POLY

LE MAGAZINE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

AUTOMNE 2022
VOLUME 19
NUMÉRO 3



LE POINT DE VUE DE MAUD COHEN, DIRECTRICE GÉNÉRALE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL /

POUR UN SUCCÈS COLLECTIF ET À DIMENSION HUMAINE

GRAND DOSSIER /

BÂTIR SA VIE EN RÉGION QUAND ON VIENT DE L'INTERNATIONAL

IMPACT /

LA MUSIQUE EN PARTAGE

Poste publications n° de convention 41074519.

Photo : Bénédicte Brocard

FÉRIQUE
GESTION DE FONDS

Une offre de bienvenue bien calculée.

Profiter de l'offre

PROFESSIONNELS EN GÉNIE

RECEVEZ
jusqu'à
150 $*



Communiquez avec le Service-conseil de Services d'investissement FÉRIQUE, le placeur principal des Fonds FÉRIQUE

514 788-6485 | 1 800 291-0337

* En devenant client de Services d'investissement FÉRIQUE, placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Des conditions s'appliquent. Les Fonds FÉRIQUE sont offerts aux ingénieurs et aux diplômés en génie, à leurs familles et à leurs entreprises. Voir conditions d'admissibilité au www.ferique.com/admissibilite

FÉRIQUE est une marque enregistrée de Gestion FÉRIQUE et est utilisée sous licence par sa filiale, Services d'investissement FÉRIQUE. Gestion FÉRIQUE est un gestionnaire de fonds d'investissement et assume la gestion des Fonds FÉRIQUE. Services d'investissement FÉRIQUE est un courtier en épargne collective et un cabinet de planification financière, ainsi que le placeur principal des Fonds FÉRIQUE. Un placement dans un organisme de placement collectif peut donner lieu à des frais de courtage, des commissions de suivi, des frais de gestion et d'autres frais. Les ratios de frais de gestion varient d'une année à l'autre. Veuillez lire le prospectus avant d'effectuer un placement. Les organismes de placement collectif ne sont pas garantis, leur valeur fluctue souvent et leur rendement passé n'est pas indicatif de leur rendement futur. Le Portail client est la propriété de Gestion FÉRIQUE et est utilisé sous licence exclusive par Services d'investissement FÉRIQUE, son placeur principal.

POLY
LE MAGAZINE DE
POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

Vol 19, n° 3 - AUTOMNE 2022

Poly est publié par le
Service des communications
et des relations publiques.

Il est distribué gratuitement
aux diplômés, aux membres du
personnel, aux étudiants et aux
partenaires de Polytechnique.

Édition
Service des communications
et des relations publiques

Rédactrice en chef
Chantal Cantin

Comité éditorial
Chantal Cantin, Jean Choquette,
Catherine Florès, Judith Cantin,
Isabelle Péan, Martin Primeau,
Carole Tinéo, Annie Touchette,
Tatiana Wangler

Recherche et coordination
Catherine Florès

Rédaction
Catherine Florès,
Myriam Charconnet,
Meryl Gilgenkrantz

Révision
Stéphane Batigne,
Chantal Lemieux

Photos
Bénédicte Brocard (couverture),
Thierry du Bois, Caroline
Perron, Denis Bernier,
Polytechnique Montréal

Direction artistique et conception de la grille graphique
Avion Rouge

Ont collaboré à ce numéro
La Fondation et Alumni de
Polytechnique Montréal et la
Direction de la recherche et de
l'innovation de Polytechnique
Montréal

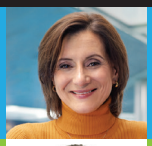
ISSN 1712-3852

Reproduction autorisée avec mention de la source.

Abonnement gratuit :
Magazine Poly
Polytechnique Montréal
Service des communications et
des relations publiques
C.P. 6079, succ. Centre-ville
Montréal (Québec) H3C 3A7
Tél. : 514 340-4915
communications@polymtl.ca

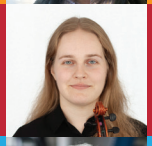
AUTOMNE 2022
VOLUME 19
NUMÉRO 3

SOMMAIRE

6 
POINT DE VUE
Pour un succès collectif et à dimension humaine

8 
GRAND DOSSIER
Bâtir sa vie en région quand on vient de l'international

18 
LA RELÈVE EN LUMIÈRE
18 Le chemin de courage de Davoud Harandizadeh
20 Une passion écrite dans le ciel
22 Guillaume Ndjamba Nyami, chef d'antennes

23 
IMPACT
La musique en partage

24 
PORTRAITS DE PROFESSEURS
24 Du métal et de l'humain
26 Plaidoyer pour une science à impact

28 
RECHERCHE
Polytechnique engage le dialogue sur la scène internationale

30 
ENTREPRENEURIAT
Équiper les femmes de terrain

32 
FORMATION
Quand l'innovation technopédagogique ouvre la voie à de nouveaux apprentissages

34 
FONDATION ET ALUMNI DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

CAMPUS ÉQUITABLE
stars a program of aashe SILVER
FSC www.fsc.org MIXTE Papier issu de sources responsables FSC® C095263

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL
UNIVERSITÉ D'INGÉNIERIE

NOUS APPORTONS NOTRE GÉNIE AU QUÉBEC DE DEMAIN

… ET QUELQUE CHOSE EN PLUS !

PLUS
d'innovations

PLUS
de talents

PLUS
de développement durable







Portes ouvertes
Dimanche 6 novembre 2022
polymtl.ca/portesouvertes

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

ÉDITORIAL

Nos promesses : de l'ambition et de la pertinence



DE L'AMBITION ET DE LA PERTINENCE, CES DEUX MOTS CORRESPONDENT BIEN À MAUD COHEN, NOTRE NOUVELLE DIRECTRICE GÉNÉRALE. ELLE EST PARMI NOUS DEPUIS LE 10 AOÛT DERNIER, C'EST EMBALLANT ! JE VOUS INVITE À FAIRE PLUS AMPLE CONNAISSANCE AVEC CETTE LEADER AUSSI AUTHENTIQUE QUE CHEVRONNÉE. EN LISANT SON ENTREVUE EN PAGE 6. L'AVENIR EST REMPLI DE PROMESSES !

Des succès, Polytechnique en a de nombreux à son actif depuis bientôt 150 ans. L'impact de ses ingénieures et ingénieurs, au fil des années, est tangible dans notre société. Rappelons que Polytechnique a été la première université d'ingénierie francophone en Amérique du Nord. Notre numéro du magazine *Poly* de l'hiver 2023 sera consacré au 150e anniversaire de notre université. Ne manquez pas ce rendez-vous ! Mais, croyez-moi, nos ambitions ne s'arrêtent pas là : Polytechnique entend bien continuer à jouer un rôle d'influence de premier plan et poursuivre sa recherche de solutions concrètes répondant aux grands enjeux sociétaux d'aujourd'hui et de demain (développement durable, énergies renouvelables, cybersécurité, eau potable, etc.).

En 2021-2022, nous avons franchi un nouveau jalon, avec 31,05 % de diplômées au baccalauréat, comparativement à 30,2 % en 2020. Autre fait à noter, en quatre ans, nous sommes passés de moins de 13 % de femmes inscrites au baccalauréat en génie logiciel à 34 % cette année. Dans ce cas-ci, outre les bourses Perspective, on attribue ce succès à une meilleure compréhension des responsabilités professionnelles des femmes, grâce aux modèles d'ingénieures en progression qui travaillent dans le domaine. En 2022, quatre de nos 12 programmes de génie au 1er cycle affichent la parité hommes-femmes dans leurs rangs (voire un peu plus pour certains) : biomédical, chimique, géologique et industriel. Nos programmes et certificats en cybersécurité sont aussi très prisés et connaissent un succès indéniable, car ils répondent à un besoin du marché. Merci à toutes les équipes pour ces beaux succès !

Parmi les 30 % d'étudiantes et d'étudiants étrangers, plusieurs décident, une fois diplômés, de demeurer au Québec pour y travailler, et pas seulement dans la grande région de Montréal. Dans notre grand dossier en page 8, vous allez découvrir le parcours fort inspirant de neuf d'entre eux, qui sont maintenant installés un peu partout dans nos belles régions. Ces personnes aident à répondre aux besoins criants de main-d'œuvre dans les entreprises régionales. Leur apport est considérable et leurs compétences sont recherchées.

Connaissez-vous la Distinction Poly-Savoir ? C'est une bourse de 2 500 $ créée par le Professeur Polynume, qui récompense une étudiante ou un étudiant s'engageant à partager son expertise, qu'elle soit sportive, artistique, éducative ou autre, avec de jeunes élèves du primaire, sous la forme d'une activité parascolaire pendant l'année universitaire. Découvrez un exemple lumineux en page 23. Si vous souhaitez encourager la relève en génie, la Fondation et Alumni est toujours prête à vous épauler dans votre projet pour créer une bourse répondant à vos aspirations comme donatrice ou donateur.

Pour terminer, ne manquez pas notre journée portes ouvertes de ce dimanche 6 novembre. À vous toutes et tous, un très bel automne !

Chantal Cantin
Rédactrice en chef

MAUD COHEN, ING., FIC, MBA, ASC,
DIRECTRICE GÉNÉRALE
DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

POUR UN SUCCÈS COLLECTIF ET À DIMENSION HUMAINE



PAR CATHERINE FLORÈS

Photo : Bénédicte Brocard

VINGT-SIX ANS APRÈS AVOIR REÇU SON DIPLÔME DE BACCALAURÉAT EN GÉNIE INDUSTRIEL, MAUD COHEN EST REVENUE CET ÉTÉ À POLYTECHNIQUE MONTRÉAL EN TANT QUE DIRECTRICE GÉNÉRALE. ÊTRE LA PREMIÈRE FEMME À RÉALISER CE MANDAT EN 149 ANS D'EXISTENCE DE POLYTECHNIQUE N'INTIMIDE AUCUNEMENT CETTE GESTIONNAIRE AGUERRIE, QUI FUT ÉGALEMENT LA TROISIÈME FEMME À PRÉSIDER L'ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC, DE 2009 À 2012. RÉSOLUMENT TOURNÉE VERS L'AVENIR, ELLE ENTEND RASSEMBLER LES MEMBRES DE LA COMMUNAUTÉ DE POLYTECHNIQUE, RICHES DE LEUR DIVERSITÉ, AUTOUR D'UN PROJET, CELUI D'AVOIR UN EFFET TRANSFORMATEUR SUR LA SOCIÉTÉ.

UN ATTACHEMENT INALTÉRABLE

« Polytechnique, c'est mon *alma mater*. Durant mon baccalauréat, je m'y suis épanouie comme je n'aurais jamais imaginé pouvoir le faire. Je suis tout autant attachée à Polytechnique qu'à la profession d'ingénieur », déclare d'emblée Maud Cohen. Chez elle, ce sentiment est nourri par la conscience de l'impact positif et conséquent que les ingénieurs peuvent avoir dans la société. À ses yeux, Polytechnique incarne cet impact-là. « J'ai la certitude que Polytechnique peut, et doit, contribuer à transformer le monde. Notre université n'est-elle pas en position privilégiée pour le faire, avec tous ses talents et ses expertises, ainsi que tous ses réseaux locaux et internationaux ? »

Madame Cohen trouve extraordinairement stimulant de participer à cette mission, surtout auprès de gens aussi engagés que les membres de Polytechnique. « Ce sont des gens de cœur, qui ont envie de permettre à Polytechnique d'aller plus loin dans ses réalisations par rapport aux grands enjeux d'aujourd'hui et de demain. Je pense évidemment à ceux liés au développement durable, mais aussi à ceux de la santé, de la cybersécurité, des télécommunications, etc., devant lesquels tous nos programmes se situent en première ligne. »

FORMER UN INGÉNIEUR CITOYEN, EN PRISE DIRECTE SUR LA SOCIÉTÉ

Selon M^me^ Cohen, le rôle de l'ingénieur dans la société devrait être davantage reconnu. À cet effet, il faut que l'ingénieur prenne acte de son lien avec la communauté, estime-t-elle. « Les grands projets de société ne se réalisent pas en vase clos. L'ampleur des problématiques actuelles nécessite aujourd'hui une réflexion beaucoup plus globale, que l'ingénieur doit mener en collaboration avec diverses communautés, dont les communautés de pratique. Il revient aux équipes de Polytechnique de chercher la meilleure façon de former cet ingénieur pleinement conscient de son impact et de son rôle dans la création de liens avec les communautés. »

PENSER LE SUCCÈS AUTREMENT

Cette ouverture à d'autres communautés, attendue des ingénieurs, implique qu'eux-mêmes soient formés en milieu inclusif, souligne-t-elle. « C'est une condition de notre succès en tant qu'université. De nombreuses études le montrent : les organisations qui font place à plus de diversité se révèlent plus performantes et plus efficaces. Elles sont capables d'appréhender les problématiques de façon complètement différente que par le passé, car elles adoptent des perspectives plus larges et encouragent des échanges plus riches. »

Fervente supportrice de l'approche équité, diversité et inclusion (EDI), elle se réjouit que Polytechnique affirme son engagement envers cette approche dans ses politiques. « Je considère que l'EDI doit pleinement s'intégrer dans les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) permettant de mesurer la soutenabilité et l'impact social d'une organisation. Bien sûr, devoir considérer des points de vue différents exprimés par des personnes de tous les horizons peut parfois être déstabilisant, mais quel enrichissement apporté à nos réflexions, et même à notre travail quotidien ! Je prône pour cela une démarche

qui n'est pas celle de la confrontation, mais la recherche collective de solutions à des enjeux communs, dans laquelle chacun peut exprimer sa sensibilité et ses perspectives.

SES TROIS MOTS PRÉFÉRÉS

Quels sont les trois mots qui expriment le mieux les valeurs de Maud Cohen ?

« Le premier est **authenticité** : respecter qui on est dans sa façon d'être avec les autres, indique-t-elle. Pour moi, cela implique la transparence, dans le leadership comme dans la vie personnelle, ainsi que la cohérence dans ses choix et ses actions. Cela implique aussi l'éthique, car on doit respecter ses valeurs et les incarner. »

Le désir d'authenticité a amené un changement important d'attitude chez les leaders, remarque-t-elle. « Par le passé, il fallait se montrer invulnérable pour être reconnu, ce qui poussait à éviter de parler de ses enjeux pour ne pas paraître faible. Les premières femmes qui ont brisé le plafond de verre n'ont pas eu le choix de mimer ce comportement et de mettre en avant leur force. Elles avaient un côté «dames de fer». Mais elles ont été extraordinaires, car elles nous ont ouvert la voie. Aujourd'hui, hommes et femmes peuvent diriger en montrant un visage plus humain. On accepte mieux que leur force ne réside pas dans la dissimulation de leurs difficultés, mais dans leur résilience et leur capacité à résoudre ces difficultés. Un bon leader sait parler des enjeux et sait fédérer les gens pour les affronter. »

Le deuxième mot qui lui vient à l'esprit est **impact**. « Je regrette qu'en français, ce mot possède une connotation plutôt négative, dans le sens d'un heurt. Je l'emploie quant à moi pour exprimer la notion d'un effet positif marquant. La volonté d'avoir un impact a guidé la seconde moitié de ma carrière. J'ai cherché à exercer des fonctions non seulement stimulantes, mais qui me permettaient en même temps d'agir pour apporter une amélioration concrète à la société. »

Autre mot qui lui est cher : la **famille**. « C'est quelque chose de central dans ma vie. Je suis fille unique, d'un père immigrant et d'une mère québécoise, mais j'ai grandi au sein d'une famille tissée serré, pleine d'oncles, de tantes, de cousins et de cousines dont j'étais très proche. Ma mère était l'organisatrice en chef des réunions de famille du temps des Fêtes. Après son décès, j'ai repris le flambeau. Pendant la pandémie, ce sont ces joyeuses réunions qui m'ont manqué le plus. Pour moi, la famille est un milieu sécurisant, où chacun est aimé et accepté pour ce qu'il est. Cet esprit de famille m'inspire dans mes relations amicales et dans le climat que j'essaie d'instaurer dans les organisations où je travaille. Je cherche à créer des environnements où il fait bon travailler ensemble, où l'on favorise l'échange d'idées plutôt que la confrontation de personnalités. »

ÉPANOUISSEMENT AU TRAVAIL

Madame Cohen considère que le plaisir de travailler ensemble est un facteur clé de l'épanouissement dans une organisation. Habitée par le souvenir heureux de sa vie étudiante, elle est ravie de retrouver l'effervescence de la collectivité propre à Polytechnique. « Dès la première assemblée de direction à laquelle j'ai participé, j'ai reconnu chez mes collaborateurs ce goût de réaliser des projets et ce plaisir de le faire ensemble. Je souhaite que nous le cultivions à travers nos différentes activités. »

DONNER DU SENS À NOS ACTIONS

Actuellement fort occupée à rencontrer les équipes de Polytechnique ainsi que la communauté élargie afin de bien saisir les enjeux et les priorités, la directrice générale perçoit nettement l'envie de succès collectifs exprimée par tous les groupes. Elle souhaite enclencher un processus de réflexion commune visant à déterminer où concentrer la plus grande part des énergies pour atteindre ces beaux succès espérés.

