer chaleur et électricité au moyen de l'énergie solaire.

CONCORDIA en tête

En 2010, la Faculté de génie et d'informatique devient la première faculté à être certifiée équitable au Canada, grâce aux travaux de la section étudiante d'Ingénieurs sans frontières, un organisme sans but lucratif bénéficiant de l'appui d'ingénieurs professionnels, d'étudiants et de bénévoles.



« Nous étions en déficit de sommeil et faisons des journées de 20 heures, mais je crois qu'aucune des équipes en lice n'aurait voulu renoncer à cette expérience. Nous avons tant appris, et ce n'est pourtant que le début de ce que nous espérons réaliser. »

— Nick Sweet, B. Ing. 2014, ancien président du Club spatial de Concordia et chef de l'équipe gagnante du Défi canadien de conception de satellites 2012

DES ÉTUDIANTS AVANT-GARDISTES

Nos étudiants travaillent en groupes, ce qui enrichit leur expérience universitaire et fait avancer la recherche

En mai 2012, un groupe d'étudiants au 1^{er} cycle en génie mécanique et industriel a aidé à construire le tout premier accélérateur de particules de Montréal.

L'Association des étudiants de 1^{er} cycle en génie et en informatique de l'Université Concordia englobe 11 groupes, dont Women in Engineering, qui s'emploie toute l'année à faire la promotion de ces domaines d'activités. Par ailleurs, la section de Concordia d'Ingénieurs sans frontières organise la Semaine du génie, qui a lieu chaque année en mars dans l'atrium du pavillon intégré Génie, informatique et arts visuels. Ce groupe d'étudiants travaille également, surtout en Afrique rurale, à la mise en place de mesures d'amélioration de la qualité de vie. Par exemple, il aide les fermiers à élaborer des stratégies et la population locale à s'approvisionner d'eau propre.

Depuis des générations, la section des étudiants de Concordia de la **Society of Automotive Engineers (SAE)** permet aux étudiants en génie au 1^{er} cycle d'acquérir une précieuse expérience de travail, du développement de concepts jusqu'au processus d'usinage à l'échelle réelle. Au printemps 2014, la voiture *Supermileage* de la SAE a d'ailleurs décroché la première place au prestigieux concours Student Exhibit Competition du SAE World Congress and Exhibition de Detroit, au Michigan.

Le **Club spatial de Concordia**, une association d'étudiants en génie astronautique, s'est classé premier au Défi canadien de conception de satellites en 2012. Son modèle primé, le CubeSat, était plus petit qu'une boîte à chaussures et pesait 2,84 kg, soit bien moins que les 4 kg alloués. Sa taille lui permettait pourtant de contenir le matériel complexe nécessaire pour graviter autour de la Terre 36 fois par jour et communiquer des données à

une station terrestre. Le groupe est également en tête de file pour ce qui est de la conceptualisation et de la mise en œuvre de projets tels que le prototype d'un rover capable de manœuvrer dans les conditions de terrain rocailleuses de la planète Mars.

Au premier **Concours d'études de cas en génie et en commerce** organisé à Concordia en 2014, des étudiants au 1^{er} cycle de sept universités canadiennes et de trois établissements d'autres pays ont aiguisé et mis à l'épreuve leurs compétences en leadership et en communication.

Nombre d'étudiants donnent au suivant en travaillant comme mentors ou comme bénévoles au sein d'organisations étudiantes. Ils contribuent ainsi à la culture de coopération si chère à Concordia et étoffent leur bilan d'engagement communautaire.

CONCORDIA **en tête**

En 2011, grâce à une subvention gouvernementale de 4,6 millions de dollars, la Faculté de génie et d'informatique inaugure le premier laboratoire du Canada combinant un simulateur solaire et une chambre climatique. Cette installation unique vient révolutionner les applications de l'énergie solaire et les normes du bâtiment.



RAMPE DE LANCEMENT DE NOUVELLES IDÉES

Des installations exceptionnelles et divers partenaires de l'industrie contribuent à créer un environnement idéal pour la recherche et la formation en aérospatiale

Montréal est reconnue internationalement comme un centre névralgique de l'industrie aérospatiale. C'est une des seules villes au monde où un aéronef peut être assemblé de la première étape à la dernière.

La Faculté de génie et d'informatique est dotée d'installations de pointe comme le laboratoire de simulation de vol entièrement fonctionnel de même que l'Institut de conception et d'innovation aérospatiales de Concordia (ICIAC). Bénéficiant de nombreux partenariats avec l'industrie, elle offre un environnement optimal pour la recherche et la formation en aérospatiale. Parmi ses pôles d'expertise, mentionnons :

- le Centre d'études en régulation industrielle;
- le Centre de recherche sur la conception de véhicules assistée par ordinateur; et
- l'Institut de conception et d'innovation aérospatiales.

