

LA VITRINE

LE GÉNIE QUÉBÉCOIS – 16 PAGES

# Sujets de l'heure dans la mire des ingénieurs

La présence accrue des femmes, les conséquences du dérèglement climatique, la transition énergétique, les enjeux de formation, de main-d'œuvre et de relève : voilà les sujets de l'heure dans la mire des ingénieurs. Pour marquer le Mois national du génie, les Coops de l'information abordent ces questions et présentent le point de vue des firmes de génie-conseil, des écoles de formation et d'une grande entreprise. Voici des témoignages, des faits et des actions par celles et ceux qui vivent ces réalités au quotidien.

## LES COOPS DE L'INFORMATION

leDroit

leNouvelliste

leQuotidien  
leProgrès

leSoleil

laTribune

laVoixdel'Est

Khaleda Rahim, ing., M. Ing., SSGB, présidente du Forum des jeunes professionnels de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec (AFG) et chargée de projets pour la firme AECOM

# Vers un nouveau contrat social

**Pour Bernard Bigras, président-directeur général de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec (AFG), 2023 sera l'an 1 d'une nouvelle ère, le début de la normalité dans l'anormalité. Après plusieurs années de pandémie, il faut désormais voir l'avenir autrement. Un nouveau contrat social incluant une transformation importante tant au niveau énergétique qu'écologique doit être conclu pour continuer d'avancer ensemble vers un monde meilleur. Et si on prenait le leadership ?**

Si la récente Conférence de l'ONU sur la biodiversité a identifié d'énormes défis à relever, l'optimisme demeure permis. « Reprenons la marche mais changeons notre état d'esprit. La planète n'attendra pas », résume Bernard Bigras. Pour lui

comme pour tous les membres de l'Association, il est primordial d'arriver rapidement à des solutions autres que celles proposées depuis des années. « Il faut dorénavant viser un plus grand équilibre entre la nature et les activités humaines. »

## LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DE LA CONNAISSANCE

Les solutions passeront résolument par l'audace et l'innovation. Bien sûr, la technologie, l'intelligence artificielle, le jumeau numérique seront des outils incontournables. « La solution est peut-être technique, mais elle est aussi liée à une meilleure compréhension de nos écosystèmes, ce à quoi peuvent répondre les firmes de génie-conseil par leur approche multidisciplinaire. »

Selon le pdg, la technologie doit être mise au service d'un nouveau contrat social qui inclura à la fois les donneurs d'ouvrage, les firmes de génie-conseil, les entrepreneurs et les utilisateurs. « L'éveil des consciences doit être multipartite,



**Bernard Bigras, président-directeur général de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec** – Photo : Audrey Boivin

et ce dans une approche collaborative afin d'identifier les meilleures solutions. »

## COMMENT ON FAIT ?

Pour Bernard Bigras, l'idée est de pousser plus loin la recherche afin d'imposer des solutions optimales

## Liste des membres de l'AFG

- Groupe ABS inc.
- AECOM
- Arup Canada inc.
- Avizo Experts-Conseils inc.
- BBA inc.
- Blondin Fortin & Associés
- Bouthillette Parizeau inc.
- Groupe Carbonic inc.
- CBTEC inc.
- Groupe CDF
- CIMA+
- Groupe Civitas inc.
- Construction & Expertise PG
- Coseb inc.
- DBA experts-conseils Inc
- DIREKTION360
- Dupras Ledoux inc.
- Englobe corp.
- EXP
- FNX-INNOV Inc.
- gbi
- Genio experts-conseils
- Le groupe-Conseil Génipur
- Groupe Géos
- GHD Consultants Ltée
- HBGC ingénieurs
- HKR Consultation inc.
- IGF axiom inc.
- Infrastructel inc.
- Groupe Intervia inc.
- Johnston-Vermette Groupe Conseil inc.
- Journeaux Assoc. division Lab Journeaux
- Le Groupe Conseil T.T. Katz
- Laboratoires d'Expertises de Québec ltée
- Laboratoires de la Montérégie
- Lasalle | NHC Inc.
- Latéral Conseil Inc.
- LER inc.
- MLC Associés inc.
- NEOKA Services aux projets
- Norda Stelo Inc.
- Nvira
- Pageau Morel et associés
- Parallèle 54 Expert Conseil
- Parsons
- PCI Automatisation Industrielle
- Pluritec Ltée
- Progesys inc.
- QDI
- RD Énergie
- SDK et associés inc.
- SNC-Lavalin
- Systèmes de contrôle actif Soft dB inc.
- Solmatech inc.
- SOLROC inc.
- S.P.N. Consultants inc.
- Stantec
- Terrapex Environnement
- Tetra Tech
- WSP

dans une vision pérenne. « L'intégration des phytotechnologies – issues d'une meilleure connaissance des plantes et des végétaux aptes à résoudre des problèmes environnementaux – permet notamment d'envisager des solutions durables en ce qui a trait à la gestion pluviale et à la revitalisation des sols contaminés. Et ce n'est qu'un exemple. »

On assiste actuellement à une véritable transformation numérique. « Son déploiement est accéléré. Chacun devra s'adapter ne serait-ce qu'à la technologie BIM (Building Information Modeling) de plus en plus exigée par les donneurs d'ouvrage. Sans compter l'importance du stockage pertinent de données qui facilitera assurément le transfert d'informations en entreprise. C'est aussi là une bonne façon de mieux outiller la relève », mentionne Bernard Bigras.

L'homme souligne l'importance de l'implication des écoles spécialisées dans la formation de la relève. « L'innovation est l'un des facteurs de valeur ajoutée. Quand vous proposez des solutions, il faut réfléchir, y mettre du temps. On répond à des besoins spécifiques avec des concepts sur mesure », résume Bernard Bigras. « Parfaire ses compétences, retourner à nos devoirs et chercher plus de complémentarité dans la connaissance, voilà où prend racine la solution. »

Sur le grand échiquier mondial du génie, la place des femmes est primordiale. « Leur vision et leur approche de gestion différente amène un juste équilibre nécessaire à un développement durable. » Une chose est sûre, il faut travailler ensemble. On oublie les silos, on fait taire les égos, et on fonce !

Vous êtes prêts ? Posons ensemble les gestes qui s'imposent.



**Protéger le public, c'est notre mission.**

Découvrez nos mécanismes de protection  
oiq.qc.ca/protéger-le-public-cest-notre-mission



Tetra Tech a atteint 30% de femmes dans divers postes.



Parallèle 54 a mis en place du mentorat pour les femmes.

## PRÉSENCE ACCRUE DES FEMMES

# Un objectif pour toutes les firmes de génie-conseil

**Si les femmes semblent de plus en plus intéressées par la profession d'ingénieur, elles ne sont toutefois pas assez nombreuses pour répondre aux besoins actuels et futurs. Des efforts sont faits par les firmes de génie-conseil, par les associations et par les facultés universitaires pour ouvrir les portes aux femmes dans ce domaine.**

En 2014, par exemple, Ingénieurs Canada a lancé l'initiative 30 en 30 avec l'objectif de faire passer la proportion d'ingénieures à 30 % de la profession d'ici 2030. « Les organismes de réglementation, les employeurs, les établissements d'enseignement postsecondaire et les leaders de la profession doivent reconnaître l'enjeu et travailler de concert pour contrer la culture de l'exclusion et améliorer le recrutement et le maintien en poste des femmes en génie », précise Ingénieurs Canada.