« Notre communauté étudiante, notre corps professoral, notre personnel, la Fondation et Alumni, ainsi que les bénévoles, de même que les équipements de notre campus, tout cela constitue une richesse extraordinaire qui fait de Polytechnique un joyau. Mais ce joyau n'est pas encore entièrement découvert. Je pense que notre 150e anniversaire, que nous célébrerons en 2023, sera l'occasion idéale pour le faire.

« S'il est important de célébrer ce qu'on a réalisé, il est encore plus important – et plus difficile – de se remettre en question pour affronter l'avenir. Une personne d'une grande sagesse m'a dit un jour : « Les organisations qui ne se sont pas encore réinventées sont en train de le faire. Et si elles n'ont pas encore commencé à le faire, même si elles avaient une position de leaders, elles vont se faire rattraper par les autres et perdre de leur pertinence. » Perdre de sa pertinence est à mes yeux plus grave que de se faire rattraper. C'est pourquoi, en fêtant notre 150e anniversaire, je souhaite que nous réfléchissions à la façon dont Polytechnique pourra rester pertinente dans les prochaines décennies.

Je veux dire à nos étudiants et étudiantes de continuer à exiger plus et mieux de leur université d'ingénierie. Faites-nous connaître votre perspective, car c'est vous qui allez, demain, apporter des solutions aux considérables enjeux. Vous avez du talent et une grande sensibilité envers votre rôle social. Continuez à nous mettre au défi ! C'est ainsi que nous allons demeurer pertinents. » /

BÂTIR SA VIE EN RÉGION QUAND ON VIENT DE L'INTERNATIONAL

PAR CATHERINE FLORÈS

ALORS QUE LE GOUVERNEMENT QUÉBÉCOIS INVESTIT POUR ENCOURAGER LES TRAVAILLEURS QUALIFIÉS ISSUS DE L'INTERNATIONAL À S'INSTALLER EN RÉGION, LES DIPLÔMÉS DE POLYTECHNIQUE ORIGINAIRES DE DIVERS PAYS CONTRIBUENT EUX AUSSI À SATISFAIRE LES BESOINS CRIANTS EN MAIN-D'ŒUVRE DES ENTREPRISES RÉGIONALES. PLUSIEURS D'ENTRE EUX NOUS LIVRENT ICI UN TÉMOIGNAGE DE LEUR EXPÉRIENCE.

« SI ON SURVIT AU PREMIER HIVER, C'EST BON, ON PEUT RESTER ! »

ANA BOADA EST ARRIVÉE À POLYTECHNIQUE EN 2014, ARMÉE DÉJÀ D'UNE RICHE EXPÉRIENCE. CETTE VÉNÉZUÉLIENNE, DÉTENTRICE D'UN DIPLÔME D'INGÉNIEUR EN GÉNIE DES MINES DE L'UNIVERSITÉ CENTRALE DU VÉNÉZUÉLA, AVAIT TRAVAILLÉ QUATRE ANS DANS L'EXTRACTION HOUILLÈRE DANS SON PAYS NATAL, AVANT DE PARTIR EN FRANCE FAIRE UNE MAÎTRISE EN ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES PROJETS MINIERS À L'ÉCOLE DES MINES DE PARIS.

UN BAGAGE INTERNATIONAL

« Je suis venue à Polytechnique avec le projet de faire un DESS, mais, finalement, j'ai été acceptée dans un programme de maîtrise en génie minéral, dont j'ai obtenu le diplôme en 2016. »

Polytechnique est devenue pendant ces deux années sa deuxième maison, tant elle y passait de longues heures quotidiennes, entre le travail personnel exigé par sa maîtrise et son travail à temps partiel à la Bibliothèque. Pendant ce temps, son mari, Juan, ingénieur des mines lui aussi, avait trouvé un emploi assez éloigné de ses ambitions, à Montréal, en attendant qu'elle termine cette seconde maîtrise.

UN PROJET DE COUPLE

« À cette époque, le domaine minier n'était pas très dynamique, les nouveaux arrivants comme nous avaient des difficultés à y trouver un emploi correspondant à leurs qualifications, rappelle Ana Boada. Mais nous ne souhaitions pas repartir au Vénézuéla qui vivait une situation politique et économique difficile. Nous avions l'intention d'essayer de rester quoi qu'il arrive, quitte à devoir changer de domaine. Nous nous sommes dit qu'ici, si on survit au premier hiver, c'est bon, on peut rester ! »

La chance leur a souri dans la région de Mont-Laurier : en 2016, Juan a été engagé chez Imerys Graphite et Carbone Canada (passée dans l'escarcelle de Graphite Nordique en avril 2022) et en 2017, ce fut le tour d'Ana d'être recrutée par l'entreprise. Il y a quatre ans, les époux sont devenus parents d'un petit garçon. Cette année, ils ont obtenu leur citoyenneté canadienne.



ANA BOADA

NÉO-QUÉBÉCOIS ÉPANOUIS

L'adaptation à la vie en région a demandé quelques efforts à ces citadins de toujours. « À Montréal, c'était facile de se faire un réseau d'amis, que ce soit dans la communauté hispanophone ou québécoise, car la ville est très ouverte sur le monde. À Mont-Laurier, aucun autre Vénézuélien à l'horizon. La plupart des gens que nous rencontrions n'avaient même jamais discuté avec des Latinos et avaient de la difficulté à comprendre notre accent. J'ai donc acquis le réflexe d'utiliser beaucoup d'expressions québécoises pour me faire comprendre. »

La jeune famille s'est quand même sentie rapidement chez elle à Mont-Laurier, séduite par la nature environnante. « La qualité de vie est

exceptionnelle. On peut profiter des beaux parcs régionaux été comme hiver, et des bons produits fermiers. C'était d'ailleurs l'endroit idéal pour vivre la période de pandémie : nous n'étions jamais enfermés. »

PLACE À UNE NOUVELLE EXPÉRIENCE

Ana Boada est malgré tout sur le point de quitter la douceur de vivre des Laurentides pour aller s'installer avec sa famille en Abitibi. « Nous avons obtenu mon mari et moi un poste à Val-d'Or, chez Canadian Malartic, la plus grande mine d'or à ciel ouvert du Canada. Lui, en tant que planificateur financier, et moi, en tant qu'ingénieure en amélioration continue et projets. C'est une belle occasion pour tous les deux de progresser dans notre carrière et cela me rapproche de mon but de devenir gestionnaire. Je songe d'ailleurs à faire une MBA. En tout cas, une chose est certaine, nous n'envisageons pas une seconde de revenir vivre dans une grande ville ! » /

LE BONHEUR À VAL-D'OR

QUAND PAPA SALIOU TALL EST ARRIVÉ À MONTRÉAL EN 2012 POUR ENTREPRENDRE SES ÉTUDES EN GÉNIE CIVIL À POLYTECHNIQUE, IL NE SE DOUTAIT PAS QU'UNE CARRIÈRE ARTISTIQUE LUI TENDRAIT LES BRAS. ET ENCORE MOINS QU'IL LA QUITTERAIT SANS REGRETS POUR S'ÉPANOUIR BIEN LOIN DE LA GRANDE VILLE.

LE FUTUR INGÉNIEUR DÉVOILE UN ARTISTE

« En tant qu'étudiant étranger, ce n'est pas évident de s'intégrer dans les groupes d'étudiants où les cercles d'amis sont constitués depuis le cégep. Mais mes années à Polytechnique n'ont pas été solitaires, car j'ai une certaine facilité à approcher les gens. Et surtout, je me suis joint à Poly-Jam en tant que bassiste. Je suis devenu v.-p. communications, puis v.-p. de la section jazz du comité. J'ai ainsi développé rapidement mon cercle d'amis à Polytechnique », rapporte ce Sénégalais d'origine.

Sa passion pour la musique l'a également entraîné sur les routes et fait connaître du milieu artistique canadien. « Ce n'était pas du tout mon but au départ de devenir musicien professionnel. Cela tient quasiment du hasard : on m'a invité un soir à participer à une jam-session. Un groupe qui m'a entendu jouer m'a proposé de remplacer de temps à autre son bassiste. Ensuite, par le bouche à oreille, je me suis fait connaître par d'autres musiciens. Comme je suis capable de jouer des répertoires très variés, j'ai fait partie de plusieurs groupes. J'ai accompagné aussi des artistes en tournée au Québec et au Canada, dont de grands noms de la musique d'Afrique de l'Ouest. Grâce aux concerts, j'ai pu découvrir beaucoup de coins de pays. C'est d'ailleurs en participant à un festival à Rouyn-Noranda l'année avant d'obtenir mon diplôme que j'ai eu l'occasion de séjourner en Abitibi, où je vis aujourd'hui. »



PAPA SALIOU TALL

UN AUTRE CHANGEMENT DE VIE

Après son diplôme, Papa Saliou Tall est demeuré quelque temps à Montréal, retenu par des démarches administratives pour ses papiers. Il en a profité pour honorer ses derniers contrats musicaux. Puis, l'idée de tenter sa chance en région, qui avait commencé à germer l'année précédente, s'est imposée à lui et il a répondu avec succès à une annonce de SNC-Lavalin pour un poste d'ingénieur junior à Val-d'Or.

« Avant, je pensais préférer la vie urbaine à Montréal, mais la tranquil-

lité et la qualité de vie que j'avais entrapercues en Abitibi m'avaient séduit. J'ai quitté Montréal et mis ma carrière musicale sur pause sans grandes hésitations », déclare-t-il. Aujourd'hui, s'il ne se produit plus sur scène de façon professionnelle, il joue régulièrement avec des collègues. Ils ont même un local de pratique au sous-sol de leur bureau.

M. Tall a démarré sa carrière d'ingénieur sur des chantiers la première année. Ensuite, il a été affecté à des mandats de conception et de gestion de projet. Il est maintenant chargé de projets en infrastructures municipales. « La quasi-totalité des projets se font en collaboration avec des communautés cries et inuits. Cela a été pour moi, qui ignorais tout de ces communautés, une découverte culturelle très importante », témoigne le diplômé. Il ajoute que la perception que les Montréalais ont parfois des régions, selon laquelle les gens y vivraient dans des milieux très homogènes et repliés sur eux-mêmes, est inexacte. « En quatre ans, je n'ai pas rencontré de fermeture à la diversité, bien au contraire. Je trouve même que les gens sont plus chaleureux ici. »

Son plus gros défi, selon lui, serait plutôt d'ordre culinaire. « À Montréal, je trouvais des restaurants sénégalais. Ici, j'ai dû me mettre à la cuisine, mais je peine parfois à trouver des ingrédients. Par contre, la chance me sourit, car une épicerie africaine s'est ouverte en bas de chez moi ! »

L'enracinement de M. Tall se fait sereinement. Il compte maintenant acheter une maison. « Juste le fait d'avoir la nature toute proche et en abondance fait partie de mon bonheur personnel », conclut-il. /

LA PAIX AU BORD DU FLEUVE

MAXENCE LENOIR A DÉCOUVERT LE QUÉBEC ALORS QU'IL ÉTAIT EN STAGE AU CÉGEP DU VIEUX-MONTRÉAL, EN 2009. SOUHAITANT POURSUIVRE SES ÉTUDES EN GÉNIE ET SE PLAISANT À MONTRÉAL, CET ÉTUDIANT FRANÇAIS S'EST RÉJOUI D'ÊTRE ACCEPTÉ À POLYTECHNIQUE EN GÉNIE ÉLECTRIQUE CETTE MÊME ANNÉE. OUVERT, SPORTIF (IL PRATIQUE LA RANDONNÉE ET L'ESCALADE) ET IMPLIQUÉ (IL A NOTAMMENT OCCUPÉ PLUSIEURS POSTES À L'ASSOCIATION DES ÉTUDIANTS DE POLYTECHNIQUE, DONT CELUI DE PRÉSIDENT, ET A ÉGALEMENT PRÉSIDÉ LA CONFÉDÉRATION POUR LE RAYONNEMENT ÉTUDIANT EN INGÉNIERIE DU QUÉBEC), IL S'EST RAPIDEMENT CONSTITUÉ UN CERCLE D'AMIS. L'APPARENTE FACILITÉ DE SON INTÉGRATION LUI A TOUTEFOIS DEMANDÉ DES EFFORTS, SOULIGNE-T-IL. « IMMIGRER REQUIERT UN GROS TRAVAIL SUR SOI. LE CHOC CULTUREL, LE CHOC DES VALEURS, L'ÉLOIGNEMENT DE NOS PROCHES, TOUT CELA FAIT PASSER NOS ÉMOTIONS PAR DES MONTAGNES RUSSES. »

En 2015, son diplôme d'ingénieur en poche, il hésite : s'établir au Québec, se diriger vers une carrière à l'international, ou retourner en France où il pourrait reprendre la ferme familiale ? « Pour me laisser le temps de la décision, j'ai demandé un permis de travail post-diplôme, qui m'autorisait trois années de plus au Québec. Pendant ce temps, j'ai obtenu un emploi de chargé de projets dans une entreprise d'équipements pour les arts de la scène, un domaine qui m'a toujours attiré, puis d'ingénieur junior en électricité dans une firme de génie conseil en bâtiment. Et j'ai demandé ma résidence permanente, finalement. »

En 2018, l'emploi de ses rêves lui est proposé par le Cirque du Soleil : un poste de responsable de l'électrification des chapiteaux. « J'avais à réaliser la connexion du chapiteau au réseau local d'électricité pour éviter au Cirque d'utiliser des groupes électrogènes. Outre ses défis techniques intéressants, ma fonction avait un impact en termes de réduction de l'empreinte carbone. De plus, elle me faisait voyager dans le monde entier. »



La pandémie sonne le glas de son travail au Cirque du Soleil. Comme beaucoup de personnes durant cette période, Maxence Lenoir et sa conjointe, Jade Lamontagne, elle aussi diplômée de Polytechnique, réfléchissent à leurs aspirations. Tous deux originaires de régions rurales, lui de la Bourgogne, elle de Valleyfield, ils souhaitent se reconnecter à la nature et prennent la décision de quitter Montréal. « Nous avons participé au programme Place aux jeunes en région, qui propose des séjours exploratoires dans diverses régions du Québec. C'est dans le Bas-Saint-Laurent que nous nous sommes vus vivre. Nous nous sommes installés à Rivière-du-Loup. »

Dans cette ville dynamique en matière d'emplois, les deux diplômés ont trouvé sans difficulté des postes en ingénierie chez Premier Tech. Depuis la fin de la pandémie, Maxence Lenoir a retrouvé un emploi au Cirque du Soleil. Fidèle à ses habitudes, le Néo-Loupérivois s'implique dans la vie locale. Il est membre du comité consultatif d'urbanisme de la ville et participe à l'entretien d'un jardin communautaire. Pour facili-

MAXENCE LENOIR ET
JADE LAMONTAGNE



HUDSON SOTTIN

ter sa greffe dans son nouveau milieu de vie, il sait également gérer les différences culturelles qu'il observe entre son ancien cercle montréalais et les gens de la région. « Le rapport à l'auto, par exemple, n'est pas le même. Mais en apprenant à communiquer de façon franche et ouverte, on surmonte ces différences », constate-t-il.

Maxence et Jade sont maintenant propriétaires à Rivière-du-Loup, où ils se sentent bien intégrés. « Nous profitons à fond des activités de plein air dans le cadre magnifique de la région, dont les couchers de soleil sont parmi les plus beaux au monde, selon *National Geographic*, rappelons-le, déclare Maxence. Nous avons une belle vie. » /

UN EMPLOI QUI FAIT « BOUM »

« DURANT MES PREMIERS MOIS AU QUÉBEC, TOUT M'ÉTONNAIT, TANT C'ÉTAIT DIFFÉRENT DE CHEZ MOI, AU BÉNIN. LE MÉTRO, LA CULTURE QUÉBÉCOISE… MÊME LA NEIGE M'ÉMERVEILLAIT ! », RACONTE HUDSON SOTTIN, ARRIVÉ À MONTRÉAL EN 2014 POUR ÉTUDIER EN GÉNIE DES MINES À POLYTECHNIQUE.

Plus jeune, celui-ci n'avait jamais songé à partir au Canada. « Ma seule motivation, c'était de bien travailler à l'école. Comme je me suis classé parmi les meilleurs à l'examen qui donne accès à l'université dans mon pays, j'ai obtenu une bourse pour étudier à l'étranger. Ce sont des amis installés à Montréal qui m'ont recommandé Polytechnique », précise le diplômé, qui se souvient avoir peiné au début à comprendre le système scolaire québécois. Il salue au passage le Service aux étudiants et les étudiants béninois qui l'ont bien aidé à s'intégrer à Polytechnique et à Montréal.