L'ICIAC propose un environnement multidisciplinaire semblable à celui que l'on trouve en entreprise. Des étudiants de haut calibre du 1^{er} cycle y travaillent à des projets de conception et de recherche en collaboration avec des partenaires de l'industrie. Chaque projet exige 500 heures de participation par année, supervisées par des professionnels du génie aérospatial et des professeurs de l'Université. Les stages dans le secteur aérospatial de Montréal, où des entreprises phares de l'industrie sont jumelées à l'ICIAC, sont particulièrement convoités.

Dans le cadre de réunions d'étape régulières, les étudiants partagent le fruit de leurs travaux et sont exposés à un éventail d'autres projets. Ils bénéficient en outre de matériel informatique et de systèmes de traitement interactifs à la fine pointe de la technologie. Ainsi, depuis 2001, l'ICIAC a préparé plus de 500 étudiants à faire carrière dans l'industrie aérospatiale.

CONCORDIA **en tête**

En 2006, les doctorants Fiorenzo Vetrone et Chris Boyer de la Faculté de génie et d'informatique sont les premiers dans le monde à étudier des particules de taille inférieure à un millionième de millimètre à l'aide de lumière infrarouge et de lasers.



Entièrement construit par des étudiants, le *Ice Runner* (« coureur des glaces ») est un type de catamaran conçu pour les surfaces enneigées et les lacs gelés. Ce véhicule d'hiver est une invention de Xavier-Henri Hervé, B. Ing. 1987, directeur fondateur de District 3, le centre d'innovation et d'entrepreneuriat de Concordia.

ATTEINDRE DE NOUVEAUX HORIZONS GRÂCE À LA RECHERCHE

Nos laboratoires sont un important milieu de formation pour la prochaine génération d'innovateurs

La recherche est bien plus qu'un terrain d'essai pour de nouvelles idées. À la Faculté de génie et d'informatique, elle est essentielle pour former la prochaine génération d'experts en résolution de problèmes. L'Université Concordia est fière de sa longue feuille de route en matière de recherche appliquée et de formation aux cycles supérieurs. Nous encourageons les étudiants à collaborer aux activités de recherche et nous leur offrons un accès privilégié aux spécialistes du domaine. Notre attitude gagnante est contagieuse!

Les laboratoires et centres de recherche de la Faculté de génie et d'informatique permettent à nos étudiants de travailler auprès de leaders établis pour approfondir leurs connaissances. Les activités de recherche portent sur des disciplines précises et favorisent la création de liens avec les laboratoires d'entreprises, les groupes industriels ainsi que les universités au Canada et ailleurs dans le monde. À titre d'exemple, mentionnons le groupe de recherche *Power Electronics and Energy Research*, qui étudie des façons de réduire, voire d'éliminer, le recours coûteux aux aimants permanents dans les véhicules électriques.

Sécurité de l'information : Nos programmes de sécurité de l'information et de génie des systèmes qualité jouissent d'une renommée internationale, et les activités de recherche qui en découlent contribuent à la lutte contre la cybercriminalité. Selon la société Symantec, une entreprise de logiciels de sécurité inscrite sur la liste Fortune 500, la cybercriminalité a coûté aux Canadiens 3,09 milliards de dollars pour la seule année 2013. La Faculté de génie et d'informatique est en bonne posture pour aider à renverser cette tendance. Avec 20 professeurs à temps plein, plus de 60 étudiants aux cycles supérieurs et trois laboratoires, elle offre l'un des meilleurs programmes de sécurité de l'information et de génie des systèmes qualité en Amérique du Nord. Ses pôles d'expertise comprennent :

- le Laboratoire de sécurité informatique;
- l'Institut d'ingénierie des systèmes d'information;
- l'Alliance nationale d'intervention judiciaire et de formation contre la cybercriminalité du Canada, groupe externe ayant ses assises à Concordia.

Nanotechnologie et matériaux : Les chercheurs de Concordia travaillent à l'élaboration de matériaux composites qui permettront de diminuer le poids d'un aéronef, d'en augmenter la durabilité, d'en réduire la consommation de carburant et d'en abaisser l'ensemble des coûts de fonctionnement. La biologie synthétique,

les biocapteurs et d'autres dispositifs bio-informatiques font l'objet d'études :

- au Centre de recherche sur les composites;
- au Laboratoire de biomicrosystèmes optiques et ConSiM (installations de fabrication de microsystèmes au silicium de Concordia).

L'une de nos innovations est un capteur miniature qui pourrait avoir des retombées considérables dans la lutte contre l'ammoniac comme polluant atmosphérique. Le minuscule capteur peut être fixé à un microdrone qui survole les endroits susceptibles d'être touchés par des émissions d'ammoniac.

