



38^e INFOLETTRE

Dans ce numéro

Mot de la présidente	1
<i>Activités des membres.....</i>	1
Un bilan positif pour le voyage-bénéfice de l'été	1
Vivian Carter.....	1
<i>Nos alliances</i>	2
Des nouvelles de nos organismes affiliés	2
France Rémillard	2
<i>Nos boursières en carrière</i>	4
Un camp d'été stimulant, de généreux mentors et une belle assurance	4
Entrevue menée par F. Rémillard.....	4
<i>Sciences : contributions au féminin</i>	9
Une femme en ingénierie	9
Claire Deschênes.....	9

Mot de la présidente

Votre infolettre est de retour. Dans cette édition, un bilan de notre activité-bénéfice de l'été. Des nouvelles de nos alliées au national et à l'international, une entrevue avec une lauréate en génie métallurgique qui mène une géniale carrière et une publication qui intéressera les nouvelles cohortes en Sciences et génie, mais aussi vous toutes qui croyez en notre mission.

Activités des membres

Un bilan positif pour le voyage-bénéfice de l'été

Vivian Carter

La veille, la tempête *Debbie* qui a sévi sur notre territoire nous a fait craindre le pire pour ce voyage en Estrie, élaboré pour le bénéfice de la Fondation. Une telle organisation exige tellement d'efforts que nous aurions toutes et tous été très déçu(e)s s'il eut fallu l'annuler. Mais le **10 août** le beau temps était de retour et la bonne humeur au rendez-vous. Visite de

jardins, dégustation de vins, concert de musique classique et repas gastronomique tout s'est très bien déroulé. Le programme était chargé ... peut-être juste un petit peu trop. Toutefois, les commentaires des participantes et participants ont été très élogieux. Serez-vous des nôtres l'an prochain?



Nos alliances

Des nouvelles de nos organismes affiliés

France Rémillard

FCFDU à la défense des fonds marins.



Vous le savez, votre cotisation sert à financer les travaux de nos alliées : ceux de la Fédération canadienne (FCFDU) et aussi ceux de l'organisation internationale (Graduate University Women : GWI). En plus de soutenir financièrement des filles désireuses de mener des études supérieures, la Fédération se porte à la défense de certaines causes proposées par ses membres.

Une des causes retenues cette année est celle de la *préservation des fonds marins*, lesquels sont actuellement menacés par des projets d'exploitation minière de nodules polymétalliques. Ceux-ci se forment dans les plaines abyssales et leur

intérêt pour l'industrie réside dans leur contenu en nickel, cuivre et autres métaux. Toutefois, comme ces nodules produisent de l'oxygène, leur raréfaction suite à leur extraction risque de priver certaines espèces des profondeurs océaniques de l'oxygène qui leur est vital, perturbant ainsi tout l'écosystème.

Sachez également que la fédération est maintenant présidée par Linda Sestock, présidente de l'Association montréalaise, le Montreal Lakeshore University Women. Madame Sestock a été élue lors de l'assemblée générale annuelle qui se tenait à Edmonton, Alberta, cet été.

GWI présent dans 7 pays



Aussi intéressant de savoir que notre associé international, GWI, finance des projets en action dans 7 pays du globe : Égypte, El Salvador, Népal, Sénégal, Turquie et Uganda. À titre d'exemple, en Égypte, le projet vise à préserver la santé des femmes à toutes les étapes de leur vie. Elle le fait par l'enseignement nutritionnel et le conditionnement physique. La formation vise notamment à identifier les sources naturelles riches en vitamines afin de suppléer au recours

aux produits pharmaceutiques et suppléments alimentaires hors de prix. Au Népal, le projet vise à enseigner les bases de la lecture à des femmes illettrées et leur fournir ensuite des notions de comptabilité et de marketing de façon à leur générer un revenu vital.