Selon lui, l'implication dans la vie étudiante constitue un autre facteur important de réussite de l'intégration des étudiants internationaux. « Il faut les inciter à entrer dans les associations, sociétés techniques ou les comités étudiants. C'est ainsi qu'ils vont développer le réseau qui leur manque à leur arrivée et qui prend une importance si grande au démarrage de la carrière. En contrepartie, il est primordial que les associations, sociétés techniques et comités veillent à être inclusifs et fournissent des efforts pour recruter davantage d'étudiants internationaux. Quand il n'y a que des Québécois dans une équipe, c'est plus intimidant pour un étudiant international. »

À sa sortie de Polytechnique en 2019, il réalise un stage de six mois à la mine d'ArcelorMittal, à Fermont. Au début de l'année 2020, il obtient son premier emploi à Matagami, où il reste jusqu'en octobre 2021. Il découvre ainsi la vie d'une petite localité québécoise, éloignée des distractions citadines, des centres commerciaux et des restaurants. « Là-bas, tout le monde se connaît et sait tout sur tout le monde ! Mais ce n'est pas un milieu fermé, bien au contraire, les gens y sont très accueillants et chaleureux; j'ai aimé l'expérience. De plus, je partageais avec des amis que j'avais connus à Polytechnique la même maison mise à notre disposition par notre employeur. Cela a grandement facilité mon séjour », témoigne le diplômé, qui travaillait à la mine de Matagami en tant qu'ingénieur junior en forage et dynamitage. « C'est un travail plein d'action ! J'adore ça. »

Depuis novembre 2021, Hudson Sottin travaille chez Agnico Eagle, au Nunavut, toujours en forage et en dynamitage. « L'ambiance est différente ici, mais agréable. C'est une nouvelle expérience à vivre. Le sentiment de déconnexion du monde est peut-être plus grand, surtout qu'il n'y a pas de réseau mobile et que l'Internet n'est pas à son meilleur. Je travaille en rotation, ça change de mon précédent emploi mais j'apprécie ce style de vie. Je profite de mon temps libre pour me former davantage. J'envisage de revenir un jour aux études pour un DESS ou une maîtrise. J'aimerais développer des outils pour aider les compagnies minières à devenir plus performantes. »

Envisage-t-il de retourner au Bénin ? « J'aimerais à l'avenir y développer des projets, tout en gardant un pied ici. Je le prends comme la possibilité d'être citoyen du Bénin et du Canada. »



LAETITIA KITISSOU

L'IMPLICATION ÉTUDIANTE, CLÉ D'UNE INTÉGRATION RÉUSSIE

EN VISITANT UN SALON DE L'ÉTUDIANT À PARIS, LAETITIA KITISSOU S'EST ATTARDÉE AU KIOSQUE D'INFORMATION DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL. SA DISCUSSION AVEC DES ÉTUDIANTS AMBASSADEURS L'A CONVAINCUE DE SOUMETTRE UNE DEMANDE D'ADMISSION AU PROGRAMME DE GÉNIE CHIMIQUE. « L'ASPECT APPLIQUÉ DE LA FORMATION, LA POSSIBILITÉ DE DÉCOUVRIR UN AUTRE PAYS ET L'ENVIRONNEMENT FRANCOPHONE M'ONT ATTIRÉE », RAPPORTE-T-ELLE.

COMME UN POISSON DANS L'EAU

Acceptée à Polytechnique, la Parisienne démarre ses études de baccalauréat à la rentrée d'automne 2013. « Je ne connaissais personne à mon arrivée, mais vu la grande communauté d'étudiants internationaux à Polytechnique, je ne me suis pas sentie seule, nous vivions tous la même chose. Je n'avais d'ailleurs jamais vu une telle ambiance d'accueil que celle de Polytechnique dans un établissement d'enseignement. »

Dépaysée mais vite à l'aise dans le milieu polytechnicien grâce à son entregent, elle sera membre du comité interculturel Poly-Cultures et de la société technique brassicole Polybroue. Elle s'impliquera également auprès de la Fondation et Alumni en tant que chef d'équipe des agents de télémarketing.

« On ne recommandera jamais assez aux étudiants, en particulier aux étudiants étrangers, de participer aux activités extrascolaires. Celles-ci facilitent énormément l'intégration et la connaissance de la culture locale. Elles constituent également le premier accès à un réseau qui vous aidera toute votre vie », souligne-t-elle, ajoutant que pour réussir des études aussi exigeantes que celles suivies à Polytechnique, avoir un bon groupe pour étudier est très important. « Étudier à plusieurs m'a permis d'alléger ma charge de travail et de destresser, aussi. »

INTÉGRATION NATURELLE

Laetitia Kitissou reçoit son baccalauréat en 2018, et sans songer une minute à revenir sur le sol natal, elle entre chez AP&C, une filiale de General Electric Additive, où elle avait réalisé un stage. « Je suis analyste de données dans la branche de la fabrication additive du secteur aviation. Mon travail consiste à soutenir la gestion de la production en faisant de l'analyse de tendances et de performance à partir des données. »

Épanouie dans sa vie professionnelle et sociale, M^me^ Kitissou constate qu'elle a fait le bon choix de rester. « Depuis que je réside ici, mes plus gros défis ont été les fastidieuses démarches administratives relatives à l'immigration, ainsi que le parcours du combattant pour me trouver un médecin de famille. »

Comment envisage-t-elle les prochaines années ? « Je souhaiterais orienter ma carrière vers la conception de procédés. Et je songe à m'installer dans la région de Québec, une ville que je trouve très belle et dont le marché de l'emploi est dynamique. » /

« On ne recommandera jamais assez aux étudiants, en particulier aux étudiants étrangers, de participer aux activités extrascolaires. »



AMADOU TRAORE

UN SENS DE L'ADAPTATION À TOUTE ÉPREUVE

FAIRE LE CHOIX DE TRAVAILLER DANS LE DOMAINE MINIER AU QUÉBEC IMPLIQUE D'ALLER À LA DÉCOUVERTE DE VASTES TERRITOIRES BIEN ÉLOIGNÉS DE LA MÉTROPOLE ET DE S'INTÉGRER AUX COLLECTIVITÉS LOCALES. AMADOU TRAORE, PO 2019, INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ EN MÉCANIQUE DES ROCHES CHEZ LA COMPAGNIE MINIÈRE AGNICO EAGLE, EN FAIT L'EXPÉRIENCE AU QUOTIDIEN.

RICHES ÉCHANGES INTERCULTURELS

Même hors de la métropole, le Québec est un territoire riche en milieux interculturels, souligne Amadou Traore, qui a séjourné à la Baie James, en Abitibi et au Nunavut, dans le cadre de ses stages étudiants puis de son emploi.

« Au Nunavut, où je travaille actuellement, la grande majorité des employés que je côtoie sont des Autochtones. Quand on passe plusieurs mois avec des gens sur un même site, on a forcément des liens qui se créent. De plus, les communautés autochtones organisent souvent des activités d'inclusion et d'intégration, auxquelles j'aime participer. Cela m'a permis de découvrir leur nourriture, leur mode de vie et leur histoire. C'est passionnant de voir comment cette population s'est adaptée aux conditions climatiques extrêmes de la région. Lors de mon précédent mandat, je travaillais à Matagami, où la population qui travaille à la mine vient de partout dans le monde. C'est un grand bain interculturel, où les gens montrent beaucoup d'ouverture. Mes collègues étaient très curieux d'en apprendre plus sur moi et ma culture ivoirienne. »

UN APPRENTISSAGE PERMANENT

Selon M. Traore, depuis son arrivée au Québec en 2014 pour réaliser son baccalauréat en génie des mines à Polytechnique, sa vie se déroule sur le mode d'une adaptation sans fin :

« Le premier mois à Polytechnique n'a pas été facile, j'ai dû faire des efforts pour comprendre le système et même le français parlé qui était différent du mien. Après cela, je suis allé de belles découvertes en belles découvertes au sujet de la culture québécoise.

La première fois que j'ai mis les pieds dans une mine, c'était lors de mon premier stage, réalisé dans une mine souterraine. J'ai trouvé l'atmosphère oppressante : c'était sombre et le débit d'air était plus faible qu'à la surface. Honnêtement, je me suis demandé ce que je faisais là ! Mais rapidement, cette impression s'est dissipée dès que je me suis concentré sur les aspects du travail. Je me suis rendu compte que ce milieu est très dynamique. Les activités minières suivent un rythme intense et demandent une grande rigueur et une mise à jour régulière de nos connaissances des techniques et des réglementations. Celle-ci sont en constante évolution, en particulier celles qui concernent l'environnement. »

Quitter Montréal pour une région éloignée, c'est aussi se confronter à certains aspects d'un changement de mode de vie moins attendus que ceux imposés par la rigueur du climat. « À Montréal, je n'ai jamais eu besoin de posséder une auto, rapporte M. Traore. Mais dès que je suis arrivé en Abitibi pour mon premier stage, je me suis rendu compte que je ne pouvais pas compter sur le transport en commun. Maintenant, j'ai ma propre auto pour faciliter mes déplacements. » Il ajoute que le rythme de travail de 14 jours d'affilée représente un défi également.

Ses projets actuels liés à la mécanique des roches le mènent à réaliser une grande diversité de tâches : évaluation de l'état des terrains, analyse de la stabilité des chantiers, validation de la conformité des installations, soumission de recommandations aux départements, etc. « Il y a de nombreux paramètres à prendre en compte, les terrains varient beaucoup. J'apprécie cet aspect de questionnement permanent induit par les projets. Avoir développé ma capacité d'adaptation sur tous les plans représente une grande source de satisfaction. » /



DADDY MUPOMPA

SAISIR L'OCCASION DE TRACER SA VOIE EN RÉGION

DOTÉ D'UN DIPLÔME EN GÉNIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE JOHANNESBURG EN AFRIQUE DU SUD, DADDY MUPOMPA A COMMENCÉ SA MAÎTRISE EN GÉNIE INDUSTRIEL, OPTION SANTÉ ET SÉCURITÉ, À POLYTECHNIQUE EN DÉCEMBRE 2020. CET ÉTUDIANT CONGOLAIS A ÉTÉ ATTIRÉ PAR L'EXCELLENTE RÉPUTATION DE POLYTECHNIQUE. « ICI, LA FORMATION EST NETTEMENT CENTRÉE SUR LES DÉFIS DE L'INDUSTRIE. EN TANT QU'ÉTUDIANT, ON TRAVAILLE SUR DES CAS REPRÉSENTATIFS DES RÉALITÉS ET DES BESOINS DES ENTREPRISES », REMARQUE-T-IL.

EFFETS POSITIFS DES ÉTUDES À DISTANCE

Durant la pandémie, étudier à distance lui laisse suffisamment de flexibilité pour réaliser des stages de quatre mois en milieu industriel, à titre de conseiller en santé et sécurité chez Premier Tech, à Rivière-du-Loup, d'abord, puis en hygiène industrielle chez Rio Tinto, au Saguenay. À la suite de ce dernier stage, ArcelorMittal le recrute en lui offrant un poste de conseiller en santé et sécurité à Port-Cartier, sur la Côte-Nord. Il occupe cet emploi tout en poursuivant sa maîtrise. « Le retour à temps plein aux cours en présentiel à Polytechnique complique drôlement l'organisation de mon temps, mentionne-t-il. Les travaux d'équipe ce trimestre sont un défi en particulier, mais jusqu'ici, je suis parvenu à me débrouiller. »

Son entrée chez ArcelorMittal représente une étape importante pour Daddy Mupompa, car elle le rapproche du secteur minier qui l'intéresse depuis longtemps. « C'est assez naturel en tant que Congolais, car l'industrie minière représente une part très importante de l'économie de mon pays, rapporte-t-il. J'ai découvert avec intérêt que le Québec possède lui aussi de grandes mines. Outre les salaires attrayants et les postes intéressants, l'industrie minière offre la possibilité de travailler en *fly-in,fly-out*, c'est-à-dire en rotation bimensuelle, ce qui laisse beaucoup de temps libre. »

UNE QUESTION DE VOLONTÉ

Il apprécie la vie en région, beaucoup moins stressante selon lui. « Ici, pas d'embouteillages aux heures de pointe et on trouve des maisons à des prix abordables… Mais surtout, les entreprises en région sont très demandeuses de main-d'œuvre qualifiée. Elles donnent plus facilement leur chance aux jeunes diplômés sans expérience québécoise ou même à ceux qui sont encore aux études, comme moi. C'est pourquoi je recommande aux finissants ou jeunes diplômés étrangers de Polytechnique de ne pas se cantonner à la métropole pour leurs perspectives d'emploi. Les entreprises en région peuvent leur offrir de belles occasions de tracer leur voie dans leur domaine de prédilection. »

Daddy Mupompa s'estime chanceux d'avoir pu se forger une expérience dans de grandes entreprises qui ont des processus en place bien établis pour faciliter l'intégration des nouveaux employés.

« Mais de façon générale, s'intégrer, c'est avant tout une affaire de volonté, peu importe le lieu où on est. Il faut se montrer ouvert, prudent et observateur, ne pas hésiter à aller vers les gens et les choses se font progressivement, conseille l'étudiant qui achèvera sa maîtrise en 2023. Pour l'instant, je dois prioriser mes études, mais après, je compte m'impliquer dans la vie locale, comme pompier volontaire, par exemple. » Est-ce à dire qu'il compte rester sur la Côte-Nord ? « J'y songe, mais je vais tout de même attendre d'avoir passé l'hiver avant de prendre ma décision ! » /



YOUSSEF BOUASSIDA

EN ÉQUILIBRE ENTRE LE QUÉBEC ET LA TUNISIE

YOUSSEF BOUASSIDA, PO 2018, CROIT AU DESTIN. LE SIEN LUI A PERMIS D'AVOIR, À 28 ANS À PEINE, LA RESPONSABILITÉ D'UNE ÉQUIPE D'UNE SOIXANTAINE DE PERSONNES ET DE VIVRE UNE VIE REMPLIE D'ACTION À LA FRONTIÈRE DU LABRADOR, DE PARTIR EN VOYAGE TRÈS FRÉQUEMMENT ET SURTOUT, DE POUVOIR PASSER SES HIVERS AUPRÈS DE SES PROCHES EN TUNISIE, SON PAYS D'ORIGINE.

UN LANCEMENT DE CARRIÈRE SUR LES CHAPEAUX DE ROUES

Après son baccalauréat en génie civil, alors qu'il séjourne depuis quelques mois en Tunisie, Youssef Bouassida est invité à revenir à Montréal pour passer un entretien chez Wood E&I Solutions, une firme britannique spécialisée dans l'ingénierie d'infrastructures. Quelques jours plus tard, il reçoit la confirmation de son embauche en tant que chargé de projets en hydraulique.

« Au début, je travaillais au bureau de Montréal et j'écoutais avec curiosité les récits de mes collègues de retour des chantiers du Nord, où notre entreprise était responsable des travaux d'ingénierie des ouvrages hydrauliques pour des compagnies minières, relate-t-il. J'ai poussé mon directeur à m'envoyer là-bas moi aussi. En juin 2019, je mettais les pieds pour la première fois sur un chantier minier. »

Le voilà l'été sur les chantiers pour effectuer le contrôle qualité des travaux dont l'entreprise avait réalisé l'ingénierie, et l'hiver, au bureau de Montréal, jusqu'à ce que le télétravail durant la pandémie lui permette de travailler à distance à partir de la Tunisie. De retour au Québec au printemps dernier, il est sur le point d'être promu chef dans le groupe hydrologie chez Wood, mais reçoit au moins une dizaine d'offres d'emploi, tant la demande en main-d'œuvre est élevée dans son domaine. L'une d'elles émane de Dexter Québec, une division de Municipal Group of Companies, entrepreneur en travaux civils dans les mines. L'offre de Dexter Québec est trop belle pour qu'il la refuse : outre un salaire alléchant, il peut avoir un temps de travail concentré uniquement sur une période de mai à décembre. « J'aime le Québec, mais pas le froid. Avec cette organisation du travail, je peux passer mes hivers en Tunisie, près de ma famille et de mes amis de jeunesse », mentionne M. Bouassida.

UN PEU NOMADE MAIS PAS BOHÊME

Basé à Fermont où il est logé par son entreprise, Youssef Bouassida agit à titre de gestionnaire de projets sur les chantiers des mines d'ArcelorMittal et de Minerai de fer Québec. Il travaille en mode *fly-in, fly-out*, soit trois semaines d'affilée sans répit avant de faire une pause de trois semaines.

« Quand je suis à Fermont, je me consacre à mon travail de 12 à 13 heures par jour, témoigne-t-il. Je profite de mon temps libre pour voyager. C'est un mode de vie particulier, mais je le préfère au travail de bureau traditionnel. J'adore l'ambiance sur les chantiers ! Il y a de l'action continue, des machines impressionnantes… ça génère beaucoup d'adrénaline ! De plus, les échanges avec les gens sont chaleureux et intéressants. Je n'ai pas connu ce genre de rapports lorsque je vivais à Montréal, où les gens sont plus indifférents. »

Se décrivant comme ambitieux, Youssef Bouassida se réjouit d'avoir obtenu en peu de temps de grandes responsabilités, ce qui ne doit rien au hasard. « Je passe le plus clair de mon temps sur les chantiers, où je suis extrêmement vigilant quant à la sécurité de mon personnel. Et j'apprends tous les jours. Je me surprends quand même d'en être arrivé là aujourd'hui, alors qu'il y a quatre ans à peine, toutes mes connaissances étaient théoriques et je ne connaissais rien aux réalités d'un chantier. » /

HICHEM IGHOUBA



UN NOUVEAU REGARD SUR LA DIFFÉRENCE

« S'adapter à un nouveau pays, c'est assez rapide : en quelques mois, c'est fait. Ce qui est plus long, c'est d'accepter la différence, affirme Hichem Ighouba, PO 2015. C'est-à-dire accepter qu'absolument tout soit différent et qu'on doive abandonner tous ses repères. Ma seule certitude en arrivant au Québec, c'est que j'étais là pour rester. »

UN MARCHÉ DE L'EMPLOI PEU FAVORABLE

Venu d'Algérie en 2010 pour étudier au baccalauréat en génie civil à Polytechnique, il se souvient comme d'hier de son arrivée. « Je suis arrivé le 25 décembre. C'était glacial. Et tout était fermé. J'ai vécu beaucoup de stress au début dans mes études, car venant d'un système différent, je devais fournir plus d'efforts que la plupart des autres étudiants pour me maintenir au niveau. J'aurais dû me mettre moins de pression, prendre moins de cours par trimestre et me laisser le temps de profiter de la vie étudiante. Je me suis tout de même impliqué, les années suivantes, auprès du Service aux étudiants, en tant que mentor pour les nouveaux arrivants », témoigne le diplômé.