Selon les plus récentes données de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec et de l'Ordre des ingénieurs du Québec, on dénombre quelque 70 000 ingénieurs dans la province et 28 000 employés dans le secteur du génie-conseil.

Les firmes de génie-conseil interrogées pour ce dossier sont préoccupées par la faible représentativité

des femmes. On note cependant qu'il y a plus d'étudiantes dans les facultés de génie, donc plus de diplômées à venir dans les prochaines années.

### UNE PRÉOCCUPATION PARTOUT

Chez Tetra Tech, le directeur général Environnement, Patrick Fournier, soutient que l'entreprise a atteint 30% de femmes dans divers postes. Cette entreprise a des bureaux un peu partout dans le monde.

« Nous souhaitons et nous visons la parité, notamment dans les équipes de direction. Nous misons sur des incitatifs pour intéresser les candidates, par exemple, récemment, lors de la Journée internationale des femmes et des filles de science, en soulignant l'importance des femmes ingénieures », a dit M. Fournier.

Tetra Tech, comme la plupart des firmes de génie-conseil, participe à plusieurs journées « choix de carrières » dans les institutions scolaires en déléguant des femmes ingénieures pour parler de leur travail tout en étant un modèle pour les jeunes étudiantes.

À l'interne, l'entreprise a mis en place des groupes d'entraide autant pour les femmes que pour différents groupes, dont les minorités culturelles.

De nombreuses firmes dont Stantec, FNX-INNOV, EXP, Norda Stelo,

Parallèle 54 et CIMA+ ont mis en place des formules de mentorat, d'accompagnement pour le développement de la carrière des femmes, des conférences spécifiques et même des activités dans les milieux scolaires avec des ingénieures capables d'inspirer les jeunes femmes à choisir la carrière d'ingénieur.

Dans tous les cas, les entreprises trouvent des moyens concrets pour ouvrir les portes aux femmes ingénieures, notamment dans les postes de la haute direction, comme cheffes d'équipe et dans les conseils d'administration.



## EXPLOREZ LES POSSIBILITÉS.

ingénierie | environnement | laboratoire



1 300+  
employé.e.s  
au Québec



exp.com



160+  
postes à combler  
au Québec



CIMA+ compte un peu plus de 30 % d'employées dans l'ensemble de ses bureaux au Canada.

# Des moyens concrets pour faire de la place aux femmes

**Chez Stantec, la proportion des femmes est de 35 % pour l'ensemble des employés et de 43 % au sein du conseil d'administration et dans les postes de l'exécutif, explique Isabelle Jodoin, vice-présidente principale pour le Québec et l'une des rares femmes à la tête d'une firme d'ingénierie au Québec.**

La firme offre également à ses employés et à ses gestionnaires de la formation sur les biais inconscients pour soutenir l'essor d'un milieu de travail plus inclusif et diversifié.

Du côté de Parallèle 54, on note deux femmes au conseil d'administration et deux femmes vice-présidentes, explique Jean-Philippe Lemire, président-directeur général. Et dans cette entreprise, l'équité salariale est acquise entre les femmes et les hommes. Côté flexibilité, on fait de la place à la famille dans l'organisation du travail et dans les horaires; le télétravail est proposé.

Alex Brisson, président et chef de la direction de Norda Stelo, est fier des opportunités offertes aux femmes au sein de l'entreprise, et la place qu'elles occupent progresse année après année. On compte ainsi une proportion de 25 % de femmes chez Norda Stelo, dont 23 % d'ingénieures, 30 % de professionnelles et 23 % du côté des techniciennes et dessinatrices. Le conseil d'administration compte 40 % de femmes et 19 % dans les postes de leadership.

Pour FNX-INNOV, Daniel Laganière, le chef des opérations, se dit heureux de compter plus de 30 % de femmes dans l'entreprise et fier de constater que de plus en plus de femmes occupent des rôles de gestion. D'ailleurs le comité de direction est composé de femmes à 42 %.

## EN PROGRESSION

Guillaume Halde, premier vice-président, Infrastructures chez EXP, précise qu'il y a plus de femmes dans l'entreprise depuis les dernières années, notamment chez les jeunes employées.

Quelque 22 % des postes de gestion sont occupés par des femmes. S'il n'est pas question de discrimination positive dans l'embauche et l'attribution des postes, EXP fait clairement plus de place aux femmes. Une récente initiative met en valeur le leadership au féminin pour aider les femmes dans leur cheminement de carrière, selon leurs aspirations professionnelles.

---

**STANTEC OFFRE À SES EMPLOYÉS ET À SES GESTIONNAIRES DE LA FORMATION SUR LES BIAIS INCONSCIENTS POUR SOUTENIR L'ESSOR D'UN MILIEU DE TRAVAIL PLUS INCLUSIF ET DIVERSIFIÉ.**

---

Chez CIMA+, on note une parité hommes-femmes au conseil d'administration, et plusieurs femmes occupent des postes dans la haute direction et dans les différents comités de la compagnie. La firme compte un peu plus de 30 % d'employées dans l'ensemble de ses bureaux au Canada.

**CIMA+**  
L'humain au centre de l'ingénierie

**Paver la voie à une nouvelle ère énergétique durable**

cima.ca

Photo : Couche-Tard, borne de recharge de véhicules électriques

# Les portes sont grandes ouvertes pour les étudiantes

« Bien qu'elles constituent plus de la moitié de la population canadienne, les femmes sont nettement sous-représentées dans la formation en génie et au sein de la profession d'ingénieur ».

« Ces dernières décennies, le nombre de femmes inscrites à des programmes postsecondaires en génie a pourtant augmenté, tout comme le nombre de femmes dans cette profession. Malgré l'augmentation constante de la représentation des femmes en génie, les hommes y demeurent bien plus nombreux », lit-on sur le site d'Ingénieurs Canada.

Rien ne doit empêcher les étudiantes de choisir le génie-conseil pour leur carrière, selon le président-directeur général de l'Association des firmes de génie-conseil – Québec (AFG), Bernard Bigras, dans un entretien pour ce dossier. La présence accrue des femmes contribue à changer les mentalités et les habitudes, selon lui.

Pour M. Bigras, le défi de la main-d'œuvre est grand. L'Association se penche d'ailleurs actuellement sur le profil de la main-d'œuvre dans le génie-conseil. « Cette étude nous permettra notamment de préciser ce que recherchent les jeunes, à

qui le génie-conseil peut offrir un environnement où les défis sont présents, mais où ils auront la marge de manœuvre nécessaire pour proposer des solutions novatrices appuyées par des postulats de développement durable. Pour les attirer et les retenir, les firmes devront faire preuve d'ouverture, d'agilité et de confiance », précise M. Bigras, partisan d'une plus grande présence des femmes dans la profession.

**INGÉNIEURS CANADA VEUT FAIRE AUGMENTER LA PROPORTION D'INGÉNIEURES À 30 % D'ICI 2030.**

« Les femmes ont le pouvoir de changer les choses et de faire évoluer notre industrie, ajoute Isabelle Jodoin, vice-présidente principale pour le Québec chez Stantec. Plus que jamais, nous constatons que la profession se doit d'être pleinement inclusive et diversifiée pour répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain. »

## En chiffres

**70 000**  
ingénieurs au Québec

**30 %**  
de femmes ingénieures d'ici 2030

**LE GÉNIE-CONSEIL AU QUÉBEC :**

**4 milliards \$**  
en retombées économiques

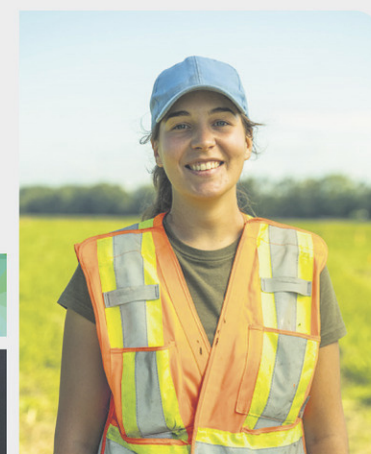
**28 000**  
employé(e)s au Québec



FNX-INNOV souhaite intéresser les femmes à combler divers postes.