Informatique et génie logiciel : En cette ère de l'information, la Faculté de génie et d'informatique est en première ligne des établissements offrant une formation de pointe axée à la fois sur le matériel informatique et les logiciels. Des télécommunications aux soins de santé, en passant par l'aéronautique, les jeux vidéo et l'animation, nos diplômés en génie logiciel trouvent des emplois dans un grand nombre de domaines. Pour leur part, les diplômés en informatique sont recherchés pour leur expertise en logiciels de communication et d'entreprise en ligne, ou encore comme programmeurs et concepteurs de jeux et d'applications vidéo.

CONCORDIA **en tête**

En 2001 est fondé l'Institut de conception et d'innovation aérospatiales de la Faculté de génie et d'informatique, premier institut de formation et d'expérience pratique en milieu universitaire dans le domaine au Canada.



DES PARTENARIATS POUR MIEUX INNOVER

Les chaires de recherche industrielles et gouvernementales financent l'analyse approfondie de pistes de solutions plus propres et plus judicieuses

Grâce au soutien indispensable de sociétés partenaires, la Faculté de génie et d'informatique fait avancer la science dans l'intérêt de la société.

- Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), Hydro-Québec, Ressources naturelles Canada et Régulvar ont investi 2 millions de dollars en 2012 dans la mise sur pied d'une nouvelle chaire de professeur-chercheur industriel principal du CRSNG intitulée *Optimisation du fonctionnement et de l'efficacité énergétique : vers des bâtiments à haut rendement*. Elle vise à concevoir des bâtiments plus propres, plus verts et plus intelligents.
- La chaire de recherche industrielle CRSNG-Ericsson en gestion logicielle à base de modèle a été créée en 2012 grâce à l'attribution d'une somme de 1,5 million de dollars d'Ericsson et du CRSNG destinée aux travaux de recherche sur l'optimisation des logiciels.
- La chaire de recherche industrielle CRSNG-Hydro-Québec en efficacité énergétique dans les machines électriques pour systèmes de production d'énergie renouvelable à petite échelle a été établie en 2012 grâce à une subvention de 2 millions de dollars. Elle a pour objet d'explorer les sources d'énergie durables et abordables telles que la biomasse, l'osmose et les petits systèmes d'énergie éolienne.
- Assortie d'un financement de 2,4 millions de dollars, la chaire de recherche industrielle du CRSNG en fabrication automatisée de composites a été créée en 2012, avec l'appui additionnel de Bombardier Aéronautique, Bell Helicopter, Textron Canada, Emergia Aérospatiale, Delastek et Composites Atlantic.
- De manière à accroître le nombre de bâtiments à consommation énergétique nette nulle, le Réseau stratégique du CRSNG sur les bâtiments intelligents à consommation énergétique nette nulle, dont le siège se trouve à Concordia, s'est vu accorder en 2011 un financement de 5 millions de dollars du CRSNG.

CHAIRES DE RECHERCHE DU CANADA

La Faculté de génie et d'informatique profite également de chaires de recherche du Canada. Chaque chaire de niveau 1 reçoit 200 000 dollars par année pendant sept ans, tandis que les chaires de niveau 2 reçoivent 100 000 dollars par année sur cinq ans.

- La chaire de recherche du Canada sur l'ingénierie de services aux utilisateurs pour les réseaux de communication étudie les façons d'accroître le potentiel des réseaux en ligne.
- La chaire de recherche du Canada sur les systèmes d'antennes avancés s'attache à mettre au point des antennes miniatures pour téléphones intelligents capables de puiser l'énergie solaire afin de recharger les batteries et les radars anticollision des véhicules.
- La chaire de recherche du Canada en ingénierie de surface et projection thermique vise à améliorer l'efficacité énergétique de manière à favoriser la croissance économique dans le secteur de l'aérospatiale.

CONCORDIA **en tête**

En 1997, la Faculté de génie et d'informatique établit le premier programme en génie logiciel au Québec.



« Dès ma tendre enfance, j'étais convaincue que je deviendrais ingénieure. Vers l'âge de 10 ans, j'ai appris à réparer le téléviseur à tube de mes parents parce que je ne supportais pas qu'il soit en panne. Si une chaise ou une porte se brisait, je la réparais. »

— Gina Cody, M. Ing. 1981, Ph. D. 1989, présidente de Groupe CCI et lauréate du Prix du diplômé 2011 de l'Association des diplômés de l'Université Concordia

DES DIPLÔMÉS QUI VOIENT GRAND

La Faculté de génie et d'informatique a formé des générations de leaders influents et de chercheurs novateurs. En voici quelques exemples :