Ces années-là, le contexte du marché de l'emploi dans le secteur du génie civil est difficile. « Même les stages étaient difficiles à obtenir. J'ai eu la chance de trouver le mien en Algérie, chez SNC-Lavalin. Quand j'ai obtenu mon baccalauréat, il m'a fallu sept mois pour décrocher un emploi. Il ne correspondait pas vraiment à mes réels intérêts, mais je l'ai pris comme une occasion d'acquérir une expérience. Il s'agissait d'un poste dans un laboratoire d'essais géotechniques. J'y suis resté six mois. Puis, j'ai travaillé durant six autres mois comme estimateur en finition intérieure des bâtiments. »

L'EXPÉRIENCE DU NORD

M. Ighouba obtient ensuite un emploi saisonnier à la baie James qui lui ouvre de nouvelles perspectives. « J'étais assistant chargé de projet en construction civile et voirie pour la Compagnie de construction et de développement crie. J'étais responsable pendant neuf mois d'un campement de 15 personnes en territoire cri. Nous vivions dans des roulottes, dans le bois, sans téléphone ni réseau. C'était comme vivre dans un autre pays, avec d'autres règles du jeu. J'ai appris à la dure ! Mais ce fut très formateur. J'ai développé mon sens de la diplomatie. »

Cette expérience lui permet d'obtenir un poste à Val-d'Or comme chargé de projets chez Services Miniers Nord-Ouest. « Seul ingénieur de mon équipe, je m'occupais de tout : estimation, gestion de projet, contrôle de qualité sur le terrain, etc. J'ai énormément appris là aussi, notamment auprès des contremaîtres expérimentés. »

Si la vie à Val-d'Or est confortable, l'isolement représente un défi. « Je me suis joint à une petite communauté "d'expatriés" comme moi qui s'est créée sur Facebook pour organiser des activités. »

En octobre 2020, il entre chez Canadian Royalties, une société minière qui l'envoie au Nunavik. « Je travaille en *fly-in, fly-out*. J'aime cela, car cela me permet de me déconnecter, loin des problèmes de la ville, depuis que je suis redevenu citadin à mi-temps. » *(En effet, comme il s'est marié entretemps, il vient rejoindre son épouse en ville pendant ses congés.)*

Celui qu'on appelle « le Canadien » quand il retourne voir sa famille en Algérie se sent changé par son expérience : « Avant, j'ignorais que le Québec est si vaste et qu'il existe autant de différences culturelles entre ses régions. À mon arrivée, je me sentais différent des autres, aujourd'hui, je me rends compte que c'est le cas de tout le monde. » /



PORTES OUVERTES

6 NOVEMBRE 2022

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

POLYMTL.CA/PORTESOUVERTES

LE CHEMIN DE COURAGE DE DAVOUD HARANDIZADEH

PAR CATHERINE FLORÈS

« PERDRE PROGRESSIVEMENT LA VUE, C'EST ÉMOTIONNELLEMENT DIFFICILE ET PLEIN DE DÉFIS AU QUOTIDIEN », DÉCLARE SANS AMBAGES DAVOUD HARANDIZADEH. L'ÉTUDIANT À LA MAÎTRISE EN GÉNIE MÉCANIQUE EST ATTEINT D'UNE RÉTINITE PIGMENTAIRE, UNE MALADIE GÉNÉTIQUE ENTRAÎNANT UNE PERTE DE VISION GRADUELLE. DERRIÈRE SON CALME SE PERÇOIT MALGRÉ TOUT UNE PROFONDE DÉTERMINATION À RÉUSSIR, NOURRIE PAR L'ESPOIR D'OFFRIR À SES FILS UN AVENIR MEILLEUR.

PRÉOCCUPATIONS ÉCOLOGIQUES

C'est en effet pour ses deux enfants, Sepenta et Pouya, aujourd'hui âgés respectivement de 11 et 7 ans, que Davoud et sa conjointe, Fatima, ont décidé de quitter l'Iran et leurs bonnes carrières pour venir s'établir au Canada en 2019.

« Nous étions très inquiets de la dégradation environnementale de notre pays. Ispahan, la ville où nous vivions, a perdu sa rivière, Zayandeh-roud, (ndlr : nom qui signifie «rivière fertile»), aujourd'hui complètement asséchée. La crise économique, sociale et politique aggravait la situation et ne nous rendait pas optimistes pour la vie future de notre famille. Nous avons décidé de tenter notre chance au Canada, réputé pour sa sécurité, sa tranquillité et la richesse de son environnement. »

DES SACRIFICES

Déjà diplômé d'un baccalauréat en génie des matériaux et d'une maîtrise en science des matériaux, Davoud travaillait depuis plus de 13 ans en Iran en tant que spécialiste des phénomènes de corrosion et de protection des matériaux dans une firme de génie-conseil. Son épouse, diplômée d'une maîtrise en mathématiques, faisait quant à elle carrière comme comptable.

« J'ai pensé que nous aurions plus de chance de réussir l'intégration au Canada si je reprenais mes études afin d'obtenir un diplôme canadien et de compléter mon expertise. J'ai été admis dans l'équipe de la Pre Myriam Brochu, pour effectuer une deuxième maîtrise portant sur la propagation des fissures de fatigue dans un acier inoxydable sous l'effet de l'hydrogène. J'aime beaucoup l'aspect multidisciplinaire de cette formation. »

En attendant que Davoud soit engagé dans une entreprise, Fatima, qui n'a pu trouver un emploi dans son domaine, a accepté un travail dans une usine de couture pour assurer leur subsistance. « Dès que j'aurai obtenu un emploi après mon diplôme, à son tour, elle reviendra aux études afin de faire un certificat en comptabilité qui lui permettra d'exercer au Québec. »

Arrivée en 2019 à Montréal, quelques mois à peine avant le déclenchement de la pandémie, la famille Harandizadeh a dû s'adapter en mode accéléré au système éducatif québécois. Malgré le confinement qui a compliqué les débuts de leur scolarisation, les deux jeunes enfants du couple, qui ne parlaient ni français ni anglais en arrivant, se débrouillent bien dans leur école francophone. L'aîné, Sepenta, a, il est vrai, une passion qui lui a permis de se faire rapidement des amis : le soccer !

UN COMBAT QUOTIDIEN

Si réussir à suivre sa formation scientifique de pointe malgré son handicap demande à Davoud Harandizadeh une capacité d'adaptation remarquable, c'est dans la vie de tous les jours que celui-ci rencontre le plus d'obstacles. « Mes déplacements, en particulier, sont laborieux, témoigne-t-il. Les trottoirs accidentés ne facilitent pas la marche et les édifices ne sont généralement pas conçus en fonction des besoins des personnes malvoyantes. La dégradation de ma vue a fait en sorte que j'ai eu besoin d'une canne blanche au bout de quelque temps. Or, mon statut d'étudiant étranger ne me donne pas accès aux assurances qui couvrent certains services spécialisés, tels que les ateliers pour apprendre à utiliser correctement la canne. Je dois aussi faire face à de



DAVOUD HARANDIZADEH

l'incompréhension, parfois, car mon handicap n'est pas visible au premier abord. Les gens ne comprennent pas toujours pourquoi je ne les salue pas ou je ne semble pas faire attention à eux. De façon générale, je constate que la société canadienne a encore beaucoup à faire pour l'inclusion des personnes en situation de handicap. »

Naturellement, Davoud s'inquiète pour son insertion sur le marché de l'emploi : est-ce qu'un employeur saura voir au-delà de son handicap et s'intéresser à ses solides compétences de spécialiste de la protection des matériaux ? « Je souhaite travailler comme consultant. Je suis suffisamment autonome pour le faire et j'ai déjà une bonne expérience professionnelle à faire valoir. » Nul doute que sa ténacité, sa grande capacité de travail et son optimisme à toute épreuve seraient également appréciables pour un employeur.

RÊVER D'UNE COMMUNAUTÉ

À Polytechnique, l'étudiant a obtenu certains services, comme du temps supplémentaire pour ses travaux et un ordinateur adapté, mais cela ne couvre pas tous ses besoins, notamment ses besoins sociaux. Il avoue souffrir parfois de solitude. « J'ai quand même de la chance, car ma directrice d'études, la Pre Brochu, est compréhensive et attentive à mes besoins. De plus, je reçois beaucoup de soutien de mes collègues. Nous formons une belle équipe ! »

Il aimerait que se forme à Polytechnique un groupe d'entraide pour les étudiants ayant des besoins spéciaux, notamment les étudiants étrangers loin de leurs repères habituels et qui ne maîtrisent pas toujours très bien le français. « Nous pourrions nous échanger des informations, des conseils, faire valoir la nécessité de certains aménagements auprès de Polytechnique. Avant tout, une telle communauté nous aiderait à briser notre isolement. Elle serait un beau moteur d'inclusion. » /

« Je souhaite travailler comme consultant. Je suis suffisamment autonome pour le faire et j'ai déjà une bonne expérience professionnelle à faire valoir. »

UNE PASSION ÉCRITE DANS LE CIEL

PAR MERYL GILGENKRANTZ

L'ÉTUDIANT AU BACCALAURÉAT EN GÉNIE AÉROSPATIAL GABRIEL DUBÉ S'EST ENVOLÉ EN AOÛT DERNIER POUR UNE MISSION ARCTIQUE À L'ÎLE DEVON, AU NUNAVUT, DANS LE CADRE DU HAUGHTON-MARS PROJECT (HMP) DE LA NASA, AFIN DE MENER DES EXPÉRIENCES POUR DE FUTURES EXPLORATIONS SUR LA LUNE ET SUR MARS. IL DEVIENT AINSI LE PREMIER ÉTUDIANT DE POLYTECHNIQUE À PARTICIPER À CE PROJET DE RENOMMÉE INTERNATIONALE. RENCONTRE AVEC UN PASSIONNÉ DE SPATIAL !

« D'aussi loin que je me souvienne, j'ai toujours voulu travailler en aérospatiale », sourit Gabriel Dubé dès la première question qu'on lui pose en entrevue. D'entrée de jeu, l'étudiant répond de manière « terre à terre », ce qui détonne avec les étoiles qui brillent dans ses yeux aussitôt qu'on évoque le domaine spatial.

Cette passion qui l'habite a décidé de son orientation jusqu'à maintenant. Le regard tourné vers le ciel, le jeune homme se consacre dans un premier temps à l'aviation et rejoint les cadets de l'Air du Canada dès 13 ans, jusqu'à son entrée au baccalauréat, décrochant au passage sa licence de pilotage motorisé et de planeur. Mais le jeune homme est bien décidé à aller encore plus haut.

Alors finissant au cégep, Gabriel Dubé hésite entre étudier en génie ou en physique. C'est l'occasion d'intégrer la société technique en fuséonautique Oronos qui le convainc définitivement de rejoindre Polytechnique en 2018. « Avoir la possibilité de participer à la construction de fusées, tout en étudiant dans le domaine qui me passionne, a été décisif pour moi », souffle-t-il. Dès sa première année, il devient membre d'Oronos, plus particulièrement au département de propulsion. « Nous faisons partie des rares équipes internationales à construire notre propre moteur hybride », souligne-t-il avec fierté. Il y deviendra directeur du département propulsion en 2020, puis directeur général. « Nous sommes toutes et tous unis par une même passion et un même objectif, c'est une expérience unique. »

SE TAILLER UNE PLACE DANS LE SPATIAL

Au cours de son baccalauréat, il effectue tout d'abord un stage chez Bombardier, puis rejoindra MDA, où il a alors l'occasion de travailler sur des satellites et les procédés d'assemblage. « J'ai aussi pu voir des pièces et des boîtes électroniques qui seront installées dans la future Station spatiale internationale ! »

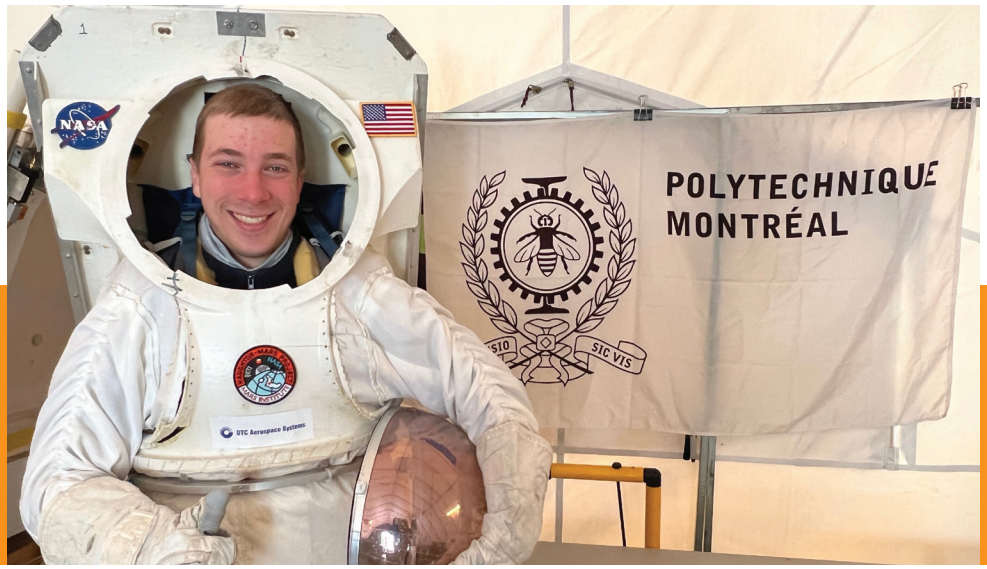
Fort de ses premières expériences, Gabriel Dubé soumet sa candidature pour prendre part au Haughton Mars Project (HMP), dirigé par Pascal Lee, scientifique planétaire au SETI Institute et au centre Ames de la NASA en Californie. Cette expédition de recherche arctique, soutenue notamment par la NASA, le SETI Institute et le Mars Institute, consiste à mener des expériences d'exploration future sur la Lune et sur Mars et offre des opportunités annuelles de recherche sur le terrain à des étudiantes et des étudiants d'exception sélectionnés aux États-Unis, au Canada, et de par le monde.

La candidature de Gabriel Dubé est retenue et il devient récipiendaire de la bourse Apollo HMP-2022, la bourse d'études du projet HMP la plus sélective et la plus prestigieuse accordée aux étudiants et aux récents diplômés.

« C'était dans ma *to-do list* d'aller dans les régions polaires une fois dans ma vie! J'étais impressionné par l'occasion qui s'est présentée à moi. Pascal Lee a une carrière remarquable, c'était d'autant plus gratifiant qu'il m'invite aux côtés d'autres scientifiques de haut niveau à prendre part à cette aventure. »

DIRECTION MARS DEPUIS LA TERRE

La mission, qui consiste à réaliser une expédition de recherche arctique sur la base polaire de la NASA HMP située à l'île Devon au Nunavut, dont l'environnement extrême, l'isolement et l'éloignement offrent aux scientifiques et au



GABRIEL DUBÉ, ÉTUDIANT
AU BACCALAURÉAT
EN GÉNIE AÉROSPATIAL

Photo : HMP-2022/Rod Pyle

personnel des occasions de recherche uniques.

Nous rencontrons l'étudiant la veille de son départ pour le Nunavut, il est concentré sur la préparation de ses affaires pour la mission : « Ces trois semaines de mission vont me permettre de confirmer que je suis capable de me retrouver en région éloignée. Lorsque j'étais cadet de l'Air, nous faisions des expéditions de survie en forêt, c'est une bonne occasion de tester mes compétences », s'amuse-t-il.

Afin de prendre part à la mission HMP, l'étudiant devait amasser 20 000 dollars pour soutenir adéquatement sa participation, tant pour les frais de voyage que pour l'équipement scientifique, les fournitures et leur transport, ou encore les coûts logistiques sur le terrain en Arctique. Une ronde de financement qu'il a réussi à boucler grâce à Pooneh Maghoul, professeure agrégée au Département des génies civil, géologique et des mines, et spécialiste en géotechnique, qui lui a offert son appui.

RETOUR SUR UN MOIS D'AVENTURE

Les missions de Gabriel Dubé sur le terrain consistaient à s'immerger dans ce milieu d'expédition polaire, de sciences planétaires et de technologie spatiale au HMP pour mener principalement deux expériences.