## On change le monde, un projet novateur à la fois.



Chez EXP, 22% des postes de gestion sont occupés par des femmes.

Consultez nos offres d'emploi

tetrattech.com/fr/carrières



# Le développement durable au cœur des préoccupations

**Le développement durable préoccupe les ingénieurs. Ils s'intéressent à la décarbonation, à la diminution des gaz à effet de serre et à l'empreinte écologique de leurs projets.**

L'Association des firmes de génie-conseil – Québec tiendra d'ailleurs son Forum Géoenvironnement 2023, le 26 avril, sur les thèmes suivants:

- Caractérisation et gestion des eaux d'excavation.
- Comment favoriser la valorisation des matières résiduelles granulaires en regard du cadre de gestion existant?

- Interventions en milieux humides et hydriques: autorisation et réglementation.

- Gestion des sols faiblement contaminés: réflexions pour une approche moderne en accord avec un développement durable.

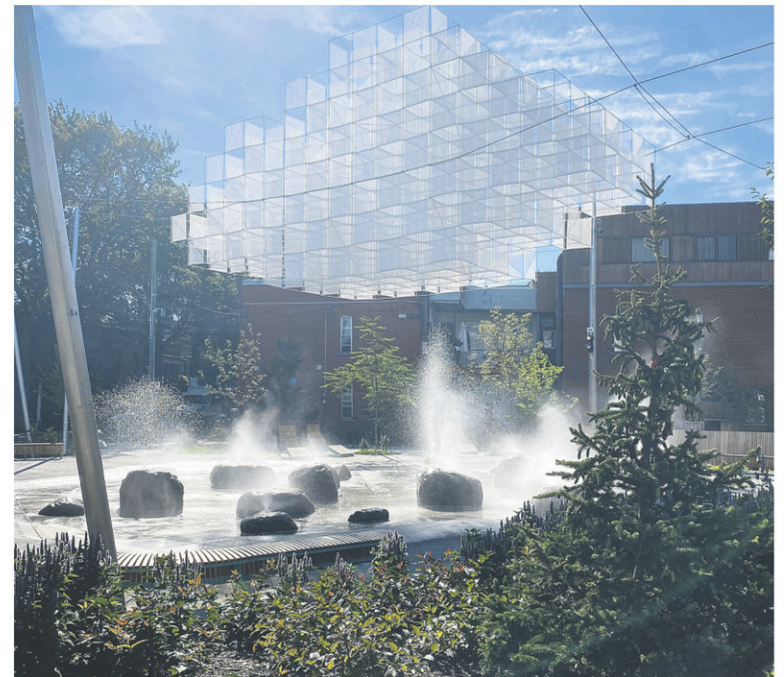
## L'INGÉNIERIE DURABLE

Chez CIMA+, Julie Hardy, directrice nationale en développement durable, souligne que la firme a commencé à développer sa stratégie environnementale en 2012. « Les choses ont beaucoup bougé en 2020 avec la création d'un centre d'excellence en développement durable comportant trois pôles, dont un premier qui assure le leadership, l'intégration des meilleures pratiques et la

formation du personnel en matière de développement durable», explique-t-elle. Un guide sur l'ingénierie durable a d'ailleurs été lancé par la firme pour l'aider dans l'atteinte de ses objectifs.

Le second pôle consiste à mobiliser les employé(es) et les communautés grâce à un plan d'action pour la réconciliation et à des bourses d'études visant les objectifs en matière d'équité, de diversité et d'inclusion (ÉDI) de l'entreprise. Finalement, le troisième pôle a comme objectif de diriger CIMA+ de façon responsable en intégrant une stratégie ESG.

Une équipe a été créée pour intégrer des mesures d'atténuation et



Le parc « Fleurs-de-Macadam », à Montréal, un projet réalisé par la firme EXP.



L'École Vauquelin, à Longueuil, un projet de EXP. – Photo: David Boyer

d'adaptation face aux changements climatiques, et inclut l'accompagnement des clients pour les certifications environnementales.

Elle mentionne le projet d'école secondaire en construction sur les terrains du Jardin zoologique à Québec. Le bâtiment vise la certification LEED Or et la carboneutralité.

## NOUVELLES FAÇONS DE FAIRE

Guillaume Halde, premier vice-président, Infrastructures chez EXP, souligne que les ingénieures et ingénieurs de l'entreprise s'intéressent aux nouvelles technologies, aux nouvelles façons de faire et à l'innovation en matière de développement durable.

Il décrit le projet du parc résilient « Fleurs-de-Macadam », à Montréal, où le terrain d'une ancienne station-service a été transformé en lieu public servant de bassin de rétention des eaux des rues voisines lors de fortes pluies, et qui devient un îlot de fraîcheur et un lieu de repos par temps sec.

Il raconte le projet de l'école Vauquelin, à Longueuil, qui est la première au pays construite avec une structure de bois sur trois étages. Avant, les écoles avec une structure combustible devaient se limiter à deux étages, selon les normes du bâtiment en vigueur.



Un milieu de travail humain et inclusif.

Des projets qui changent le monde.



Joignez-vous à un chef de file au Québec en ingénierie, en sciences et en design urbain, reconnu parmi les firmes les plus performantes au monde en développement durable.

**VOIR NOS OFFRES D'EMPLOI**

# L'analyse des risques causés par les changements climatiques

**Chez Tetra Tech, le directeur général Environnement, Patrick Fournier, s'intéresse aux avancées du développement durable. Un comité a été créé pour analyser les pratiques pour faire face aux changements climatiques, comme la mise en place de moyens pour diminuer les gaz à effet de serre (GES), gérer la consommation d'énergie et la préparation d'une politique d'approvisionnement responsable.**



Jean-Philippe Lemire, président-directeur général de Parallèle 54

La demande des clients pour la réduction des GES est en forte expansion, de même que pour l'évaluation des risques liés aux changements climatiques.

« Nous effectuons des analyses du risque pour les municipalités, pour savoir si les infrastructures sont capables de résister aux changements climatiques, comme les ponts, le réseau d'égout ou les usines de traitement des eaux. On propose un plan de résilience pour les prochaines années et on analyse les solutions », explique M. Fournier.

## UN ENGAGEMENT CONCRET

Dans plusieurs pays où Stantec est installée, la firme a déjà atteint la carboneutralité de ses activités et elle prévoit l'être pour l'ensemble de ses bureaux cette année, affirme Isabelle Jodoin, vice-présidente principale pour le Québec.

« Comme professionnels, nous avons la capacité de trouver des solutions pour gérer et réduire nos impacts environnementaux, indique-t-elle. Nous avons des axes de développement stratégique traitant spécifiquement de transition énergétique et de changements climatiques qui nous permettent de soutenir nos clients dans ces défis importants. »

De plus, la firme fait des efforts pour réduire les déplacements, diminuer l'empreinte écologique liée à ses espaces de bureaux et faciliter le travail en mode hybride. Dans les projets, elle fait valoir les

un puissant outil d'aide à la décision qui guide leurs choix pour prolonger la vie de leurs actifs tout en réduisant les risques et leur empreinte environnementale ».