- **Ali Arlani**, B. Ing. 1979, M. Ing. 1980, Ph. D. 1986, président-directeur général de la Commission des affaires municipales de l'Ontario, Toronto;
- **Riccardo Badalone**, B. Ing. 1996, président-directeur général et cofondateur de Diablo Technologies, Ottawa;
- **Albert R. Carbone**, B. Ing. 1981, M. Ing. 1984, président de Stelvio, Montréal;
- **Corinne Charette**, B. Sc. (génie électrique) 1975, LL. D. 2011, dirigeante principale de l'information du Conseil du Trésor du Canada, Ottawa;
- **Dayong Gao**, Ph. D. 1991, ingénieur américain d'origine asiatique de l'année 2013;
- **Xavier-Henri Hervé**, B. Ing. 1987, directeur fondateur de District 3, centre d'innovation et d'entrepreneuriat à l'Université Concordia;
- **Virendra Jha**, Ph. D. (génie) 1982, vice-président, science, technologie et programmes, de l'Agence spatiale canadienne, Montréal;
- **Madiha Kotb**, B. Ing. 1976, M. Ing. 1981, présidente de l'American Society of Mechanical Engineers;
- **Sudhir Kumar Jha**, M. Ing. 2005, lauréat 2013 de la Médaille du jubilé de diamant de la reine Elizabeth II;
- **Dan Leibu**, B. Sc. 1995, directeur de la technologie à Kobo, Toronto;
- **Benjamin Mattes**, B. Inf. 2000, producteur à Ubisoft Divertissements, Montréal;
- **Martin Ouellet**, B. Ing. 1991, président et chef de la direction de Genia, Québec;
- **Fernando Petruzzello**, B. Ing. 1984, président-directeur général et cofondateur de Mechtronix Systems, Saint-Laurent;
- **Lorenzo Spinelli**, B. Ing. 1979, président et chef de la direction de la division Produits laitiers de Saputo, Montréal;
- **Claudio Vissa**, B. Ing. 1973, vice-président, Grands projets, du Groupe RSW, Montréal;
- **Robert Walsh**, B. Ing. 1963, D. Sc. 2009, président fondateur de Forensic Technology, Montréal.

CONCORDIA **en tête**

Lors de sa première incursion dans le domaine de la recherche sur l'intelligence artificielle en 1988, la Faculté de génie et d'informatique fonde le Centre d'études en reconnaissance des formes et en intelligence artificielle, également connu sous l'acronyme CENPARMI.



POUR UNE RÉFLEXION COLLECTIVE

Que vous soyez diplômé, donateur ou ami, nous vous encourageons à venir partager vos connaissances avec la prochaine génération

Renforcez les liens. Nos étudiants sont interconnectés, et vous pouvez compléter le circuit. Cultiver de nouveaux talents constitue l'investissement le plus intelligent qu'une organisation puisse réaliser. Lorsque chacun y met du sien, tous les secteurs de notre communauté deviennent plus productifs et dynamiques. Que vous soyez diplômé, ami ou donateur de la Faculté de génie et d'informatique, nous vous encourageons à revenir à Concordia afin de partager vos connaissances et votre expérience avec la prochaine génération de leaders. Voici comment :

Donnez de votre temps, devenez mentor. Vous rappelez-vous les défis que vous avez dû relever comme étudiant? Si vous avez fréquenté Concordia en tant qu'étudiant adulte, vous savez le courage que demande un retour sur les bancs d'école. Ou peut-être venez-vous d'ailleurs et seriez-vous prêt à aider un nouvel arrivant à s'y retrouver? Devenez mentor et partagez votre succès avec un étudiant.

Venez rencontrer la relève. Rappelez-vous ce que vous avez ressenti comme nouveau diplômé, impatient que vous étiez d'entreprendre votre carrière. Inscrivez-vous à l'une de nos activités de réseautage et partagez votre expérience :

- le programme **Autour de la table** réunit, à l'occasion d'un souper, des étudiants et des diplômés de Concordia qui se sont illustrés;
- le **réseautage express de Concordia** est une activité très animée qui permet aux étudiants de forger des liens avec le milieu des affaires; les diplômés expérimentés y sont chaleureusement invités;
- ne manquez pas les **Retrouvailles**, occasion de renouer avec des diplômés, des professeurs et d'anciens camarades.

Partagez votre vision. Le programme GradProSkills permet aux étudiants des cycles supérieurs et aux chercheurs postdoctoraux de développer des compétences visant à faciliter leur transition vers le marché du travail. À titre de mentor bénévole, vous les aiderez à solidifier leurs appuis en partageant votre expérience et votre savoir-faire.

Donnez vie à de nouvelles idées.