D'une part, il a procédé à l'étude d'aérostats captifs, en particulier des ballons à gaz remplis d'hélium équipés de charges utiles d'imagerie, attachés à des plates-formes fixes ou mobiles, y compris des véhicules astromobiles à commande humaine. D'autre part, il a étudié l'utilisation de drones, particulièrement de drones d'imagerie, d'interfaces de drones à vue à la première personne et de contrôleurs de mouvements à une main de type joystick.

« Pendant ces trois semaines, j'ai fait plusieurs vols de drone pour déterminer comment les futurs astronautes utiliseront cet outil pour explorer la surface d'astres comme Mars et la Lune. Nous avons aussi lancé plusieurs ballons captifs, les attachant à nos VTT lors de traversées de l'île. J'ai pu mettre en application mes connaissances acquises à Polytechnique, surtout en ce qui a trait à la résolution de problèmes. Par exemple, j'ai construit une perche avec les matériaux disponibles à la base pour éviter que les ballons sur nos VTT frappent le sol. »

De retour d'expédition, Gabriel Dubé a un enthousiasme palpable. « Cette immersion dans l'Arctique était inoubliable. Les paysages rappellent véritablement Mars sur Terre ! J'ai appris beaucoup sur la géologie et l'histoire de l'île Devon. Partout où l'on marchait, des fossiles d'algues, de coraux et d'autres espèces marines sortaient du sol. J'ai aussi appris des notions d'astrophysique grâce aux chercheurs du MIT qui nous ont fait plusieurs présentations sur leurs sujets de recherche. »

À n'en pas douter, les étoiles dans les yeux du finissant au baccalauréat ne sont pas près de s'éteindre. /

« Cette immersion dans l'Arctique était inoubliable. Les paysages rappellent véritablement Mars sur Terre ! »

GUILLAUME NDJAMBA NYAMI,
ÉTUDIANT AU DOCTORAT
EN GÉNIE ÉLECTRIQUE



GUILLAUME NDJAMBA NYAMI, CHEF D'ANTENNES

PAR MERYL GILGENKRANTZ

GUILLAUME NDJAMBA NYAMI, ÉTUDIANT AU DOCTORAT EN GÉNIE ÉLECTRIQUE, S'EST ENVOLÉ L'ÉTÉ DERNIER POUR ATHÈNES, EN GRÈCE, POUR PRÉSENTER SES TRAVAUX DE RECHERCHE À LA 44E ASSEMBLÉE SCIENTIFIQUE DU COMITÉ POUR LA RECHERCHE EN AÉROSPATIALE, L'UN DES PLUS GRANDS ÉVÉNEMENTS SCIENTIFIQUES DANS LE DOMAINE. RETOUR SUR CETTE EXPÉRIENCE UNIQUE.

C'est en 2012 que Guillaume Ndjamba Nyami rejoint les bancs de Polytechnique, où il complétera avec succès son baccalauréat en génie électrique en 2017, puis son baccalauréat-maîtrise intégré en Système radio-fréquences/Micro-ondes et télécommunications, en 2019. Tout au long de son parcours d'études, ce passionné de télécommunications se distingue par son excellence et son engagement au sein de divers comités et organismes, notamment Poly-Projet, l'AÉSCP ou encore l'IEEE - Antennas and Propagation Society, qui ont été récompensés par plusieurs distinctions et bourses de la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal, du Fonds de recherche du Québec ou encore du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

Ses projets de recherche, menés sous la supervision de Jean-Jacques Laurin, professeur titulaire au Département de génie électrique, l'ont amené à proposer des solutions technologiques innovantes aux diverses applications, dont l'aérospatiale, qui ont su convaincre des précurseurs dans le domaine, comme MDA et le CRIAQ, et susciter l'intérêt à l'international.

C'est ainsi qu'au printemps 2022, le doctorant obtient une bourse de l'Agence spatiale canadienne afin de participer à la 44e assemblée scientifique du Comité pour la recherche en aérospatiale (Committee on Space Research - COSPAR), affilié au Conseil international des sciences (International Science Council), qui se tenait du 16 au 24 juillet 2022 à Athènes, en Grèce. Un événement incontournable pour la communauté aérospatiale et spatiale, qui regroupait des scientifiques du monde entier.

Grâce à cette bourse, le candidat au doctorat a eu l'opportunité de présenter ses travaux de recherche sur les antennes pour des applications spatiales et aérospatiales lors d'un exposé oral, intitulé « *Design and Implementation of a VHF Antenna Transparent to K-Band Satellite Communication Frequencies* ». Dans le domaine de l'aérospatiale, les antennes VHF, qui sont situées au sommet du fuselage des avions, nécessitent des structures de haut profil (de 30 à 50 cm). Ces antennes à pales monopolaires ont pour objectif d'assurer la communication ou la localisation sur une large bande de fréquence (généralement 30 %). Néanmoins, en raison de leur grande taille, elles entraînent une traînée aérodynamique, une consommation accrue de carburant et un bruit acoustique dans la cabine. Le projet de recherche entend ainsi répondre à ces enjeux, tout en permettant de mieux pouvoir géolocaliser l'avion.

« Les échanges avec les autres conférenciers ont été fructueux, certains n'avaient pas conscience des difficultés que nous pouvions rencontrer dans la conception d'antenne pour les aéronefs. C'était intéressant de pouvoir expliquer les problématiques et les solutions que nous pouvons apporter. De même que je comprends maintenant mieux quelles sont les conditions réelles et les exigences pour les antennes dans l'espace, rapporte Guillaume Ndjamba Nyami. Cela ouvre la voie à de nouvelles opportunités pour mes futures recherches ! », conclut-il avec enthousiasme. /



WIEBKE MAINVILLE,
LAURÉATE DE LA DISTINCTION
POLY-SAVOIR

LA MUSIQUE EN PARTAGE

PAR CATHERINE FLORÈS

Photo : Karine Boillat-Madfouny

ENTRE LES CONCERTS DE L'ORCHESTRE SYMPHONIQUE DES JEUNES DE MONTRÉAL, OÙ ELLE JOUE DANS LA SECTION DES PREMIERS VIOLONS, ET SES ÉTUDES AU DESS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES À POLYTECHNIQUE, WIEBKE MAINVILLE A UN EMPLOI DU TEMPS DÉJÀ FORT BIEN REMPLI. CE QUI N'EMPÊCHE PAS CETTE PREMIÈRE LAURÉATE DE LA DISTINCTION POLY-SAVOIR DE S'ENGAGER AUSSI AUPRÈS D'ÉLÈVES D'UNE ÉCOLE PRIMAIRE EN MILIEU DÉFAVORISÉ POUR LEUR DONNER ACCÈS À UNE ÉDUCATION MUSICALE, À RAISON DE DEUX HEURES ET DEMIE PAR SEMAINE, TOUT AU LONG DE L'ANNÉE.

OFFRIR AUX JEUNES UNE CHANCE DE S'ÉPANOUIR GRÂCE À LA MUSIQUE

« Je joue du violon depuis l'âge de quatre ans et l'idée de partager ma passion avec des jeunes moins exposés à une initiation musicale afin de les aider à s'épanouir, comme m'y incitait la Distinction Poly-Savoir, m'a grandement motivée », déclare Wiebke Mainville.

Durant ses études de baccalauréat en génie physique, accomplies également à Polytechnique, elle s'était déjà illustrée par son implication dans la communauté étudiante, notamment au sein de l'organisme à but non lucratif Projet PC2 et des comités Poly-Fi et Poly-L qui soutiennent tous deux le génie au féminin. Avec la forme d'engagement encouragée par la Distinction Poly-Savoir, elle a trouvé le moyen d'avoir un impact social encore plus large, estime-t-elle.

Offerte depuis un an à Polytechnique, la Distinction Poly-Savoir consiste en une bourse de 2 500 $ qui récompense des étudiants ou étudiantes qui s'engagent à partager leur expertise, qu'elle soit sportive, artistique, éducative ou autre, avec de jeunes élèves du primaire, sous la forme d'une activité parascolaire pendant l'année universitaire. Comme son nom l'indique, cette bourse a ainsi pour but d'assurer la transmission de plusieurs savoirs d'une génération à une autre. La récompense a été créée par le Professeur Polynume. Ce personnage ludo-éducatif actif dans le domaine des mathématiques, protagoniste du Défi relevé par plus de 10 000 élèves du secondaire chaque année depuis 2012 et guide scientifique de la Mission à accomplir en littératie numérique, est avant tout un ardent défenseur du droit à l'éducation pour tous.

DES ÉLÈVES RAVIS

Deux fois par semaine depuis le début de l'année, Wiebke Mainville se rend à l'école Sainte-Bernadette-Soubirous, dans le quartier Rosemont, pour donner un apprentissage à huit élèves. Les élèves ont pu choisir leur instrument librement, le donateur de la bourse a fourni certains instruments que l'établissement ne possédait pas. La violoniste constate que ces jeunes mélomanes se montrent très attentifs lors de ses ateliers et que leur plaisir de jouer est manifeste. Ils n'ont d'ailleurs pas caché leur impatience de retrouver leur accompagnatrice musicale après les vacances d'été. « Je crois avoir contribué à semer quelque chose chez eux qui pourra les aider à avoir confiance en eux et à s'épanouir. Le don est réciproque : enthousiasme et curiosité sont partagés. De plus, cela me permet de développer mes compétences pédagogiques. » En musique, le bonheur de transmettre est aussi grand que celui d'interpréter.

Avis à la communauté étudiante de Polytechnique : le concours de la bourse annuelle Distinction Poly-Savoir est ouvert jusqu'au 30 novembre 2022.

Informations détaillées :
polymtl.ca/aide-financiere/bourses/distinction-poly-savoir-concours-annuel-selection-donateur

DU MÉTAL ET DE L'HUMAIN

PAR CATHERINE FLORÈS

« JE N'AI JAMAIS VOULU ÊTRE INGÉNIEURE. ENFANT, JE M'INTÉRESSAIS À TOUTES SORTES DE DOMAINES. ENSUITE, AU MOMENT DE COMMENCER MON CÉGEP, JE VOULAIS DEVENIR AVOCATE. JE NE VOUS CACHE PAS QUE J'ÉTAIS INFLUENCÉE PAR LA SÉRIE LA LOI DE LOS ANGELES, *TRÈS POPULAIRE À L'ÉPOQUE ! », S'AMUSE MYRIAM BROCHU, PROFESSEURE AU DÉPARTEMENT DE GÉNIE MÉCANIQUE.*

UN CHEMIN DÉTOURNÉ

Le don évident de la jeune Myriam pour les mathématiques et les sciences la pousse cependant à s'inscrire au programme de sciences pures, comme sa mère le lui recommande fortement. « J'ai cependant pris des cours complémentaires de droit, fidèle à mon objectif, poursuit la Pre Brochu. Jusqu'au jour où il m'a fallu débattre d'un sujet qui me tenait à cœur. J'ai perdu mes moyens et livré une piètre performance à cause de ma trop grande nervosité. M'avisant que je n'étais peut-être pas faite pour plaider, j'ai remis en question mon choix de domaine. J'ai envisagé de me tourner vers mon autre grand intérêt, l'étude de la flore et de la faune. Je cherchais ce qui pouvait allier la biologie aux mathématiques et à la physique. Une amie de ma sœur, étudiante à Polytechnique, m'a alors parlé du domaine du génie biomédical, ce qui m'a convaincue d'aller étudier à Polytechnique. »

À l'époque, Polytechnique n'offre le génie biomédical qu'aux cycles supérieurs. Elle choisit le baccalauréat en génie des matériaux, attirée par les travaux en microscopie qui lui semblent se rapprocher de l'observation de la nature. « C'était aussi une petite cohorte d'à peine 20 étudiants, et j'aimais sentir que je faisais quelque chose de différent par rapport à la majorité. » Durant sa dernière année de baccalauréat, l'étudiante tient à partir en stage au Japon. Elle en trouve un de huit mois, non pas en génie biomédical comme elle l'espérait, mais dans une aciérie, où elle développe ses connaissances en métallurgie. « Cette expertise m'a ouvert les portes de la maîtrise en génie métallurgique, même si initialement j'en visais une en génie biomédical. Polytechnique créait alors sa première cohorte de bac-maîtrise intégré et je souhaitais en faire partie. J'étais pressée d'avoir la confirmation d'être prise en maîtrise, j'ai donc accepté l'offre la plus rapide de projet de maîtrise. »

DÉTOUR EN ENTREPRISE AVANT LE DOCTORAT

Après son diplôme, avide de démarrer dans l'industrie, elle entre chez Frein NewTech, une PME de R et D, où elle demeure trois ans. Ensuite, un chargé de cours de Polytechnique de sa connaissance l'engage dans l'entreprise dont il est copropriétaire, X-per-X Inc., une PME québécoise d'essais mécaniques, d'études de défaillance et de contrôle non destructif. « Étrangement, j'ai renoué ici avec ma passion pour le droit, car il m'arrivait d'intervenir en tant qu'experte dans des cas litigieux de bris de pièces, afin d'en déterminer la cause et les responsabilités. »

Au retour de son second congé de maternité, elle trouve l'ambiance de travail différente, X-per-X Inc. ayant été achetée par une multinationale. De plus, la pression du travail en génie-conseil se concilie plus difficilement avec les contraintes familiales d'une mère de deux jeunes enfants. C'est alors qu'elle rencontre un de ses anciens professeurs de Polytechnique qui s'étonne que cette excellente étudiante ne soit pas devenue professeure. Il lui suggère de solliciter une bourse d'excellence du Canada pour faire un doctorat. Grâce à cette bourse, elle revient étudier à Polytechnique en 2006.

« Mon doctorat en génie mécanique portait sur l'endommagement par fatigue des matériaux métalliques. J'ai vécu un choc en recevant mon sujet d'examen de synthèse sur l'écoulement des pâtes

Pre MYRIAM BROCHU,
DÉPARTEMENT DE GÉNIE MÉCANIQUE



Photo : Thierry du Bois

semi-solides. Il me manquait des bases en génie mécanique, notamment en dynamique des fluides. J'ai dû mettre les bouchées doubles. » Elle reçoit son doctorat en 2011 et Polytechnique l'engage dans l'année qui suit.

UNE PROFESSEURE À L'ÉCOUTE

Depuis 1997, Myriam Brochu a pris l'habitude de donner des cours, durant sa maîtrise d'abord, puis pendant sa vie professionnelle. Mais à partir de son doctorat, son rapport à l'enseignement change. « Je pense que la maturité professionnelle m'a ouvert les yeux sur la diversité d'apprentissage des étudiants. Je me suis également nourrie des discussions que j'avais pu avoir sur la pédagogie avec ma mère, enseignante au primaire, et ma sœur, psychiatre. Le fait d'éduquer des enfants m'a certainement montré les bons résultats de l'encouragement positif. Je ressentais de moins en moins la nécessité de restituer la matière de la façon dont on me l'avait apprise et j'ai commencé à définir mon propre style d'enseignement, en cherchant à adapter ma pédagogie aux besoins de mes étudiants. »

Dans son enseignement, la Pre Brochu suit une veine intuitive et résolument orientée sur les aspects humains. « Je vérifie si l'étudiant a vraiment compris mon cours et j'essaie de comprendre la cause d'un éventuel blocage. Je n'hésite pas au besoin à changer de support ou d'exemples. J'emploie aussi beaucoup la vulgarisation pour expliquer des notions. Et surtout, j'essaie d'émailler mes cours d'anecdotes qui suscitent des émotions positives, comme le rire, car elles augmentent la mémorisation. » Par ailleurs, sa rigueur sécurise ses étudiants et les incite à bien s'organiser.

Souhaitant faciliter l'inclusion des étudiants, elle a mis en place plusieurs initiatives, selon les conseils d'une étudiante en adaptation scolaire venue faire un stage d'été dans son équipe. Elle a, par exemple, instauré des plages hebdomadaires de discussion en libre-service pour les étudiants aux cycles supérieurs qu'elle dirige, ainsi que des repas de groupe informels. Son équipe se partage un calendrier multiculturel permettant de souligner les fêtes et événements marquants pour chaque étudiant. De plus, l'équipe organise trois activités au cours de l'année où conjoints et enfants sont invités.

« Depuis que ces initiatives ont été mises en place, j'ai pu observer un renforcement de l'esprit d'équipe et de la confiance interpersonnelle dans mon équipe. Des étudiants viennent spontanément se confier à moi sur leurs situations et leurs défis particuliers. Je peux ainsi les accompagner dans la recherche de ressources. Moi-même, j'aborde plus sereinement les défis de l'enseignement. » Connectée à ses valeurs profondes, elle les transmet de façon naturelle à ses étudiants : l'empathie, la rigueur scientifique, de même que la capacité à évaluer ses limites et l'honnêteté de les fixer, sans oublier le professionnalisme dans les communications.