Certifiée B Corp, Norda Stelo s'est engagée à avoir un impact positif sur l'ensemble de ses parties prenantes et sur la planète. « Ce modèle d'affaires à impact est une source d'inspiration pour les employés qui ont soif de donner un réel sens à leur travail », explique Stéphanie Gourde, vice-présidente Talents, culture, stratégie et communications.

« Nous choisissons des projets qui nous ressemblent, précise Daniel Laganière, chef des opérations chez FNX-INNOV. Par exemple, dans les projets de l'industrie minière, nous sommes très impliqués dans la gestion des matières résiduelles pour que l'empreinte environnementale des entreprises soit beaucoup plus faible. »

## UNE PRÉOCCUPATION CONSTANTE

Pour Jean-Philippe Lemire, président-directeur général de Parallèle 54, les ingénieurs ayant moins de 40 ans sont très préoccupés par les changements climatiques et le développement durable. Cela influence les projets et les méthodes de conception des projets. « Nous encadrons nos clients dans une perspective de développement durable », explique-t-il.

Chez Norda Stelo, on constate que le génie se transforme et devient une solution de premier plan en ce qui concerne les enjeux environnementaux pour avoir des effets bénéfiques dans divers projets. Norda Stelo développe pour ses clients des solutions qui ont un impact non seulement sur la performance technique de ses projets, mais sur les plans environnemental, social et de gouvernance.

Alex Brisson, président et chef de la direction, explique la valeur générée à long terme par une approche de durabilité des actifs. « Avec notre solution technologique Stelar, nous combinons la connaissance de nos experts avec l'intelligence des données pour offrir à nos clients



Protection des berges à Cotonou, au Bénin, un projet de Norda Stelo.



Norda Stelo développe des solutions pour la durabilité des actifs.



**PROPULSER LE GÉNIE  
PAR L'INNOVATION.  
ENSEMBLE.  
DURABLEMENT.**



norda.com

**LE GÉNIE  
SE TRANSFORME  
ET DEVIENT UNE  
SOLUTION DE  
PREMIER PLAN EN  
CE QUI CONCERNE  
LES ENJEUX  
ENVIRONNEMENTAUX.**

Dans le secteur des énergies renouvelables, la firme est engagée dans de très gros projets en Ontario touchant la haute tension électrique pour aider les producteurs d'électricité au niveau de l'accumulation d'énergie dans des batteries reliées à des parcs solaires. Au Québec, FNX-INNOV travaille plutôt sur la synergie entre l'hydroélectricité et l'énergie éolienne.

De plus, FNX-INNOV développe plusieurs projets de transport actif dans les villes et municipalités en utilisant des méthodes innovantes pour assurer la sécurité des utilisateurs.

# Le recrutement de la main-d'œuvre, un défi constant

**Le recrutement de la main-d'œuvre touche tous les secteurs du monde du travail à l'échelle mondiale. Les firmes de génie-conseil n'y échappent pas. Recruter la perle rare et faire en sorte que les employés demeurent dans l'entreprise constitue un enjeu au quotidien.**

Pour expliquer cet état de fait, on note les départs à la retraite de la dernière vague des baby-boomers, le désir de relever de nouveaux défis stimulants, les déplacements dans le trafic dense, ou encore le besoin d'une conciliation travail-famille et l'équilibre de vie.

La plupart des firmes ont mis en place des moyens comme le télé-travail pour faciliter la conciliation travail-famille ou éviter les déplacements non productifs. D'autres ont choisi de proposer aux personnes près de la retraite de travailler à temps partiel comme mentor pour permettre le transfert de leur expertise.

## L'ESPRIT DE FAMILLE

Selon Guillaume Halde, vice-président, Infrastructures chez EXP, le défi du recrutement de la main-d'œuvre est préoccupant. « Cependant, l'esprit de famille qui règne globalement dans nos 25 bureaux régionaux contribue à la rétention des employés et au sentiment d'appartenance. »

« Nous misons sur une expérience globale et une présence locale pour développer cet esprit de famille, souligne-t-il. Nous prenons des mesures pour assurer le développement des compétences des personnes en incluant des processus pour une mobilité selon leurs champs d'intérêt. »

Parmi les moyens de recrutement, Tetra Tech participe à des missions en Europe et en Afrique du Nord pour favoriser la diversité dans l'entreprise, indique Patrick Fournier, directeur général Environnement.

Le plus difficile, c'est de recruter des ingénieurs séniors pour le mentorat avec les jeunes employés, indique-t-il. Et les jeunes embauchés sont passionnés. Ils veulent des projets motivants, des défis techniques et un milieu de travail stimulant.

Parmi les avantages de FNX-INNOV, Daniel Laganière, chef des opérations, note les possibilités de travailler sur de gros projets à distance, que ce soit à Sept-Îles, en Estrie, dans les Laurentides, à Québec et à Montréal en synergie avec les équipes locales.

Malgré les défis de la rétention et du recrutement, M. Laganière précise que la firme a pu diminuer le taux de roulement tout en ayant une croissance de 50% en deux ans et demi.

## LA GESTION PARTICIPATIVE

Le président et chef de la direction de Norda Stelo, Alex Brisson, souligne que la rétention du personnel passe par le travail sur des projets qui ont un impact réel. Les employés sentent que leur contribution vaut la peine.

« Nous misons sur un mode de gestion participative qui mobilise l'intelligence collective, où l'ensemble des employés contribuent à orienter notre stratégie. Il y a beaucoup de collaboration, car il faut "penser au nous". En même temps, nous offrons une flexibilité des horaires en lien avec la conciliation travail et vie personnelle. »

Jean-Philippe Lemire, président-directeur général de Parallèle 54, convient lui aussi que le recrutement d'ingénieurs d'expérience



Stantec ne ménage pas les efforts au chapitre de la rétention des employés.



Norda Stelo soutient que la rétention du personnel passe par le travail sur des projets qui ont un impact réel.



Parallèle 54 estime que l'emplacement de ses bureaux constitue un avantage.

n'est pas facile, même avec des chasseurs de têtes. Cette situation a des effets sur la croissance de l'entreprise.

« Nous avons des bureaux en région, ajoute-t-il. C'est un incitatif qui nous aide à trouver des employés qui ne veulent plus faire une heure et demie sur la route matin et soir. Les conditions de vie sont plus intéressantes », précise-t-il.

Pour Isabelle Jodoin, vice-présidente principale pour le Québec chez Stantec, il faut travailler à retenir les employés, « car nous voulons qu'ils se développent en ayant une carrière intéressante. Des liens se sont créés avec les autres employés. Une fois qu'ils ont choisi Stantec, on veut qu'ils soient bien avec nous de sorte qu'ils ne répondent pas si on leur offre un poste ailleurs ».

**FNX**  
- INNOV

Redéfinir l'ingénierie  
sans aucune barrière

Des équipes  
multidisciplinaires  
et passionnées,  
créatrices de  
solutions d'avenir.

EMBARQUEZ DANS  
LA COMMUNAUTÉ  
ET SUIVEZ-NOUS

fnx-innov.com





CIMA+ mise sur de bons programmes de stage.



Tetra Tech estime que la nouvelle employée ou le nouvel employé doit être jumelé(e) avec un(e) mentor(e).