À District 3, des équipes interdisciplinaires d'étudiants de tous cycles de Concordia conçoivent et réalisent des prototypes de nouveaux produits dont elles ont eu l'idée ou qui leur ont été commandées par des diplômés, des chefs de file ou des spécialistes de l'industrie. Prenez part à l'aventure en devenant conseiller ou mentor auprès d'une ou de plusieurs équipes.

Des idées fraîches pour votre entreprise.

Invitez nos étudiants à devenir stagiaires dans votre entreprise. Vous offrirez ainsi une expérience concrète à des candidats potentiels tout en ayant accès à des talents de haut calibre.

Coordonnées : alumni@concordia.ca
514 848-2424, poste 8946

Information complémentaire :
concordia.ca/fr/diplomes-amis

CONCORDIA **en tête**

En 1987, le Département de génie électrique et informatique et l'Institut de technologie de Nanjing mettent sur pied le premier programme de doctorat offert conjointement par une université occidentale et un établissement chinois.



« Donner à l'Université Concordia et investir dans l'enseignement supérieur est primordial pour Mechtronix World Corporation. Il s'agit d'un investissement dans notre avenir, car fournir aux étudiants les moyens d'être créatifs et innovateurs leur permettra d'être mieux préparés à la vie professionnelle. »

— Joaquim Frazao, vice-président de Mechtronix Systems

PENSER AUX AUTRES : DES DONNS QUI TRANSFORMENT

Nos donateurs nous permettent d'offrir des possibilités inestimables aux étudiants et aux chercheurs de la Faculté de génie et d'informatique. En voici d'ailleurs quelques brillants exemples!

- Un don majeur de **Susan Raymer**, B.A. 1971, et **Ben Wygodny**, B.A. 1969, en 2014 a servi au lancement de l'initiative mondiale d'ingénierie, qui donne l'occasion aux étudiants en génie de découvrir les exigences de leur profession dans un contexte international.
- **Vigilant Global**, une entreprise de recherche-développement et de technologies de l'information dont 45 pour cent des employés sont des diplômés de Concordia, a contribué 20 000 dollars au financement de bourses d'études qui permettent à des étudiants étrangers méritants aux cycles supérieurs de se concentrer avant tout sur leurs études. En 2014, l'entreprise a parrainé le Concours d'études de cas en génie et en commerce de Concordia.
- Entre 2005 et 2014, **Paul Fazio**, professeur au Département de génie du bâtiment, civil et environnemental et fondateur du Centre d'études sur le bâtiment, a versé 400 000 dollars pour constituer en son nom un fonds de dotation de bourses d'études de 1^{er} cycle destinées aux étudiants du programme de génie du bâtiment.
- L'ancien élève **Robert Baird** a fait un don de 20 000 dollars pour financer les « Bourses d'études Marie et Bob Baird ».
- Le diplômé **Guy Bourassa** a fait un don de 20 000 dollars pour promouvoir les études de cycles supérieurs par le biais de la « Bourse d'études supérieures Guy-Bourassa en génie du bâtiment ».
- **Letizia Ray** a versé 200 000 dollars afin de créer une bourse d'études en génie civil, du bâtiment et environnemental, en mémoire de son père, Salvatore Randaccio, un ingénieur civil accompli.
- **Cisco Canada** a fait don en 2010 de plus de 400 000 dollars en solutions de sécurité destinées au Laboratoire Cisco de sécurité des réseaux de l'Institut d'ingénierie des systèmes d'information de Concordia.
- En 2009, **Mechtronix Systems** a offert 150 000 dollars en vue de transformer un garage souterrain, surnommé affectueusement « la cage » par les étudiants, en un espace étincelant pour l'usage de la Society of Automotive Engineers et d'étudiants travaillant sur leur projet de synthèse de dernière année. Mechtronix a également fait don d'un simulateur de vol et a contribué au financement d'un camion dont se servent les étudiants pour les concours.
- **Hydro-Québec** a versé la généreuse somme de 320 000 dollars pour des bourses d'études et des bourses de recherche en 2007.
- De 1998 à 2003, **Norman D. Hébert** et sa famille ont versé 1 million de dollars à un fonds doté de bourses d'entrée en génie et en gestion.
- **CAE**, un chef de file mondial dans la modélisation, la simulation et la formation en aviation civile et de défense, a remis 100 000 dollars pour instituer la bourse d'études CAE d'excellence en ingénierie en 2001.
- L'ancien élève **Albert R. Carbone**, président de l'entreprise de logiciels Stelvio située à Montréal, a généreusement donné 40 000 dollars en 2001 visant à instituer une bourse pour soutenir financièrement des étudiants à temps plein.
- Le chef de file en aéronautique **Pratt & Whitney** a soutenu financièrement nos étudiants diplômés par un investissement en bourses d'études de 200 000 dollars depuis 1984.