Les témoignages des étudiants sur la qualité de son enseignement et sur leur plaisir à travailler dans son équipe sont fréquents. « Un des freins à l'orientation des femmes vers le génie, c'est qu'elles ont souvent du mal à estimer l'impact qu'elles pourraient avoir sur les gens. Quand les étudiants me manifestent que cet impact est réel dans leur vie, quelle grande satisfaction ! » /

Pr MANUELE MARGNI,
DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES
ET DE GÉNIE INDUSTRIEL



PLAIDOYER POUR UNE SCIENCE À IMPACT

PAR CATHERINE FLORÈS

AYANT GRANDI DANS UN PETIT VILLAGE DE LA SUISSE ITALOPHONE, MANUELE MARGNI A TOUJOURS VOUÉ À LA NATURE UN AMOUR PROFOND ET SOUHAITAIT LUI CONSACRER SON FUTUR MÉTIER. « JE VOULAIS UN TRAVAIL EN PLEIN AIR ESSENTIELLEMENT, SE RAPPELLE-T-IL. AUJOURD'HUI, JE FAIS DE LA MODÉLISATION ET JE SUIS ENFERMÉ LA PLUPART DU TEMPS DANS UN BUREAU… MAIS J'EN SUIS QUAND MÊME TRÈS CONTENT ! »

AVENTURE ENTREPRENEURIALE SOUTENUE PAR LA SCIENCE

En 1991, poussé par son envie de protéger la nature, il est entré à l'École Polytechnique Fédérale de Zurich (EPFZ) pour étudier en ingénierie environnementale. Diplômé en 1996, l'année de l'instauration de nouvelles normes ISO 14001 en gestion environnementale, il intègre l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) pour une maîtrise en génie et management de l'environnement, consacrée à la gestion des politiques environnementales en milieu industriel. « Un de mes professeurs, Olivier Jolliet, dont l'enseignement sur les notions de l'analyse du cycle de vie (ACV) m'avait passionné, m'a proposé un doctorat. L'idée m'intéressait, mais je souhaitais d'abord me frotter au monde de l'entreprise. » À peine quelques mois après sa maîtrise, le jeune diplômé se lance dans la création d'une entreprise de conseil en gestion et ingénierie environnementales, afin d'aider les entreprises à se certifier ISO 14001 et à gérer leurs déchets.

Au tournant de l'année 2000, le Pr Jolliet le sollicite à nouveau pour un doctorat consacré à l'ACV. Cette fois, Manuele Margni accepte, en s'assurant de pouvoir poursuivre une partie de ses activités dans son entreprise. Durant son doctorat, il séjourne à l'Université de Californie à Berkeley, ce qui lui permet d'améliorer grandement sa maîtrise de l'anglais au point de pouvoir rédiger sa thèse dans cette langue.

« En 2003, doctorat en poche, je suis retourné me consacrer à mon entreprise, tout en continuant à collaborer avec le Pr Jolliet. Comme celui-ci n'avait pas un poste permanent à l'EPFL, il a fini par partir à l'Université du Michigan, sans personne pour reprendre le flambeau de l'ACV à l'EPFL, où ce domaine était considéré comme mineur. Je souhaitais que cette expertise demeure en Suisse et qu'elle soit valorisée. J'ai proposé à Olivier de faire un essaimage, en créant une entreprise de conseils en ACV. Nous faisions un travail de pionniers. Si le principe lui-même est assez facile à expliquer aux entreprises, le défi réside dans la quantification : comment générer efficacement les données, les valider et les combiner pour pouvoir dresser un inventaire du cycle de vie d'un bien ou d'un service ? Comment traduire ensuite cet inventaire en termes d'impacts sur les changements climatiques et la santé humaine ? Les connaissances scientifiques nous permettaient de sortir du qualitatif pour enfin mettre des chiffres devant des perceptions. Ainsi est née Quantis. Elle emploie aujourd'hui 250 personnes », indique le Pr Margni.

ENTRE LE QUÉBEC ET LA SUISSE

En 2005, Manuele Margni reçoit un courriel laconique qui va être à l'origine d'un développement de carrière inattendu : le Pr Réjean Samson, du Département de génie chimique de Polytechnique Montréal, dont il avait fait la connaissance à l'occasion de congrès scientifiques, lui demande si un poste de professeur dans son département l'intéresserait. La réponse est affirmative et quelques mois plus tard, Manuele Margni rejoint le Département de génie chimique et intègre l'équipe du Centre international de référence sur l'analyse du cycle de vie et la transition durable (CIRAIG) fondé par le Pr Samson. Il développe des mesures de durabilité intégrant des perspectives de cycle de vie et participe à la création de la Chaire internationale sur le cycle de vie (CICV), consacrée au développement d'outils de mesure de l'empreinte envi-

ronnementale de la production de biens ou de services, dont le troisième mandat vient de s'achever.

Au bout de quelques années, le CIRAIG se rapproche fortement de l'Europe. « Au départ, la moitié des partenaires industriels de la CICV étaient canadiens. Aujourd'hui, 80 % sont européens, rapporte le Pr Margni. Durant l'année 2017-2018, j'ai fait une année sabbatique à l'EPFL, auprès du Pr François Maréchal dans un laboratoire de design de procédés, où se réalisent en particulier des projets d'optimisation de systèmes énergétiques. François Maréchal développe des modèles qui permettent de déterminer des stratégies énergétiques au moindre coût et avec le plus gros avantage environnemental. Il apporte une vision systémique aux problèmes énergétiques. En contrepartie, intégrer la vision cycle de vie évite l'adoption des fausses bonnes solutions qui ne font que déplacer les problèmes, telles que la ruée sur les biocarburants qui a mené à la déforestation de vastes territoires. Nos deux expertises s'alliant naturellement, François et moi avons monté une antenne européenne du CIRAIG. »

UN CONTEXTE FAVORABLE

Actuellement, la CICV évolue vers un consortium international de recherche sur le cycle de vie et la transition durable, réunissant Polytechnique, l'UQÀM, l'EPFL et la Haute École Supérieure de la Suisse occidentale, une école d'ingénierie appliquée. Une douzaine de partenaires industriels investissent dans le consortium, dont les activités ont le vent en poupe.

« La mondialisation s'est faite sans réflexion suffisante sur les chaînes d'approvisionnement, constate le Pr Margni. La pandémie a mis en évidence la méconnaissance de ces longues chaînes par le milieu économique, ainsi que leur vulnérabilité. Or, comprendre les chaînes de valeur fait partie de l'ACV. La pertinence de nos travaux s'est tout à fait révélée aux entreprises. À cela, s'ajoute la crise énergétique actuelle, qui exige l'adoption de nouvelles approches. Désormais les gros cabinets de conseil réalisent qu'on ne peut plus développer une stratégie d'entreprise sans intégrer la durabilité, et pas seulement par des considérations qualitatives, mais en employant des outils de mesure quantitatifs et scientifiquement solides. Nos finissants sont fortement recherchés et nous avons peine à satisfaire à la demande. Quand je pense qu'à nos débuts, nous avions l'impression de prêcher dans le désert…»

POLLINISER LA RÉFLEXION DES INGÉNIEURS

Le Pr Margni se réjouit que le cours d'ACV soit devenu un cours transversal accessible dans tous les programmes de Polytechnique grâce à la collaboration du Département de génie chimique et le Département de mathématiques et génie industriel, qu'il a rejoint en 2011. Il souhaite qu'il en soit de même pour l'écodesign, une approche holistique qui permet d'intégrer des critères de développement durable dès la conception de procédés, technologies ou produits.

« Le monde a besoin d'experts en développement durable, mais avant tout d'ingénieurs possédant une vision systémique des problèmes et sachant intégrer l'ACV et les questions de durabilité à leur réflexion dès qu'ils commencent à considérer une solution, estime-t-il. La demande est forte chez nos étudiants d'ici et de Suisse pour acquérir ces capacités. Polytechnique Montréal et l'EPFL ont jugé pertinent de lancer conjointement il y a deux ans un cours en ligne ouvert à tous sur l'ACV. Il a figuré dans un palmarès dressé par le journal français *Les Échos* en 2021. »

VISION HOLISTIQUE DU CHANGEMENT

Autre nécessité, selon lui : en recherche appliquée, donner la priorité absolue aux travaux contribuant à favoriser la mitigation et l'adaptation aux changements climatiques. « Les problèmes actuels ne vont cesser de s'amplifier et seront extrêmement coûteux d'ici quelques années. Et pourtant, on continue d'extraire des ressources fossiles. Il est urgent de trouver des solutions à impact en termes d'environnemental et de durabilité. Tous les chercheurs en génie devraient s'interroger sur la pertinence actuelle de leurs recherches et se demander comment leur savoir peut aider à accélérer la transition. »

Il souligne qu'il faut aussi changer les modèles d'affaires des entreprises, afin qu'ils ne se basent plus sur l'extraction et de la vente de la ressource, mais sur une chaîne de valeur optimisée. « Il n'y a plus de raison que les décideurs continuent à hypothéquer l'avenir des nouvelles générations pour garder le statu quo dans les affaires. Les entreprises doivent s'entendre avec les autres acteurs de la chaîne de valeur pour extraire moins de ressources, libérer moins de GES, atteindre une meilleure efficience matérielle et énergétique de la société et minimiser les externalités environnementales. Cette vision systémique de la chaîne de valeur donnera plein d'occasions de se développer différemment, croit-il. Les entreprises qui arrivent à innover dans leurs modèles d'affaires seront celles qui s'imposeront. » /

FRANÇOIS BERTRAND, DIRECTEUR DE
LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

POLYTECHNIQUE ENGAGE LE DIALOGUE SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE

PAR FRANÇOIS BERTRAND

SAVOIR SAISIR LES OCCASIONS D'AFFIRMER SON POSITIONNEMENT COMME ÉTABLISSEMENT DE RANG MONDIAL ET DE FAIRE RECONNAÎTRE SON ARRIMAGE AUX ENJEUX D'AVENIR EST UN TALENT STRATÉGIQUE QUE POLYTECHNIQUE S'ACTIVE À DÉVELOPPER. DANS LE BUT DE FAIRE VALOIR À L'EXTÉRIEUR L'IMPACT SOCIOÉCONOMIQUE DES TECHNOLOGIES DÉVELOPPÉES PAR SA COMMUNAUTÉ DE RECHERCHE ET DES INGÉNIEURS ET INGÉNIEURES QU'ELLE FORME, NOTRE UNIVERSITÉ A AINSI PRIS PART CET AUTOMNE AU SOMMET DE LA SCIENCE (SCIENCE SUMMIT) POUR LA PREMIÈRE FOIS. CETTE CONFÉRENCE INTERNATIONALE S'EST TENUE À NEW YORK DU 13 AU 30 SEPTEMBRE DERNIER, EN MARGE DE LA 77E ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES NATIONS-UNIES. LA PARTICIPATION DE POLYTECHNIQUE S'EST CONCENTRÉE SUR LA PÉRIODE DU 19 AU 21 SEPTEMBRE 2022.

RECONNAISSANCE DE NOTRE POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE

La 8e édition du Sommet de la Science avait pour thème le rôle et la contribution de la science aux décisions prises par les États pour atteindre les objectifs de développement de durable (ODD) des Nations-Unies. L'événement visait en particulier à encourager le développement et le déploiement de collaborations scientifiques soutenant la réalisation des ODD, ainsi que la création d'un environnement (politiques publiques, réglementations, financement et mécanismes contractuels) plus propice à la science. Il avait aussi pour objectif de stimuler la collaboration et la coopération entre les nations, en particulier entre les pays développés et ceux en développement, à l'échelle des communautés locales.

En participant à ce sommet, Polytechnique a saisi une occasion unique d'apporter sa contribution aux grands débats de société sur la scène internationale, en s'appuyant sur des fondements scientifiques et technologiques. Je remercie à cet égard Mme Stéphanie Dion, conseillère à la stratégie internationale et gestionnaire de projets multilatéraux à la Direction de la recherche et de l'innovation de Polytechnique, qui est à l'origine de cette initiative à laquelle Maud Cohen, directrice générale de Polytechnique, et moi-même avons souscrit immédiatement.

Nos pôles d'excellence en recherche sont, rappelons-le, les piliers de la vision de Polytechnique en matière d'impact du développement technologique sur la société.

Souhaitant positionner stratégiquement Polytechnique dans le programme du Sommet de la Science, nous avons choisi de présenter deux panels mettant respectivement en lumière deux pôles d'excellence en recherche directement alignés sur les ODD : Énergie, eau et ressources dans un monde en transition, ainsi que Santé humaine.

Par ailleurs, le pôle Matériaux innovants était aussi représenté au Sommet, en la personne de la Pre Clara Santo, spécialiste de l'électronique durable, invitée à prendre la parole lors d'une séance animée par Brookhaven National Laboratory aux États-Unis, au sujet de l'accès aux données produites par de grandes infrastructures de recherche, notamment dans une perspective de collaborations Nord-Sud.



Photo : Denis Bernier

SYNERGIES ET RENFORCEMENT DE NOS PARTENARIATS

En tandem avec Rémi Quirion, le scientifique en chef du Québec, j'ai donné une conférence sur l'influence des organismes de financement dans la promotion de programmes de recherche innovants axés sur l'atteinte des objectifs généraux des ODD. Rémi Quirion a ainsi présenté la vision stratégique des Fonds de recherche du Québec, tandis que j'ai montré l'effet positif de l'investissement de fonds publics sur la recherche universitaire telle que menée par Polytechnique.

Ensuite, dans un volet consacré à l'innovation ouverte en technologies médicales dans un écosystème en transformation, le Pr Carl-Éric Aubin a abordé l'approche laboratoire vivant (*living lab*) de l'Institut TransMedTech. À cette occasion, nous avions invité notre collaboratrice Armelle Dion, directrice Innovation, Hospices Civils de Lyon, en France, à prendre part avec nous à cette conférence. Nos liens avec ce grand groupe d'hôpitaux publics s'en sont trouvés renforcés. Mme Dion viendra d'ailleurs nous visiter lors des prochains Entretiens Jacques Cartier à Montréal. Les interventions respectives du Pr Aubin et de Mme Dion ont permis de contextualiser les réalités québécoise et française. Nous avions en outre invité une spécialiste des réseaux mondiaux de l'innovation à prendre la parole, la Pre Ekaterina Turkina, chercheuse à HEC Montréal. Nous avons donc ainsi situé Polytechnique au carrefour des technologies médicales et des systèmes d'innovation ouverte.

Un volet sur la gestion durable de l'eau potable nous a permis d'exposer nos activités scientifiques axées sur les enjeux liés au traitement et à la gestion des eaux, dans le contexte des grands centres urbains comme dans celui des petites municipalités. La Pre Anne-Marie Boulay, du CIRAIG, a fait le lien entre l'analyse du cycle de vie et la gestion plus durable de l'eau potable. Le Pr Benoit Barbeau a, quant à lui, parlé de ses travaux sur la gestion de l'eau potable menés au CREDEAU. Il a notamment présenté ses projets ayant permis à une communauté autochtone au nord-ouest du Canada de retrouver un accès à l'eau potable sur son territoire. Notre autre représentante, Mylène Fugère, directrice exécutive de l'Institut de l'ingénierie durable de Polytechnique Montréal, a expliqué le mandat de cet institut qui consiste à dynamiser les écosystèmes d'innovation durable, dont celui de l'eau.

DYNAMISATION DE NOTRE RÉSEAU

La présence de Polytechnique à New-York a aussi été l'occasion d'intensifier les liens entre Polytechnique et des représentants du Québec aux États-Unis, et donc d'élargir nos réseaux sur différents territoires. La Délégation générale du Québec à New York nous a d'ailleurs accueillis et Martine Hébert, la Déléguée générale, est venue à notre rencontre. De plus, nous avons été conviés à un événement consacré aux changements climatiques que la Délégation générale du Québec organisait. Nous avons ainsi pu réseauter avec des acteurs de la lutte aux changements climatiques, dont le biologiste et explorateur Jean Lemire.

Nous avons également échangé avec des représentants du département du Commerce des États-Unis qui prenaient la parole dans un des panels auxquels nous avons participé. Nous avons pu connaître leur vision de l'innovation, de l'entrepreneuriat et du développement d'écosystèmes transfrontaliers pouvant dynamiser les relations entre les États-Unis et le Canada en ces matières.

UNE PROCHAINE ÉTAPE AU MEXIQUE

La présence de Polytechnique au Sommet de New York s'est avérée fructueuse. Elle a permis à notre université d'illustrer son engagement envers le développement durable, et notamment l'alignement de sa recherche sur les ODD, tout en démontrant son expertise en recherche et en innovation. Polytechnique a également montré sa capacité à exercer une influence bien au-delà du Québec, grâce à la mise en œuvre de ses collaborations internationales alignées sur les ODD de l'ONU.

Polytechnique poursuit donc sur sa lancée : en novembre prochain, elle sera présente au Congrès international de la connaissance et de l'innovation (CIKI), tenu par l'Organisation universitaire interaméricaine (OUI), en collaboration avec le Tecnológico de Monterrey (TEC de Monterrey), l'Université Fédérale de Santa Catarina et le parc Scientifique et Technologique de l'Université Catholique Pontificale du Rio Grande do Sul (TECNOPUC). À cette occasion, la Pre Catherine Beaudry, titulaire de la Chaire Innovation et de 4Point0, le Partenariat pour l'organisation de l'innovation et des nouvelles technologies, participera à un panel féminin animé par Stéphanie Dion sur la place et l'impact des femmes dans le domaine des sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM).