## LA RELÈVE

# Trouver la perle rare et la faire briller

**La relève, dans le monde du génie, passe par les universités et la formation. Les jeunes ont besoin de modèles inspirants dès le secondaire et le collégial pour envisager un choix de carrière.**

Les firmes de génie-conseil visitent des classes lors de journées « choix de carrières » au secondaire, participent à des foires de l'emploi et donnent des conférences dans les cégeps et les universités. Tout est mis en place de manière à faire vibrer la fibre qui fera choisir aux jeunes une carrière en génie.

Sans oublier les stages en entreprise. Les facultés universitaires ont des exigences pour un certain nombre de stages. Les firmes s'entendent pour que les stagiaires puissent continuer leur formation universitaire tout en travaillant à temps partiel.

Les entreprises font en sorte de jumeler les nouveaux avec des personnes expérimentées, des mentors qui leur apprendront les bonnes pratiques sur le terrain.

### DES ACTIONS POUR LA RELÈVE

Chez Parallèle 54, Jean-Philippe Lemire, président-directeur général, a créé une strate d'actionariat. « Lorsque de jeunes employés sont intéressés par la compagnie, je leur vends des actions, que ce soit 1 % ou 2 %, expose M. Lemire. En même temps, pour les motiver, je leur donne une mission par année reliée aux activités de l'entreprise,

mais pas nécessairement en ingénierie, comme organiser un tournoi de golf ou une collecte de fonds pour une œuvre de charité. Ils sont impliqués directement dans la compagnie ».

Cette manière de faire permet d'intéresser les stagiaires à demeurer dans l'entreprise, car après deux ou trois ans, ils pourraient aussi devenir actionnaires et partager les responsabilités.

Chez FNX-INNOV, « l'entreprise a créé des stages corporatifs et un programme de bourses scolaires à l'interne pour encourager les stagiaires à rester avec nous tout en continuant leur formation », explique la direction.

La firme forme ses stagiaires et veut les garder dans la compagnie. « On leur propose de parler de leur plan de carrière avec leur supérieur et l'équipe des ressources humaines pour bâtir un plan sur mesure selon leurs aspirations », ajoute Daniel Laganière.

### SE RENDRE VISIBLE

L'équipe de Norda Stelo se rend visible de plusieurs manières sur les campus universitaires. En janvier, la firme était présente aux « Jeux de Génie » à l'Université Laval comme commanditaire et comme juge d'une compétition. L'entreprise offre différentes bourses d'études.

« L'excuse de la pénurie de main-d'œuvre n'est plus utilisée chez nous. La pénurie est un fait, mais notre travail est d'innover pour attirer les gens », souligne Alex

Brisson, président et chef de la direction. « Nous avons choisi de miser sur nos valeurs et notre volonté de créer un impact durable comme moyen d'attraction. » L'accent est aussi mis sur la rétention des talents en livrant la promesse de les mettre au centre des préoccupations de l'entreprise.

### CONSERVER LA RELÈVE

Chez Stantec, la direction fait tout en son possible pour recruter des stagiaires et conserver les nouveaux venus dans la profession. « Depuis deux ans, nous avons mis en place un programme spécifique de mentorat pour les stagiaires dans toute l'organisation. Il y a des conférences et des rencontres avec des leaders pour faire connaître notre organisation, les différents projets et les domaines variés », précise Isabelle Jodoin, vice-présidente principale pour le Québec.

Parmi les éléments attractifs, elle mentionne la préoccupation concernant les problèmes environnementaux avec la capacité de la firme d'agir comme influenceur, sans oublier la diversité avec des personnes de toutes origines dans les équipes de travail.

Pour recruter et surtout conserver les jeunes de la relève, Julie Hardy, directrice nationale en développement durable chez CIMA+, mise sur de bons programmes de stage.

« Les jeunes employés veulent évoluer dans un environnement stimulant, entourés de personnes qui leur permettront de grandir en travaillant sur des projets qui les interpellent et qui font une diffé-

rence. C'est le cas chez nous, où ils ont d'innombrables occasions d'apprendre et de développer des compétences variées sur des projets multidisciplinaires mobilisateurs », indique-t-elle.

Au chapitre de la relève, Guillaume Halde, vice-président, Infrastructures chez EXP, dénote l'importance d'être un mentor et ambassadeur de la profession pour transmettre la passion et faire

comprendre les tenants et aboutissants du travail des ingénieurs.

Patrick Fournier, directeur général Environnement chez Tetra Tech, estime que dès le jour 1, le nouvel employé doit être jumelé à un mentor de manière à tisser des liens pour progresser dans sa carrière. En partageant les valeurs et la culture de l'entreprise, cela favorisera l'intégration des jeunes de la relève.

PARALLÈLE 54

Faire vivre l'ingénierie différemment.

- GÉNIE CIVIL
- INFRASTRUCTURES URBAINES
- STRUCTURE
- GESTION DE PROJETS DE CONSTRUCTION
- EXPERTISE HYDRIQUE ET BARRAGES
- TRAVAUX PUBLICS

JOINS-TOI À NOTRE ÉQUIPE

P54.CA

## BOMBARDIER

# Le génie de l'aviation

**Bombardier est en mode recrutement et souhaite embaucher dans plusieurs disciplines**

**QU'EST-CE QUI ATTIRE LES GENS CHEZ BOMBARDIER ?**

Bombardier continue de se démarquer par l'innovation et par la passion de ses équipes. En se recentrant sur les avions d'affaires, l'entreprise a su se positionner de manière avantageuse. Les deux programmes d'avions d'affaires, *Challenger* et *Global*, se démarquent sur leurs marchés respectifs. Plusieurs nouveaux modèles ont été lancés ou sont entrés en service récemment. En 2022, Bombardier a annoncé l'introduction de deux nouveaux modèles :

l'avion Challenger 3500 et l'avion Global 8000. Ils se démarquent par leur performance et leurs caractéristiques novatrices, notamment sur le plan environnemental.

**QUELLES SONT LES DISCIPLINES LES PLUS RECHERCHÉES ?**

Les besoins touchent la gestion des programmes, la production et la conception des avions. Nous recrutons des professionnels en génie industriel, en gestion de projet et en transformation numérique. L'amélioration des processus crée de nombreuses opportunités. Nous recherchons des ingénieurs en avionique, des ingénieurs en intégration de systèmes électriques de cabine, et des ingénieurs en charges et dynamiques des aéronefs.

**QUELLE PLACE LES FEMMES INGÉNIEURES OCCUPENT-ELLES ?**

Cet enjeu a beaucoup évolué et la tendance est très positive. Quelque 33% des stagiaires embauchées dans les domaines du génie et des sciences sont des femmes. Nous participons à des programmes spécifiques avec des institutions d'enseignement pour attirer encore davantage de femmes en lien avec nos activités. À l'interne, le groupe d'affinité « Femmes en ingénierie » favorise grandement l'intégration et la progression des femmes ingénieures, le mentorat jouant notamment un grand rôle.

**DANS QUELS DOMAINES SONT LES BESOINS ?**

Bombardier se concentre sur les projets d'amélioration de la performance environnementale, dans lesquels l'entreprise effectue la majorité des investissements en recherche et développement. Le projet EcoJet, dévoilé en 2022, étudie différentes technologies pour réduire de façon importante la demande en énergie des avions



d'affaires. Le développement de la division Bombardier Défense est un autre exemple d'un domaine en essor.