CONCORDIA **en tête**

Le concours de construction de ponts Troitsky de la Faculté de génie et d'informatique, nommé en l'honneur du professeur Michael Troitsky, voit le jour en 1985. Cet événement annuel international invite des équipes d'étudiants à construire des maquettes de ponts à l'aide de bâtonnets de sucette glacée, de cure-dents, de colle blanche et de soie dentaire.



Voitures aux formes aérodynamiques épurées... Véhicules à super-rendement... Depuis des générations, la section des étudiants de Concordia de la Society of Automotive Engineers (SAE) donne aux étudiants en génie du 1^{er} cycle la possibilité d'exercer leurs talents.

IMAGINEZ LA PORTÉE DE VOTRE GÉNÉROSITÉ

Votre relation avec l'Université vous place dans une position unique. Vous pouvez en effet favoriser l'éclosion de nouveaux talents. Les étudiants d'aujourd'hui aideront à relever les défis technologiques de demain et à façonner l'avenir.

PENSEZ PLUS LOIN, DONNEZ AU SUIVANT :

- contribuez aux bourses d'études ou de subsistance, aux bourses de recherche ou aux bourses d'excellence;
- donnez ou achetez du matériel spécialisé ou financez un projet de votre choix qui profitera directement aux étudiants;
- enrichissez les ressources disponibles à la bibliothèque : livres, logiciels et supports médias;
- encouragez votre employeur à participer au programme de jumelage de dons;
- discutez de vos idées, aussi ambitieuses soient-elles, avec un agent de développement.

VOTRE SOUTIEN APPORTE UNE VALEUR AJOUTÉE

Les bourses d'excellence, d'études ou de recherche font plus qu'aider des gens talentueux. Les nouveaux laboratoires et équipements, les espaces d'études et les pavillons ne profitent pas qu'aux étudiants et aux chercheurs. Votre don permet à Concordia d'améliorer son profil de recherche. L'Université peut ainsi attirer et retenir des penseurs d'avant-garde et recueillir des fonds supplémentaires de sources privées et publiques.

En investissant davantage dans des étudiants aux cycles supérieurs de haut calibre, Concordia devient plus concurrentielle à l'échelle internationale. Ce soutien additionnel permet à notre établissement de recruter dans le monde entier. En retour, ces étudiants talentueux contribuent à l'avancement des connaissances à Concordia, à Montréal, au Québec et au Canada.

Votre appui peut aider les leaders de demain à acquérir des compétences cruciales et à façonner de nouvelles idées. Votre don constitue un investissement dans chacun des projets qu'ils réalisent, chacun des problèmes qu'ils résolvent, chacune des idées qu'ils lancent, chacune des inventions et des améliorations qui sont le fruit de leurs travaux. Pensez-y un instant... les possibilités sont infinies!

Coordonnées : giving@concordia.ca
514 848-2424, poste 7328

Information complémentaire :
concordia.ca/dons

CONCORDIA **en tête**

La première Expo-sciences de la Faculté de génie et d'informatique a lieu en 1983. Cette exposition scientifique annuelle vise à susciter l'intérêt des élèves de la région de Montréal pour les sciences et le génie.



POURQUOI CHOISIR CONCORDIA?

Un investissement à Concordia est un investissement dans l'innovation, la durabilité, la communauté – et les leaders de demain

Notre milieu d'apprentissage et de recherche unique. À Concordia, dynamisme et responsabilité sociale sont nos mots d'ordre. Notre établissement est né en 1974 de la fusion de deux vénérables institutions montréalaises : le Collège Loyola, qui prodiguait un enseignement humaniste classique, et la Sir George Williams University, qui avait à cœur d'offrir une formation pratique au plus grand nombre.

Ouverte et engagée, Concordia encourage aujourd'hui ses 46 000 étudiants à développer leur sens critique et à devenir des citoyens responsables et actifs.

Notre engagement envers la société. Concordia ouvre la voie à une université nouvelle, qui facilite l'accès à l'enseignement supérieur. Nous partageons nos idées en offrant au public un accès libre et gratuit aux travaux scientifiques de nos chercheurs. Nous explorons en outre des solutions pour améliorer la justice sociale et économique. Nous offrons quelque 500 programmes de baccalauréat, de maîtrise et de doctorat, ainsi que des diplômes de 2^e cycle et des certificats. Nous entretenons des relations officielles avec une centaine d'établissements disséminés dans 33 pays.

Notre leadership universitaire renouvelé. Concordia est fière de compter parmi ses enseignants de nombreux professeurs chevronnés, souvent des sommités dans leurs domaines respectifs, à la Faculté des beaux-arts, à la Faculté des arts et des sciences, à la Faculté de génie et d'informatique, à l'École de gestion John-Molson et à l'École des études supérieures.