En prenant place sur des tribunes internationales, Polytechnique affirme son rôle dans les écosystèmes d'innovation ouverte et poursuit son exploration en profondeur de cet environnement très dynamique et en constante évolution. /



MAUDE LAGACÉ CHARETTE,
FONDATRICE DE LOAM SÉCURITÉ

ÉQUIPER LES FEMMES DE TERRAIN

PAR CATHERINE FLORÈS

« IL ÉTAIT TEMPS QUE QUELQU'UN S'EN OCCUPE. ENFIN ! » CETTE RÉACTION, MAUDE LAGACÉ CHARETTE LA REÇOIT CHAQUE FOIS QU'ELLE EXPLIQUE LA MISSION DE SON ENTREPRISE, LOAM SÉCURITÉ, À UN DISTRIBUTEUR D'ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE. CETTE DIPLÔMÉE EN GÉNIE GÉOLOGIQUE (PO 2018) SOUHAITE, EN EFFET, RÉPONDRE À UN BESOIN GRANDISSANT DANS LE MILIEU INDUSTRIEL : FOURNIR DES VÊTEMENTS DE SÉCURITÉ ADAPTÉS À LA MORPHOLOGIE DES FEMMES.

« Depuis que j'ai commencé ma carrière dans le secteur minier, je me suis aperçue que les équipements de protection individuelle requis sur les chantiers ou dans les laboratoires ne sont jamais conçus selon des gabarits féminins, témoigne la jeune entrepreneure. Même les équipements prétendument unisexes sont basés sur des gabarits masculins. Mal adaptés à la morphologie féminine, ils sont inconfortables pour les femmes, aujourd'hui plus nombreuses dans les milieux traditionnellement perçus comme masculins, tels les mines ou les chantiers de construction. C'est pourquoi il me semblait nécessaire d'apporter une solution qui réponde aux normes strictes de santé et sécurité tout en offrant plus de confort aux femmes. »

L'idée lui a trotté dans la tête quelque temps avant qu'elle ne prenne l'initiative de la développer sérieusement. L'occasion lui en a été fournie quand un de ses mandats a impliqué de longues périodes de télétravail. « J'ai eu du temps pour rédiger un plan d'affaires et pour me renseigner sur les ressources possibles pour faire aboutir mon projet, car j'ignorais par où commencer. J'ai pris alors contact avec le Bureau de soutien à l'entrepreneuriat de Polytechnique et tout s'est enclenché. Le Bureau m'a aidée à peaufiner ma vision, à valider le marché et à comprendre les attentes des acheteurs, à définir mon modèle d'affaires, à bâtir mon argumentaire, et enfin, à réseauter. Inutile de vous dire que j'ai compris que c'est une très mauvaise idée d'établir son plan d'affaires tout seul dans son coin. J'ai dû refaire le mien au complet. »

Mme Lagacé Charette vise un référencement de ses produits chez tous les distributeurs fournissant les minières, d'abord au Québec, et dans un second temps, partout au Canada. « J'ai une collection prête, mais il me faudra attendre jusqu'en 2024 pour que mes produits soient disponibles dans les magasins. Toutefois, je serai en mesure de faire mes premières ventes en ligne dès l'an prochain, sur le site loamsafety.com. »

Si Loam Sécurité a franchi un grand pas en établissant un partenariat avec une entreprise qui se charge de la recherche de textiles, du patronage, de la gestion de la fabrication et des expéditions, il lui reste à trouver des partenaires financiers qui lui permettraient de sécuriser son activité. « C'est un défi pour moi, car les investisseurs n'ont tendance à accepter de financer un projet que si l'entrepreneur y travaille à temps plein. Or, je n'ai pas le choix de continuer à occuper un autre emploi jusqu'à ce que mon entreprise dégage suffisamment de bénéfices. Jusqu'à maintenant, j'ai tout financé par moi-même, je n'ai pas de filet de sécurité », témoigne Maude Lagacé Charette qui travaille en rotation dans une mine de fer du Nord.

« Mon horaire de travail me laisse deux semaines par mois pour travailler à temps plein sur mon projet. C'est l'idéal. J'ai mis mon employeur au courant, en toute transparence. Il m'a encouragée, l'intrapreneuriat est en vogue », poursuit Mme Lagacé Charette qui souligne à quel point elle trouve satisfaisant de concrétiser sa vision et de résoudre une problématique qu'elle a cernée par elle-même.

Les investisseurs ou distributeurs peuvent communiquer avec Mme Lacacé Charette à loam.safety@gmail.com /

HISTOIRES DE GÉNIE



L'AVENTURE SCIENTIFIQUE À SAVOURER PAR LES OREILLES

Écouter sur Apple Podcasts

Écouter sur Google Balados

ÉCOUTER SUR Spotify

polymtl.ca/balado

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

QUAND L'INNOVATION TECHNOPÉDAGOGIQUE OUVRE LA VOIE À DE NOUVEAUX APPRENTISSAGES

PAR MERYL GILGENKRANTZ

L'EXPÉRIENCE DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 A PROFONDÉMENT BOULEVERSÉ LES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT CONNUES JUSQU'ALORS. LA COMMUNAUTÉ ENSEIGNANTE UNIVERSITAIRE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL, AVEC L'AIDE DU BUREAU D'APPUI ET D'INNOVATION PÉDAGOGIQUE (BAIP), A SU FAIRE PREUVE DE RÉSILIENCE ET DE CRÉATIVITÉ POUR CHANGER DURABLEMENT SES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT ET AMÉLIORER AINSI L'APPRENTISSAGE ÉTUDIANT.

La mission du BAIP consiste à accompagner les professeurs, chargés de cours et maîtres d'enseignement dans la conception et le développement de leurs cours, et à les former non seulement à la pédagogie universitaire, mais aussi aux particularités de l'établissement. « À Polytechnique, nous enseignons des STIM – science, technologie, ingénierie et mathématiques – donc c'est une culture différente de celle d'autres facultés. Former les ingénieurs de demain, c'est allier la pratique et la théorie, c'est une méthode d'apprentissage particulière. De ce fait, la pédagogie est dans nos murs », souligne Catherine Carré, conseillère pédagogique au BAIP.

Consultation et accompagnement pédagogiques, ateliers thématiques, soutien technopédagogique sont autant de services offerts par le BAIP au personnel enseignant de Polytechnique. Des services qui se sont montrés plus que jamais nécessaires lorsque la pandémie a frappé en 2020. « À ce moment-là, l'équipe du BAIP venait d'achever un rapport stratégique sur l'importance de varier les modes de formation, en présentiel, à distance ou en hybride. Tous nos arguments pour instaurer des formations à distance tombaient à point nommé. Notre équipe était déjà formée aux outils technopédagogiques, nous avons donc pu concrétiser nos recommandations et proposer rapidement des solutions pour accompagner les membres du personnel enseignant à adopter de nouvelles méthodes d'enseignement, et assurer ainsi un meilleur encadrement des étudiants à distance », ajoute M^me^ Carré.

S'INITIER À LA TECHNOPÉDAGOGIE

Considérant qu'un des objectifs de l'intégration de la technopédagogie est de soutenir les apprentissages des étudiants, les enseignants universitaires de Polytechnique ont donc dû eux-mêmes s'outiller et se former à différentes innovations. L'énergie et les efforts déployés par les membres du corps enseignant ont changé la donne.

« Nous avons été impressionnés par le dévouement de nos enseignants à transformer l'expérience d'apprentissage en classe. Ils ont su s'adapter, maîtriser et s'approprier les innovations technopédagogiques. La technologie était déjà là, mais il fallait réfléchir à des solutions pour rendre l'expérience à distance attractive et favoriser un apprentissage actif », rapporte M^me^ Carré.

Plusieurs enseignants ont mis au point des méthodes d'apprentissage novatrices afin de favoriser la réussite de leurs étudiantes et étudiants dans ce contexte si particulier.

Citons Pierre Langlois, professeur titulaire et directeur du Département de génie informatique et génie logiciel de Polytechnique Montréal qui, en combinant différentes plateformes numériques telles que Moodle, Discord ou encore Webex, et l'utilisation d'un tableau lumineux, a su proposer un modèle de formation à distance original et inclusif. Ou encore Sami Ammar, maître d'enseignement au Département de génie mécanique, qui a développé des capsules vidéo asynchrones pour la présentation de son cours théorique, combinées à des activités interactives à réaliser par l'étudiant qui ont été intégrées aux contenus vidéos.

D'autres encore se sont découvert des talents de créateurs de contenu en réalisant des capsules vidéos sur leur chaîne Youtube, comme Frédérik Gosselin,

CATHERINE CARRÉ,
CONSEILLÈRE PÉDAGOGIQUE AU BAIP



professeur titulaire au Département de génie mécanique, qui cumule à ce jour plus de 2 300 abonnés et des centaines de milliers de vues, ou encore Pierre Bédard, géologue et chargé de cours, qui s'est également distingué par ses capsules vidéos réalisées en captation d'écran avec un logiciel gratuit et un fond vert.

« Quand on utilise les technologies, il faut savoir comment expliquer clairement et de manière synthétique. Il s'agit de capter l'essentiel. C'est tout un art à découvrir et plusieurs de nos enseignants y ont particulièrement excellé ! », s'enthousiasme M^me^ Carré.

RÉINVENTER L'APPRENTISSAGE EN PRÉSENTIEL

Alors que l'expérience de la pandémie a permis de mettre en exergue l'importance de diversifier les activités d'enseignement et l'impact positif de cette diversification, le retour en classe interroge sur l'avenir de ces nouvelles pratiques d'enseignement et un retour à des méthodes plus « traditionnelles ».

Que nenni ! « Au retour en classe, certains étudiants et professeurs se sont demandé quelle pouvait être la valeur de se trouver en présentiel, puisque assimiler du contenu pouvait se faire à distance », rapporte Catherine Carré. Il est essentiel dorénavant de redécouvrir la richesse de la présence, et de la rendre non seulement plus attractive, mais aussi plus interactive. »

De nouvelles approches pédagogiques, telles que les classes inversées sont ainsi privilégiées par de nombreux enseignants. D'autres ont choisi d'offrir la co-modalité à leurs étudiantes et étudiants afin de mieux répondre à leurs besoins, comme c'est le cas pour Philippe Doyon-Poulin, professeur adjoint au Département de mathématiques et de génie industriel. « J'ai dû changer ma méthode d'enseignement durant la pandémie et j'ai gardé certaines pratiques encore aujourd'hui. J'enseigne aux cycles supérieurs et ma classe est donc un mélange d'étudiants à temps plein et de professionnels à temps partiel. Pour plusieurs de ces derniers, pouvoir participer aux cours à distance est non négociable, » explique-t-il. Les questionnaires en ligne, l'organisation du site de cours, des communications fréquentes sur les forums font encore partie des moyens utilisés pour favoriser la participation en classe, que ce soit à distance ou en présentiel. « L'important est de donner une valeur ajoutée aux étudiants de participer en direct, que ce soit en personne ou en ligne, poursuit le professeur Doyon-Poulin. Cela m'a permis de changer ma méthode d'enseignement et d'introduire, par exemple, des séances d'ateliers en petits groupes pour aider mes étudiantes et étudiants à réaliser des exercices, que ce soit en ligne ou en classe. Cela les met en confiance au moment du devoir qu'ils devront rendre. Au final, la valeur ajoutée pour les étudiants est d'avoir accès à l'expérience du professeur. »

La preuve que les membres du corps enseignant de Polytechnique n'ont pas fini d'apprendre et d'innover, tant par les recherches qu'ils mènent, que par la transmission de connaissances ! /

UN RETOUR SUR LE CAMPUS TANT ATTENDU !



Alors que la session d'automne 2022 est commencée, l'image du campus de Polytechnique Montréal foisonnant d'étudiantes, d'étudiants, de professeures, de professeurs et de membres du personnel le sourire aux lèvres est un vrai bonheur. C'est une rentrée que toute la communauté polytechnicienne attendait et qu'elle va pouvoir vivre avec enthousiasme et passion.

L'arrivée de Madame Maud Cohen au poste de directrice générale de Polytechnique Montréal apporte un nouvel élan à nos ambitions. Première femme à prendre ce poste, gestionnaire accomplie et férue de science, elle arrive à un moment charnière, à l'aube des festivités du 150e anniversaire de Polytechnique.

Polytechnique Montréal et toutes ses équipes bouillonnent pour l'occasion : les idées fusent, les projets fleurissent; la conjoncture est idéale pour souligner cet anniversaire comme il se doit en 2023.

Nous sommes infiniment reconnaissants envers les diplômés, donateurs et amis de Polytechnique Montréal qui, par leur soutien, nous ont permis de vivre une fois de plus une année remarquable. Vous avez pu le constater lors de notre Assemblée générale annuelle qui a eu lieu le 20 octobre dernier. Les défis n'ont pas manqué, mais que de réussites et d'accomplissements pour le corps étudiant au cours de l'année !

C'est avec bonheur et enthousiasme que nous voyons se profiler les festivités du 150e anniversaire de Polytechnique Montréal et nous vous réservons une belle programmation ! Une édition grandiose du Dîner annuel des amis de Polytechnique, un gala Prix Mérite empreint des célébrations du 150e, des Matins Alumni avec des intervenants plus passionnants les uns que les autres et plus encore !

Permettez-moi de remercier chaleureusement nos donateurs, donatrices, diplômées, diplômés, bénévoles, partenaires ainsi que mes collègues de Polytechnique Montréal de m'accorder leur confiance et leur précieux soutien.

Nous avons de nombreuses raisons d'être enthousiastes pour cette rentrée. Je vous invite d'ailleurs à soutenir notre nouvelle campagne annuelle « Vous avez le don de faire briller les talents à Poly » pour permettre à notre communauté étudiante de voir grand.

Merci de votre fidèle générosité.

Isabelle Péan, M. Sc.
Présidente-directrice générale,
Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal

NOTRE COMMUNAUTÉ FAÇONNE L'AVENIR



Cette année, la communauté polytechnicienne a, une fois de plus, fait preuve d'une grande fidélité et d'une solidité à toute épreuve. En poursuivant son élan de générosité de manière durable, elle a permis à la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal d'entrer sereinement dans une ère de renouveau. De cette union si forte rassemblant diplômés, diplômées, donatrices, donateurs, amies et amis de Polytechnique Montréal, nous tirons la prodigieuse énergie nous permettant de construire un avenir radieux et d'étendre toujours plus loin nos horizons. Alors que les défis se succèdent, nous y trouvons toujours des ressources plus grandes pour développer et atteindre nos ambitions d'excellence et d'innovation.

Nous remercions infiniment les membres de notre communauté qui nous permettent de nous renouveler sans cesse et de renouveler les moyens mis en œuvre pour accomplir notre mission. Une mission belle et nécessaire qui a pour vocation de façonner notre avenir à tous et à toutes.

Chers diplômés, diplômées, donatrices, donateurs, amis et amies, votre précieux soutien est le ciment de tous nos succès ! Grâce à vous, la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal contribue à renforcer les aspirations de Polytechnique Montréal à faire partie des établissements de formation et de recherche de calibre mondial et à poursuivre son rôle moteur au sein de la société.

Plus que jamais, les ingénieurs et ingénieures ont un rôle à jouer face aux enjeux de notre société. L'ingénieur ou l'ingénieure de demain n'est pas seulement une personne créatrice en quête de solutions, il ou elle mettra ses connaissances au service de la société, conciliant les enjeux sociaux, économiques et technologiques.

Que vous fassiez partie de la communauté polytechnicienne depuis peu ou depuis de nombreuses années, vous savez que les valeurs d'excellence et de pluridisciplinarité sont les jalons solidement ancrés dans notre établissement et qu'elles permettent aux personnes qui étudient à Polytechnique Montréal et aux personnes diplômées qui y ont suivi leur formation de façonner notre avenir.

Merci d'être avec nous !

DES BOURSES POUR SOULIGNER L'ENGAGEMENT ÉTUDIANT SUR LE CAMPUS DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL



Polytechnique Montréal et la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal ont lancé cet automne un projet-pilote, les Bourses Ambassadeurs, qui vise à susciter, soutenir et reconnaître l'engagement des étudiantes et étudiants de Polytechnique Montréal auprès de leurs pairs ou de la communauté polytechnicienne, et ce, dans une ou plusieurs sphères d'activité de la vie étudiante.

Chapeauté par la Direction des affaires académiques et de l'expérience étudiante, ce projet-pilote offre **10 Bourses Ambassadeurs** à des membres de sa communauté étudiante faisant preuve d'un engagement assidu par des activités de soutien, d'accompagnement, d'encadrement, de formation ou de gestion/direction. Ce sont donc, cet automne, **cinq bourses de 2 500 $** (120 heures d'engagement) et **cinq bourses de 5 000 $** (240 heures d'engagement) qui seront octroyées afin de souligner l'apport exceptionnel de nos ambassadeurs et ambassadrices.