**VOS MOYENS DE RECRUTEMENT ET DE RÉTENTION ?**

Nous veillons à réaliser le plein potentiel de nos employés en misant sur leur développement. Cela est très bien illustré dans le Programme Accélération de carrière en génie pour les nouveaux diplômés. Les participants font des rotations dans différents secteurs de l'entreprise pour mieux définir leurs intérêts. Bombardier offre des conditions concurrentielles et un éventail complet d'avantages sociaux. Les postes ouverts sont affichés sur notre site [bombardier.com/fr/carrieres](https://bombardier.com/fr/carrieres).

## Bombardier en chiffres

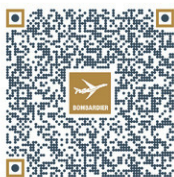
**8 600**  
employés au Québec

**15 900**  
employés total

**5 000**  
avions d'affaires  
Bombardier en service  
dans le monde

QUESTIONS-RÉPONSES AVEC :  
CYNTHIA GIGUÈRE, DIRECTRICE PRINCIPALE,  
PLANIFICATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET  
ACQUISITION DE TALENTS, BOMBARDIER

# L'innovation fait partie de notre ADN



Plusieurs postes disponibles en ingénierie,  
explorez les nombreuses possibilités  
[bombardier.com/fr/carrieres](https://bombardier.com/fr/carrieres)

## BOMBARDIER



# Nous recrutons!

Le recrutement constitue l'un des sujets de l'heure dans la mire des firmes de génie-conseil au Québec. Seulement chez les firmes affichées sur cette page, près de 900 postes sont disponibles. Voici où se trouvent ces emplois au Québec.

## CIMA+

Employé(e)s : 2080

Postes à combler : 138

**Types de postes :** ingénieur(e)s, technicien(ne)s, chargé(e)s de projet, administratifs.

**Incitatifs :** firme canadienne qui appartient à ses employé(e)s, plan d'achat d'actions, régime de retraite, horaire flexible, travail hybride, accès à des services liés aux mieux-être physique, financier, mental, social et environnemental, programme de développement des compétences, avantages sociaux personnalisables, télémédecine illimitée.

## EXP

Employé(e)s : 1300

Postes à combler : 160

**Types de postes :** technicien(ne)s, dessinateur(trice)s, 80 ingénieur(e)s et professionnel(le)s urbanistes, architectes, paysagistes, géologues.

**Incitatifs :** flexibilité famille-travail, travail hybride, proximité avec la direction, programme de mobilité interne, possibilité de croissance et développement à l'interne, environnement de travail dynamique.



## POUR NOUS CONTACTER

CIMA+  
[www.cima.ca/carrieres](http://www.cima.ca/carrieres)

EXP  
[carrieres@exp.com](mailto:carrieres@exp.com)

FNX-INNOV  
[recrutement@fnx-innov.com](mailto:recrutement@fnx-innov.com)

NORDA STELO  
[nancy.camara@norda.com](mailto:nancy.camara@norda.com)

PARALLÈLE 54  
[jchenier@p54.ca](mailto:jchenier@p54.ca) ou  
[p54.ca/carriere/#candidature-spontanee](https://p54.ca/carriere/#candidature-spontanee)

STANTEC  
[www.stantec.com/fr/careers](http://www.stantec.com/fr/careers)

TETRA TECH  
[talents@tetratech.com](mailto:talents@tetratech.com)

## FNX-INNOV

Employé(e)s : 1051

Postes à combler : 193

**Types de postes :** ingénieur(e)s, technicien(ne)s, personnel de soutien corporatif, surveillance de chantier, conception, gestionnaire de projet et d'équipe.

**Incitatifs :** projets d'envergure en ville ou en région, causes sociales et environnementales, flexibilité, programme de reconnaissance, bourses-stages pour les étudiants, développement professionnel avec mentorat.

## NORDA STELO

Employé(e)s : 700

Postes à combler : 107

**Types de postes :** ingénieur(e)s, chef(fe) d'équipe, technicien(ne)s, dessinateur(trice)s, concepteur(trices), surveillant(e)s de chantier, responsables de projets dans les expertises suivantes: civil, mécanique, automatisation et robotique, industriel, matériaux réfractaires, tuyauterie, procédé, électricité, environnement, routier, structure, ferroviaire, portuaire, ponts et ouvrages d'art.

**Incitatifs :** culture d'entreprise, esprit d'équipe, variété de projets, flexibilité.

## PARALLÈLE 54

Employé(e)s : 69

Postes à combler : 3

**Types de postes :** chargé(e) de projets en gérance construction, chargé(e) de projets en infrastructures municipales, directeur(trice) du département structure.

**Incitatifs :** salaire compétitif, télétravail, ambiance dynamique, jeune équipe en développement, vivre l'ingénierie différemment. Postes permanents à temps plein à Montréal, Saint-Esprit, Saint-Bruno-de-Montarville.

## STANTEC

Employé(e)s : 1500

Postes à combler : 125

**Types de postes :** ingénierie, technique, administratif, gestion de projet, urbanisme, architecture de paysage, environnement et sciences.

**Incitatifs :** grâce à un leadership local fort et engagé, nous offrons un environnement de travail dynamique, inclusif et flexible.

## TETRA TECH

Employé(e)s : 1400

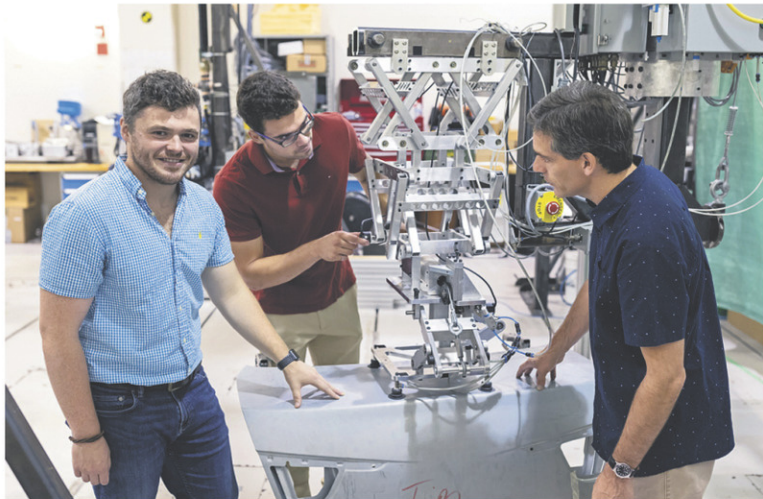
Postes à combler : 160

**Types de postes :** ingénieur(e)s, technicien(ne)s et professionnel(le)s en génie civil, mécanique du bâtiment, électricité, environnement.

**Incitatifs :** modes de travail flexibles, inclusifs et responsables. Collaboration à l'échelle locale et internationale. Orientée sur l'expertise des équipes, projets d'envergure, reconnaissance, collaboration et soutien, avec des gestionnaires accessibles et ouverts.

LA VITRINE

## LE GÉNIE QUÉBÉCOIS



Département de génie mécanique à l'Université Laval.



Les étudiants en génie durant leur travail en laboratoire. Photo: J. Rodier



André Zaccarin, doyen de la Faculté des sciences et de génie.

## L'UNIVERSITÉ LAVAL

# Une faculté des sciences et de génie unique au Québec

La Faculté des sciences et de génie de l'Université Laval allie 12 programmes en génie, l'informatique ainsi que les sciences pures et appliquées.