Notre apport et nos découvertes. Chaque année, des professeurs et des étudiants de Concordia sont honorés pour leurs réalisations. Qu'ils soient lauréats d'une bourse Rhodes, d'un Prix du Gouverneur général, d'un Prix du Québec, ou bien membres de la Société royale du Canada, les membres de notre communauté comptent parmi les universitaires les plus réputés du pays. Nos contributions et nos découvertes changent des vies.

Notre partenariat avec le Québec. Concordia injecte annuellement près de 1,3 milliard de dollars dans l'économie québécoise, selon les estimations. Et c'est sans compter l'apport de nos 193 000 diplômés, dont 95 000 résident dans la belle province.

Coordonnées : alumni@concordia.ca
514 848-2424, poste 7328

Information complémentaire :
concordia.ca/dons

CONCORDIA **en tête**

En 1979, la Faculté de génie et d'informatique crée le Centre de recherche sur les composites, qui se consacre à la recherche et au développement dans le domaine des polymères, des matrices métalliques et céramiques ainsi que des matériaux mixtes.

NOTRE FORCE EN CHIFFRES

Le portrait de la Faculté de génie et d'informatique ne saurait être complet sans un coup d'œil à la communauté élargie de l'Université. Voici donc une vue d'ensemble de nos étudiants, de notre personnel, de nos professeurs et de nos diplômés.

R E V E N U S

FONDS DE FONCTIONNEMENT 2013

454 207 000 \$

REVENUS TIRÉS DE LA RECHERCHE
COMMANDITÉE 2013

44 358 000 \$

ÉTUDIANTS

46 272

20 UNITÉS DE RECHERCHE
RECONNUES PAR LE SÉNAT :

CENTRE D'APPLICATIONS BIOLOGIQUES DE SPECTROMÉTRIE DE MASSE

CENTRE D'ÉTUDES EN NEUROBIOLOGIE COMPORTEMENTALE

CENTRE D'ÉTUDES EN RADIOTÉLÉVISION ET EN JOURNALISME DE CONCORDIA

CENTRE D'ÉTUDES EN RECONNAISSANCE DES FORMES ET EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

CENTRE D'ÉTUDES SUR L'APPRENTISSAGE ET LA PERFORMANCE

CENTRE D'ÉTUDES SUR LES BÂTIMENTS À CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE NULLE

CENTRE D'HISTOIRE ORALE ET DE RÉCITS NUMÉRISÉS

CENTRE DE DÉVELOPPEMENT HUMAIN PAR LES ARTS

CENTRE DE GÉNOMIQUE STRUCTURALE ET FONCTIONNELLE

CENTRE DE MICROSCOPIE ET D'IMAGERIE CELLULAIRE

CENTRE DE RECHERCHE CLINIQUE EN SANTÉ

CENTRE DE RECHERCHE EN DÉVELOPPEMENT HUMAIN

CENTRE DE RECHERCHE EN MODÉLISATION MOLÉCULAIRE

CENTRE DE RECHERCHE EN NANOSCIENCE

CENTRE DE RECHERCHE SUR LES COMPOSITES DE L'UNIVERSITÉ CONCORDIA

CENTRE DE RECHERCHE TAG (TECHNOCULTURE, ART ET JEUX)

CENTRE HEXAGRAM-CONCORDIA DE RECHERCHE-CRÉATION EN ARTS ET TECHNOLOGIES MÉDIATIQUES

INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'EAU, L'ÉNERGIE ET LES SYSTÈMES DURABLES DE CONCORDIA

INSTITUT KARL-POLANYI D'ÉCONOMIE POLITIQUE

INSTITUT MONTRÉALAIS D'ÉTUDES SUR LE GÉNOCIDE ET LES DROITS DE LA PERSONNE

5 911

SALARIÉS AU TOTAL*

* EN JANVIER 2014

1 739

PROFESSEURS**

** Y COMPRIS LES PROFESSEURS À TEMPS
PLEIN ET À TEMPS PARTIEL (DONT CEUX DU
CENTRE DE L'ÉDUCATION PERMANENTE)
ET LES BIBLIOTHÉCAIRES