« La vie étudiante à Polytechnique Montréal est foisonnante, et ce, grâce à nos étudiantes et étudiants qui s'investissent dans leur communauté. La Fondation et Alumni est fière de pouvoir reconnaître leur engagement exceptionnel par la mise en place de ce projet-pilote permettant d'offrir les Bourses Ambassadeurs. »
– Madame Isabelle Péan, M. Sc., présidente-directrice générale de la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal

Les engagements pouvant faire l'objet d'une bourse se déclinent sous cinq volets :

- **Événements majeurs et communications**
  Soutenir les événements à rayonnement interne et externe et assurer leur visibilité ainsi que celles de tous les programmes auprès de la communauté polytechnicienne;
- **Sensibilisation**
  Participer à des activités suscitant, auprès de la communauté, de l'éveil ou du soutien à des programmes venant appuyer la réussite des projets étudiants scolaires ou parascolaires;
- **Animation de communauté**
  S'engager dans un regroupement travaillant pour une même cause et dont les objectifs sont d'améliorer et/ou de stimuler la vie étudiante au-delà du curriculum;
- **Accompagnement spécialisé**
  Accompagner les conseillers et les conseillères des unités de Polytechnique afin d'offrir du soutien en première ligne par les pairs, tant auprès des étudiantes et des étudiants vivant des difficultés dans leurs projets d'études que de ceux et celles souhaitant développer leur potentiel à travers des programmes parascolaires;
- **Mission spéciale**
  Contribuer à des projets spéciaux non récurrents pouvant toucher un ou plusieurs volets d'engagement.

Après le lancement de cette initiative, le **Bureau de soutien à l'entrepreneuriat** a commencé à recruter sa première cohorte de boursiers ambassadeurs en entrepreneuriat pour l'aider à soutenir le développement d'une culture entrepreneuriale au sein de l'établissement. Cinq étudiantes et étudiants bénéficieront d'une bourse cet automne afin de représenter l'entrepreneuriat à Polytechnique Montréal.

La Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal est fière d'appuyer financièrement l'engagement de nos étudiantes et étudiants au sein de leur communauté par la création de ce nouveau programme de Bourses Ambassadeurs promis à un bel avenir !

CRÉEZ UN FONDS DE BOURSES À VOTRE NOM, À CELUI DE VOTRE ENTREPRISE OU D'UN ÊTRE CHER POUR SOUTENIR LA RELÈVE EN GÉNIE !



Chaque année, de nouvelles bourses voient le jour grâce à la générosité d'individus, d'entreprises ou de fondations qui ont à cœur la formation et le soutien de la relève en génie. La Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal administre un programme de près de **350 bourses** offertes à la communauté étudiante de Polytechnique Montréal, comprenant près de **100 fonds de bourses**. Ceci représente plus d'un million de dollars qui sont reversés à nos étudiants et étudiantes annuellement.

Que ce soit pour **apporter de l'aide à des étudiantes et des étudiants ayant démontré une grande persévérance, pour souligner leur parcours d'études exceptionnel, ou pour reconnaître leur engagement dans la communauté ou encore encourager le génie au féminin et la diversité**, votre appui leur permet de poursuivre leurs études dans un contexte favorisant la réussite.

Anis Djama, récipiendaire d'une bourse pour l'année universitaire 2021-2022 en témoigne :
« Grâce à cette bourse, je vais pouvoir financer mes études pour les deux prochaines sessions tout en économisant pour mon échange étudiant prévu à l'hiver 2023. Je vais également pouvoir me concentrer sur mes études à temps plein sans me soucier de devoir travailler les fins de semaine. Avec ce temps supplémentaire à ma disposition, je vais continuer à m'impliquer dans la société technique PolyLoop tout en m'engageant dans d'autres activités extrascolaires. Merci énormément d'avoir considéré ma candidature et d'avoir choisi d'investir dans mon avenir. »



Anis Djama, lauréat d'une bourse pour l'année universitaire 2021-2022.

Créer un fonds de bourses administré par la Fondation et Alumni **permet de pérenniser votre soutien sur plusieurs années**. Le fonds de bourse capitalisé nécessite une mise de fonds de 75 000 $ afin de générer suffisamment d'intérêts pour distribuer une bourse de 2 500 $.

Bien entendu, d'autres options s'offrent à vous pour encourager la relève en génie.
Le tout se fait en quelques étapes :

- Vous choisissez la formule la plus adaptée à vos souhaits avec l'aide de nos conseillers;
- Vous déterminez le type de bourse (bourse d'excellence scolaire ou de recherche/bourse de persévérance/d'engagement sociétal/de leadership au féminin/de stage industriel/de mobilité internationale/d'admission/d'entrepreneuriat);
- Vous choisissez ensuite le cycle (1er, 2e ou 3e) et le montant (2 500 $, 5 000 $, 10 000 $).
- Votre nom sera apposé à la bourse distribuée chaque année lors de la cérémonie annuelle de remise de bourses (ex. : Bourse Persévérance Micheline Tremblay).

Pour plus d'informations sur le Programme de bourses de la Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal, vous pouvez consulter notre guide en ligne ou contacter dès maintenant Deborah Papillault, conseillère, dons majeurs et planifiés, pour créer votre fonds de bourses pour l'année universitaire 2022-2023 !

FONDATION ET ALUMNI
DE POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

VOUS AVEZ LE DON DE FAIRE BRILLER LES TALENTS À POLY

Grâce à vous, nos étudiants repoussent les limites du possible !

Cette année, notre campagne annuelle met à l'honneur l'impact positif de nos précieux donateurs sur les talents de Polytechnique. Notre ambassadrice, Mayari Bernard-Garcia, Po 2017, diplômée en génie civil, vous invite à faire briller le génie de nos étudiants et étudiantes.



« Vous faites partie de notre communauté de donateurs qui ont à cœur le bien collectif et tiennent à ce que des étudiants talentueux puissent poursuivre leurs études à Polytechnique Montréal en s'engageant pleinement dans une société aux défis toujours plus complexes.

« Votre don a le pouvoir de faire briller notre génie ! »



Vos dons permettent aux membres de la communauté étudiante de Polytechnique Montréal de se révéler et d'atteindre leur plein potentiel, comme le souligne Éric Doré, Po 90, directeur du Service aux étudiants à Polytechnique Montréal.

« Votre soutien à l'excellence, à la persévérance et à l'engagement sociétal est un gage de confiance envers les étudiants et étudiantes de Polytechnique Montréal. En investissant dans l'avenir de la relève en génie, vous l'encouragez à compléter ses projets d'études tout en développant sa propre vision du monde et ainsi à bâtir une société plus durable au-delà de l'excellence en génie. »

Grâce à vos dons, nous pouvons soutenir les ingénieurs et ingénieures de demain pour leur tracer un avenir des plus brillants et concrétiser les projets les plus audacieux.

Pour faire un don, rendez-vous sur soutien.polymtl.ca/campagne2022 .

Au nom de Polytechnique Montréal et des étudiants qui voient leur avenir se dessiner grâce à votre générosité, MERCI du fond du cœur !

PLUS DE 9 900 ÉTUDIANTS SUR NOTRE CAMPUS CETTE ANNÉE !

Le nombre d'étudiants à Polytechnique Montréal ne cesse de croître et, grâce à vous, nous pouvons continuellement les accompagner pour développer leur plein potentiel.



UN DÎNER ANNUEL DES AMIS DE POLYTECHNIQUE SPÉCIAL POUR NOTRE 150E ANNIVERSAIRE !

L'édition spéciale 150e anniversaire du Dîner annuel des amis de Polytechnique se démarquera par son originalité et sera l'occasion de célébrer le génie avec toute la grande communauté polytechnicienne, lors d'un événement sous le thème des « grands bâtisseurs du génie québécois ». La Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal vous donne rendez-vous le 13 avril 2023 pour célébrer cet anniversaire unique !

Réservez votre place maintenant :
soutien.polymtl.ca/inscription-daap-2023

PLEINS FEUX SUR LA PROGRAMMATION 2022-2023 !

La Fondation et Alumni de Polytechnique Montréal vous réserve une programmation 2022-2023 diversifiée, dont les deux prochaines conférences de la saison :





Découvrez les conférenciers et conférencières de prestige qui participeront à notre tribune, en consultant la programmation complète sur notre site web : fondation-alumni.polymtl.ca

LA FONDATION ET ALUMNI DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL TIENT À REMERCIER SES FIDÈLES PARTENAIRES DE LA PROGRAMMATION ÉVÉNEMENTIELLE :

LES GRANDS PARTENAIRES :

TD ASSURANCE MELOCHE MONNEX

BANQUE NATIONALE

GESTION FÉRIQUE

LES PARTENAIRES DES MATINS ALUMNI DE POLY :

BELL

FORMATION CONTINUE DE POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

RCGT

Ça bouge à Poly



Étienne Vézina, directeur principal - Foresterie chez Produits forestiers Résolu, et Ilrick Duhamel. (Photo : Gilles Fréchette)



Le professeur émérite Mohamad Sawan.

ILRICK DUHAMEL REMPORTE LE PRIX AVENIR PERSONNALITÉ – 2E ET 3E CYCLES À LA 24E ÉDITION DU GALA FORCES AVENIR

Diplômé d'une maîtrise recherche de mathématiques et de génie industriel sous la codirection de la professeure adjointe Virginie Francoeur et du professeur titulaire Mario Bourgeault, M. Duhamel, aujourd'hui étudiant au doctorat en génie industriel, a été récompensé pour l'ampleur et la diversité de son engagement durant ses études universitaires. Depuis le début de ses études à Polytechnique, il a maintenu une moyenne de 4,00/4,00. Ses habiletés de communication et son leadership lui ont valu le Prix du public au concours interne *Ma thèse en 180 secondes* à Polytechnique, le Prix universitaire du mérite du 2e cycle de la Fondation de l'Ordre des ingénieurs du Québec, la Bourse Fernand-Seguin de l'Association des communicateurs scientifiques du Québec et le Prix leadership et engagement social du Réseau du sport étudiant du Québec (RSEQ) en 2022.

Également, il a été délégué du Département de mathématiques et de génie industriel au sein du conseil à l'éducation de l'Association des étudiants des cycles supérieurs de Polytechnique (AÉCSP). À l'automne 2021, il a amorcé à Polytechnique la production d'un balado nommé Poly Disciplines.

Cet étudiant-athlète est par ailleurs le capitaine des équipes de cross-country et d'athlétisme au sein du programme d'excellence des Carabins. En plus, il travaille à la conception d'un cadre de vélo en bois de frêne.

LE PR MOHAMAD SAWAN ÉLU FELLOW DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

Mohamad Sawan, professeur émérite au Département de génie électrique, est élu au sein de la Division des sciences appliquées et du génie de l'Académie des sciences de la Société royale du Canada (SRC).

La SRC reconnaît le professeur Sawan comme une sommité mondiale en génie biomédical. On doit à celui-ci plusieurs percées d'envergure, incluant des dispositifs implantables intégrés sur puces pour la mesure et la stimulation électrique du cortex cérébral visuel en vue de redonner la vue aux aveugles, travaux qui ont reçu une visibilité internationale. Ses contributions ont trouvé des applications dans diverses spécialités incluant l'audiologie, l'urologie, la respiration, la vision, l'épilepsie et le mouvement des membres.



De g. à d. : Nancy Guénette, directrice, Services et ventes – Clientèle d'affaires chez Hydro-Québec; Stéphane Fortin, directeur des opérations, Pétrole, gaz et biocarburants chez BBA; Lyne Ricard, directrice, Carburants et produits chimiques avancés chez BBA; Alexandru Iordan, vice-président, Technologie du consortium SAF+; Louis Fradette, professeur titulaire au Département de génie chimique de Polytechnique Montréal. (Photo : Thierry du Bois)



Basil Favis et Pierre G. Lafleur, professeurs émérites au Département de génie chimique.

UN PROJET DE R&D CODIRIGÉ PAR POLYTECHNIQUE MONTRÉAL RÉCOMPENSÉ AUX GRANDS PRIX DU GÉNIE-CONSEIL QUÉBÉCOIS 2022

Un projet de conception et d'opération d'une usine pilote de carburant d'aviation durable, réalisé par la firme BBA pour un projet dirigé par Polytechnique Montréal et le consortium SAF+, a reçu le Prix Visionnaire dans le cadre de la 20e édition du concours de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec (AFG).

L'usine pilote capte, purifie et convertit des émissions industrielles de dioxyde de carbone (CO_2) en carburant d'aviation durable. Ce carburant a un impact en gaz à effet de serre qui est de 80 % inférieur à celui du kérosène conventionnel utilisé pour la propulsion des aéronefs.

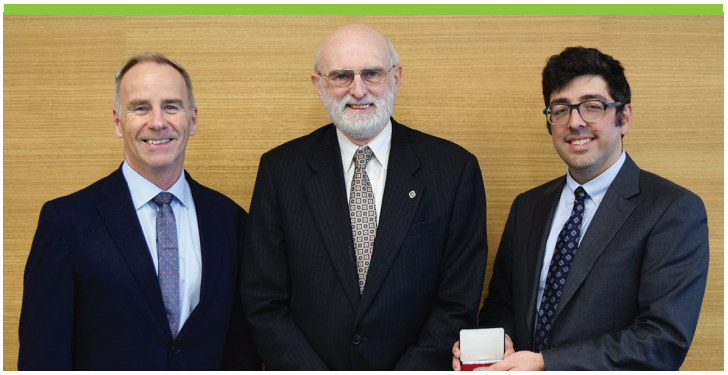
C'est le Pr Louis Fradette, du Département de génie chimique, qui est responsable de l'usine de capture et purification de CO_2 au sein du projet pilote.

BASIL FAVIS ET PIERRE G. LAFLEUR REÇOIVENT LE TITRE DE PROFESSEUR ÉMÉRITE

Le Conseil académique de Polytechnique Montréal, sur la recommandation du Conseil de l'éméritat, a octroyé le titre de professeur émérite à Basil Favis et Pierre G. Lafleur, du Département de génie chimique.

Basil Favis
Engagé à Polytechnique en 1990, Basil Favis a occupé plusieurs fonctions administratives et siégé à de nombreux comités et conseils. En recherche, il est reconnu internationalement pour ses travaux fondamentaux sur les polymères hétérophases et pour ses travaux sur les mélanges de biopolymères et de polymères cocontinus. Ses liens solides avec l'industrie tout au long de sa carrière ont mené au développement de matériaux innovants dans les domaines des bioplastiques, des biomatériaux et des matériaux à fort contenu en matières renouvelables, ainsi qu'à la fondation d'une entreprise dérivée spécialisée en développement de bioplastiques à haute performance.

Pierre G. Lafleur
Recruté par Polytechnique en 1985, Pierre G. Lafleur a amplement contribué à l'administration universitaire et au développement d'activités de formation à tous les cycles. Une de ses réalisations marquantes a été la conception et la mise en œuvre du Projet de formation, de 2003 à 2008. Après son mandat à la Direction des affaires académiques et internationales, le Pr Lafleur a supervisé et coordonné avec succès un processus d'évaluation aux fins d'une accréditation de Polytechnique par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG). En recherche, il bénéficie d'une reconnaissance internationale pour ses travaux innovants en transformation des polymères.



Le Pr Robert Chapuis (au centre) a reçu la médaille R.F. Legget 2022 remise par le Pr François Duhaime, de l'École de technologie supérieure, président de la Division des eaux souterraines de la Société canadienne de géotechnique (à droite), en présence de François Bertrand, directeur de la recherche et de l'innovation à Polytechnique Montréal (à gauche).



La Pre Pooneh Maghoul. (Photo : Caroline Perron)

LE PR ROBERT CHAPUIS REÇOIT LA MÉDAILLE R.F. LEGGET 2022 DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE GÉOTECHNIQUE

Dans le cadre de la 75e Conférence canadienne de géotechnique 2022, le Pr Chapuis a été récompensé par la médaille R.F. Legget 2022, le plus important prix de la Société canadienne de géotechnique (SCG), en raison de sa contribution remarquable dans le domaine de la géotechnique au Canada au cours de sa carrière.

Le Pr Chapuis a dirigé le Département de génie minéral, qui était consacré au génie géologique et au génie des mines, avant sa fusion avec le génie civil. Il a supervisé les recherches de près d'une centaine d'étudiantes et d'étudiants depuis son arrivée à Polytechnique. Il a signé ou cosigné des centaines d'articles ayant trait à ses recherches et à son vaste champ d'expertise, notamment l'ingénierie des eaux souterraines, qui a fait sa renommée. Il est également l'auteur de deux ouvrages de référence dans son domaine d'expertise.

LA PRE POONEH MAGHOUL RECONNUE PAR LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE GÉOTECHNIQUE

La Pre Pooneh Maghoul, du Département des génies civil, géologique et des mines, a été sélectionnée comme présentatrice du Colloque canadien de géotechnique 2023 de la Société canadienne de géotechnique (SCG), qui aura lieu à Saskatoon l'année prochaine.

La Pre Maghoul, qui enseigne à Polytechnique depuis 2021, est une experte dans le domaine de la géotechnique et de la poromécanique multi-échelles pour les matériaux complexes, l'énergie et l'environnement. Plus tôt cette année, elle a d'ailleurs été la première personne au Canada à recevoir le Prix de la jeune ingénieure exceptionnelle en géotechnique de l'International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (ISSMGE).

La professeure Maghoul profitera de la tribune qui lui est offerte lors du prochain Congrès de la SCG, en 2023, pour parler de ses recherches sur les pergélisols terrestres et lunaires.



Profitez d'économies annuelles avec notre offre bancaire privilégiée pour les ingénieurs et diplômé(e)s en génie

Découvrez vos avantages
et privilèges à **bnc.ca**/ingenieur