**J'APPRENDS LE GÉNIE SUR LE TERRAIN**

**LES SCIENCES ET LE GÉNIE À ULAVAL, DEUX MONDES DE DÉCOUVERTES À VOTRE PORTÉE**

- Plus de 40 programmes d'études de 1er cycle
- 32 laboratoires de sciences pures ultramodernes
- 1 400 stages rémunérés
- EGGENIUS, un service unique de soutien à l'entrepreneuriat
- Plusieurs projets étudiants multidisciplinaires de calibre international

Faculté des sciences et de génie



« C'est en même temps unique au Canada à cause de l'ampleur de ses programmes, souligne le doyen André Zaccarin. C'est un avantage intéressant. Avec le scientifique et l'ingénierie sous le même toit, cela facilite le travail en commun. Les innovations sont souvent aux frontières des disciplines avec la recherche fondamentale et les applications dans des domaines précis ».

Il note, par exemple, la synergie entre la géologie et le génie des mines, les enjeux sur l'eau et l'air qui concernent, par exemple, les programmes de génie mécanique et de génie des eaux, mais aussi les chimistes et les microbiologistes. Ou encore le Centre d'optique photonique et laser, où des chimistes, des physiciens et des ingénieurs travaillent ensemble, et bien d'autres.

## L'UNIVERS DES TI ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'Institut intelligence et données occupe plusieurs chercheurs de diverses facultés. La grande majorité de ces personnes proviennent de la Faculté des sciences et de génie, comme les ingénieurs en logiciel, des informaticiens et des statisticiens, entre autres, indique M. Zaccarin. L'interaction et la collaboration sont bénéfiques en recherche et percolent dans les cours du premier cycle et dans les stages en recherche.

Le département du génie des eaux est le seul du genre au Canada, continue-t-il. « Il a été créé par des professeurs en génie civil qui se préoccupaient de l'hydrologie. Ils ont développé des volets variés, notamment le traitement des eaux usées, eau potable, le mouvement des glaces, les bassins versants. Ce programme avec un accent environnemental important compte plus de 50 % de femmes ».

L'Université Laval est l'institution qui compte le plus grand nombre de parcours en génie au Québec. Il y en a 12 à la Faculté des sciences et de génie et quatre autres dans d'autres facultés: deux en sciences de l'agriculture et de l'alimentation et deux en foresterie, géographie et géomatique.

Le programme de génie logiciel est en forte croissance. L'automne 2022, il y avait 100 nouvelles inscriptions, soit 50 de plus que l'année précédente. Dans tous les domaines touchant les technologies de l'information, l'Université Laval compte plus de 1600 inscrits sur les 5000 étudiants au premier cycle de la faculté. « Cela reflète les besoins du marché et l'évolution des professions », continue M. Zaccarin.

## ENTREPRENEURIAT TECHNOLOGIQUE

Dans tout l'environnement de formation pratique, intéressant pour les étudiants et les futurs employeurs, la faculté a mis au point une nouveauté qui se donne cet hiver. Il s'agit d'un cours d'introduction à l'entrepreneuriat technologique, précise M. Zaccarin.

« Nous offrons un nouveau cours développé et donné par un entrepreneur d'expérience, Luc Giguère, qui a fondé une entreprise après son baccalauréat à la faculté et qui a fait carrière avec succès dans la sphère entrepreneuriale, explique-

t-il. Des entrepreneurs viennent donner des conférences sur leur expérience entrepreneuriale. Et les étudiants doivent faire un projet d'entreprise et en faire une présentation comme à l'émission "Les Dragons" à la fin de la session. Ils doivent prendre conscience des enjeux économiques, de la viabilité du produit. C'est motivant, car les jeunes s'impliquent davantage ».

Il note que plusieurs jeunes ont créé leur propre entreprise, comme Louis Tremblay. Il avait fait un plan d'affaires durant sa maîtrise qui l'a mené à créer par la suite sa compagnie Flo | AddÉnergie, avec ses bornes de recharge.

S'ajoutent aussi Robotic, Omy Laboratoires et d'autres encore bénéficiant même d'un hébergement de développement dans les locaux de l'université, grâce au service de soutien à l'entrepreneuriat de la faculté, EGGENIUS.

## En chiffres

**5063** personnes inscrites dans tous les programmes de 1<sup>er</sup> cycle de la FSG

**26 %** de femmes

**13 %** d'étudiants internationaux

**2371** personnes inscrites dans les baccalauréats en génie

**3288** personnes inscrites dans les programmes en génie et TI

**1400** stages par année

## HELYA KHADEMSAMENI

# Un parcours hors de l'ordinaire

**Lorsque Helya Khademsameni est arrivée de l'Iran pour étudier en génie à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), en janvier 2021 en pleine pandémie, elle devait tout apprendre : nouveau pays, nouvelle région, nouvelle université, nouveau programme, nouvelle langue. Un dépaysement total.**

Pourtant, elle ne pouvait tomber mieux au bon endroit au bon moment avec la professeure Gelareh Momen, elle aussi d'origine iranienne. Elle l'a prise sous son aile pour qu'elle puisse développer tout son potentiel.

La professeure Gelareh Momen, ingénieure chimiste et professeure à l'Université du Québec à Chicoutimi

(UQAC), est aussi responsable du Laboratoire des revêtements glaciophobes et ingénieries des surfaces (LaRGIS). Elle fait partie des sommités dans le domaine des matériaux innovants et des matériaux multifonctionnels.

Helya devait apprendre le français tout en continuant sa formation à la maîtrise. Pour une anglophone, débarquer dans une région francophone, c'était tout un défi, exprime-t-elle.

« J'ai fait mon baccalauréat en génie des polymères dans mon pays. J'achève mes études et j'ai déjà un emploi. J'ai décidé de rester dans la région et de travailler dans mon domaine d'ingénierie dans une entreprise locale », raconte-t-elle.

Sa professeure, qui jouissait déjà d'une grande notoriété, est devenue sa mentore. Elle l'a fait travailler sur des projets concrets tout en l'aidant à s'intégrer dans son nouvel environnement d'étude et de travail. M<sup>me</sup> Momen est une femme inspirante pour tous ses étudiants. Elle les encourage à ouvrir leurs horizons dans la recherche appliquée. Car tout doit être concret, selon elle, pour transformer une problématique en opportunité.

C'est ce qu'elle a fait en investissant dans la personne de Helya : ouvrir ses horizons, la pousser à aller plus loin, et voir des solutions là où il y a un problème.

« J'aime l'ingénierie, affirme Helya. Et j'ai appris avec la professeure Momen qu'il est possible de réaliser



Helya Khademsameni, étudiante en génie à l'UQAC.



Gelareh Momen, ingénieure chimiste et professeure à l'UQAC. –Photo: M. Duhaime

ses rêves. Je suis chanceuse de l'avoir eu comme mentor et soutien dans mes projets de recherches dans son laboratoire. Elle m'a permis de développer mon potentiel. Avoir une femme ingénieure qui a réussi dans plusieurs domaines, c'était très inspirant et très motivant. J'ai appris à avoir confiance en moi, à être plus forte et à travailler plus fort. Je sais maintenant que je peux avoir une carrière d'ingénieure et une vie de famille ».

Dans son laboratoire, la professeure Momen fait des recherches sur les problèmes de givrage des pales des hélicoptères et sur les ailes des avions, même sur les isolateurs et les câbles de transport de l'électricité à haute tension. Elle apporte son expertise tant aux industries de la région et ailleurs dans le monde, tout en incitant ses étudiants à travailler dans les entreprises locales.