96

CHAIRES DE
RECHERCHE

193 000

DIPLOMÉS DANS LE MONDE ENTIER

7 447 ÉTUDIANTS AUX CYCLES SUPÉRIEURS

2 520 ÉTUDIANTS À L'ÉCOLE DE FORMATION CONTINUE

36 305 ÉTUDIANTS AU 1^{er} CYCLE

28

SECTIONS DE DIPLÔMÉS
EN AMÉRIQUE DU NORD,
EN EUROPE ET EN ASIE

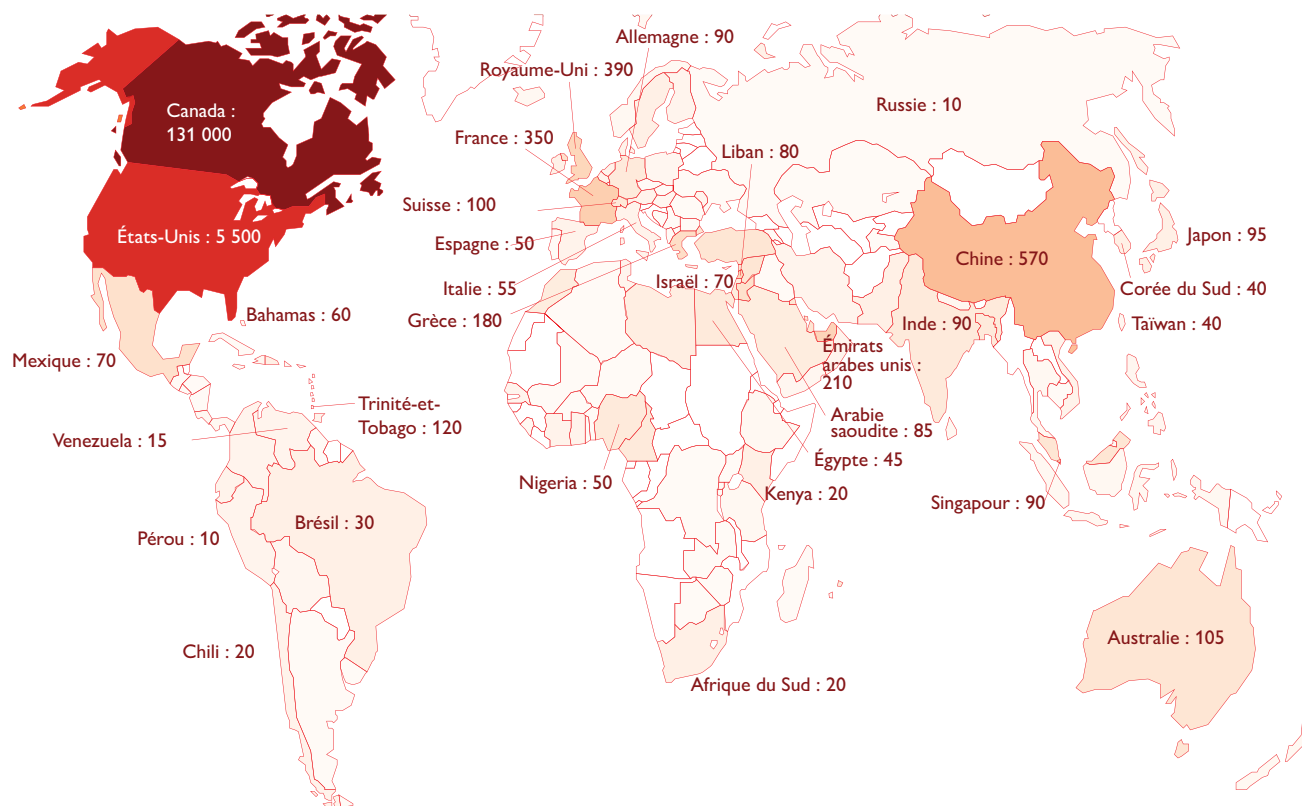
L'EFFECTIF ÉTUDIANT
DE CONCORDIA
REFLÈTE SA DIVERSITÉ :

15,3 %

D'ÉTUDIANTS INTERNATIONAUX

- Découvrez les remarquables leaders, éminents chercheurs, entrepreneurs, artistes, athlètes et penseurs de notre université à concordia.ca/greatconcordians.
- Découvrez ce que Concordia a été la première à accomplir à concordia.ca/concordiafirsts.

PORTRAIT DE LA COMMUNAUTÉ DE CONCORDIA : OÙ VIVENT NOS DIPLÔMÉS



CONCORDIA en tête

En 1977, la Faculté de génie et d'informatique lance le premier programme d'études sur le bâtiment au Canada. Ses domaines de prédilection : la recherche sur l'industrie de la construction ainsi que l'amélioration des techniques de construction et des matériaux.

Découvrez comment aider Concordia à soutenir le talent. Communiquez avec le personnel du développement de la Faculté de génie et d'informatique au 514 848-2424, poste 7328.

LE MONDE EST PETIT  NOUS VOYONS GRAND

JOIGNEZ-VOUS À LA CONVERSATION #CUalumni



Aimez-nous sur
Facebook
[ConcordiaAlumni](#)



Suivez-nous sur Twitter
[@ConcordiaAlumni](#)



Réseautez avec d'anciens
élèves sur LinkedIn
[Concordia University
Alumni Association](#)



Regardez-nous sur
YouTube



Trouvez les photos
d'événements récents
sur Flickr