5 baccalauréats • 4 maîtrises • 2 doctorats • 2 programmes courts de 2<sup>e</sup> cycle



## DESTINATION GÉNIE

Ton  
avenir  
est  
ici

#génie civil #génie électrique  
#génie géologique #génie informatique  
#génie mécanique #ingénierie  
#sciences de la Terre et de l'atmosphère  
#exploration minérale  
#matériau bois dans la construction

Programmes de bourses disponibles

[uqac.ca/programmes](https://uqac.ca/programmes)

**UQAC**  
Université du Québec  
à Chicoutimi

# POLY MTL 150 ANS



TOUTES LES RAISONS DU MONDE D'ÉVOLUER  
 TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE BÂTIR  
 TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE SOUTENIR  
**TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE TRANSPORTER**  
 TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE RÊVER  
 TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE CÉLÉBRER  
 TOUTES LES RAISONS DU MONDE DE SOIGNER

[polymtl150.ca](http://polymtl150.ca)

POLYTECHNIQUE  
 MONTRÉAL 

## POLYTECHNIQUE

# Le parcours de l'étudiante Malgorzata Anna Niczyporuk

**La formation des ingénieurs révèle de très belles histoires, des parcours inspirants. À l'occasion du Mois du génie, voici la route empruntée par une étudiante de Polytechnique Montréal.**

**QU'EST-CE QUI VOUS A AMENÉE À ÉTUDIER EN GÉNIE ? QUELLE DISCIPLINE AVEZ-VOUS CHOISIE ET POURQUOI ?**

Je suis d'origine polonaise et je suis arrivée au Québec il y a 10 ans. En 4<sup>e</sup> secondaire, j'ai participé au Projet SEUR organisé par l'Université de Montréal. Durant une semaine, on nous a initiés aux programmes d'études offerts à l'UdeM et à Polytechnique. La présentation donnée par une étudiante à la maîtrise en génie chimique m'a marquée au point que j'ai décidé d'étudier dans ce domaine. J'ai réalisé qu'un ingénieur peut avoir un grand impact sur la société. Le génie chimique me permettrait d'optimiser des procédés industriels

comme façon concrète de lutter contre les changements climatiques.

Pendant ma première année en génie chimique, j'ai découvert ma nouvelle passion : la programmation. Le cours d'initiation à MATLAB m'a rendu accro au monde de l'informatique. J'ai changé de bac et je me suis tournée vers le génie logiciel. C'est une des meilleures décisions que j'ai prises de ma vie. Je rêve de créer un outil permettant aux utilisateurs de bénéficier d'une expérience d'apprentissage de langue personnalisée. Je m'intéresse également à la cybersécurité, qui était au cœur de mes trois stages en industrie.

**QUELLE EST VOTRE VISION D'UNE CARRIÈRE EN GÉNIE ?**

Je crois que ce qui caractérise le génie du 21<sup>e</sup> siècle, c'est la démarche de plus en plus multidisciplinaires des projets. Un ingénieur devrait être capable de collaborer avec d'autres spécialistes pour créer des solutions répondant à des besoins variés. Je pense qu'il

est primordial d'avoir des profils diversifiés d'ingénieurs.

Je crois donc qu'une carrière en génie peut être extrêmement variée : cela peut nous amener à travailler pour des entreprises de toutes les tailles, pour le gouvernement ou à lancer notre propre entreprise.

Une carrière en génie nous permet de voir différentes facettes d'un même domaine. J'ai effectué mes stages dans le secteur de la cybersécurité où j'ai pu jouer divers rôles, comme conceptrice et gestionnaire de produit.

**QUE CROYEZ-VOUS POUVOIR APPORTER À LA PROFESSION ET À LA SOCIÉTÉ ?**

Une fois diplômée, je compte devenir gestionnaire de produit. La mission du gestionnaire est d'inventer des fonctionnalités et de les intégrer dans une application existante ou bien de créer des solutions logicielles. Je veux que les utilisateurs vivent des expériences positives, tout



Malgorzata Anna Niczyporuk, étudiante à la Polytechnique de Montréal.

en assurant la faisabilité du projet. J'espère pouvoir contribuer à rendre les logiciels plus conviviaux.

**CROYEZ-VOUS QUE LES ENTREPRISES EN GÉNIE FONT PLUS DE PLACE AUX FEMMES ET QU'ELLES FACILITENT LEUR INTÉGRATION ?**

L'industrie a changé en mieux dans les 20 dernières années. Les entreprises pour lesquelles j'ai eu la chance de travailler ont mis en place des ressources pour soutenir les femmes en milieu de travail. Par exemple, Microsoft a créé des communautés internes pour les minorités en tech (*Employee Resource Groups*), y compris pour les femmes. Ces groupes, gérés par les employés, visent à créer un

espace pour échanger, agrandir son réseau, obtenir du soutien ou même trouver un mentor professionnel.

Certaines entreprises nomment de plus en plus de femmes à des postes de direction. J'ai eu l'occasion de voir plusieurs femmes occuper des emplois de haut niveau, comme M<sup>me</sup> Julie Lévesque, vice-présidente, Stratégie de livraison TI à la Banque Nationale, et M<sup>me</sup> Joy Chik, présidente de la division Identity and Network Access chez Microsoft.

De plus, le travail à distance favorise l'équilibre travail-vie personnelle, ce qui peut aider les femmes à concilier leur carrière et la maternité.

## Le génie informatique et le génie logiciel populaires chez les étudiantes

**Le génie informatique et le génie logiciel gagnent en popularité chez les femmes si on se fie aux données de nouvelles inscriptions aux programmes de baccalauréats de Polytechnique Montréal. En un an, le nombre de nouvelles étudiantes inscrites à l'un ou l'autre de ces programmes a pratiquement doublé, passant de 56 à 95 cette année.**

M<sup>me</sup> Gabriela Nicolescu, directrice du Département de génie infor-

matique et génie logiciel à Polytechnique Montréal, affirme :

« Nous sommes très encouragés par cette tendance. Plus les femmes seront nombreuses dans ces domaines et plus elles auront de l'influence. Elles contribuent à augmenter la diversité du milieu ».

La présence accrue de modèles féminins dans ces domaines du génie a un impact de plus en plus notable en santé, en cybersécurité et en environnement durable. « Ce sont des secteurs qui rejoignent beaucoup les femmes. Elles comprennent qu'elles peuvent améliorer la qualité de vie des gens et aider

**AU TRIMESTRE D'AUTOMNE 2022 ON COMPTAIT 1487 INSCRIPTIONS EN GÉNIE INFORMATIQUE ET EN GÉNIE LOGICIEL SUR 5399 POUR L'ENSEMBLE DES PROGRAMMES DE BACCALURÉATS OFFERTS PAR POLYTECHNIQUE.**



Gabriela Nicolescu, directrice du département de génie informatique et génie logiciel à Polytechnique Montréal. Photo: François Ollivier

la société à travers le génie informatique et le génie logiciel. »

Pour la professeure Nicolescu, « tout est aligné pour que les femmes prennent de plus en

plus de place dans ces secteurs ». Le contexte d'emploi demeure favorable avec un taux de placement de 100% en 12 mois ou moins.



ASSOCIATION  
DES FIRMES DE  
GÉNIE-CONSEIL  
QUÉBEC

# Les professionnels du génie-conseil contribuent chaque jour au développement durable.

Découvrez des dizaines d'exemples  
inspirants dans le tout nouveau  
répertoire de projets de l'industrie!  
[www.afg.quebec/projets](http://www.afg.quebec/projets)