Drôle de nom, me direz-vous, mais c'est comme cela pour le moment que s'appelle ce nouveau regroupement international créé à l'initiative de Liette Michaud. Il tend à réunir les associations de femmes diplômées des universités de la francophonie. Le 28 mai, j'assistais avec plaisir à la troisième séance de cette confrérie qui démarre timidement, se familiarisant avec les décalages horaires et les problèmes techniques de connexion et de transmission en visioconférence. Liette rappelait qu'au Québec 88 % de la population a le français comme langue maternelle et à travers le pays 2,2 millions de francophones occupent le territoire. Avec l'anglais ce sont les deux langues les plus répandues sur le globe. Les objectifs principaux de nos échanges devraient porter entre autres sur la revitalisation et le rajeunissement de nos associations, et sur l'évolution des droits des femmes à travers les sept pays de la francophonie. Une alliance qui promet.

Enfin, plus près de nous, la prochaine rencontre du conseil québécois AFDU, aura lieu le 26 octobre 2024 et sera organisée par le University Women's Club of Montreal.

Nos boursières en carrière

Depuis la création du fonds de la fondation AFDU-Québec, en 1992, plusieurs centaines de milliers de dollars ont été octroyés à des femmes désireuses de faire des études supérieures. Qu'est-il advenu d'elles une fois leur formation complétée? Curieuses de connaître leur devenir, nous sommes allées à leur recherche. Nous en avons retrouvé quelques-unes. Nous allons à leur rencontre et sollicitons leur témoignage. Ensemble, nous tentons de refaire le parcours scolaire et professionnel qu'elles ont mené. C'est l'objet de cette chronique. Souhaitons à nos lectrices que celle-ci nourrisse leur intérêt et suscite leur engagement. Espérons aussi qu'elle inspire nos jeunes boursières encore aux études.

Un camp d'été stimulant, de généreux mentors et une belle assurance

Entrevue menée par F. Rémillard

C'est depuis Louisville, Kentucky, où elle travaille désormais que Geneviève Pichet nous accorde cette entrevue. Je suis très intriguée de voir comment a évolué la carrière de cette lauréate qui en 1991 étudiait en génie des matériaux et de la métallurgie. Vous nous suivez dans son parcours?



F. R. : Bonjour Madame Pichet, merci de m'accorder cette entrevue. La première question qui me vient à l'esprit c'est comment ce choix du génie vous est-il apparu alors que pour bien des jeunes filles, se diriger vers une carrière en génie métallurgique ne représente pas un premier choix?

G. P. : En 5e secondaire j'ai pu participer à un camp de vacances d'immersion scientifique organisé par Shad Valley. Ce programme permet à des élèves triés sur le volet de participer à un camp scientifique dans une université canadienne, suivi d'un stage en entreprise pour les élèves qui sont parrainés. Dans mon cas, ce fût CCR (Canadian Copper Refinery, maintenant intégré à *Glencore*) qui a pris en charge mon stage. J'ai donc passé un mois dans un laboratoire de contrôle de la qualité de la production du cuivre.

Dans les années qui ont suivi, j'ai enclenché mes études collégiales en science, mais sans perspective particulière. Arrivée à l'université, je savais déjà que je n'étais pas faite pour les sciences pures, toutefois les sciences appliquées m'intéressaient. J'ai donc passé en revue les programmes offerts par la faculté de Sciences et génie de l'université Laval. J'ai

eu un coup de foudre pour la métallurgie, d'autant que ce programme comportait des stages de 4 mois par an, stages rémunérés, faut-il préciser. Et le coup de foudre a suffi pour allumer la flamme du génie métallurgique qui persiste toujours. C'est d'ailleurs chose rare chez les ingénieurs que de mener une carrière aussi rectiligne que la mienne.



Reconnue par l'AFDU en 1991, Geneviève Pichet poursuit et termine avec succès un baccalauréat en génie des matériaux et de la métallurgie avant d'entreprendre une maîtrise en métallurgie des poudres.

Geneviève Pichet, arborant fièrement mortier et diplôme lors de sa graduation en 1994, à l'université Laval.

F. R. : C'est même rare dans plusieurs disciplines. Ainsi donc après le baccalauréat, vous êtes passée à l'action en rejoignant directement le monde du travail?

G. P. : Non, pas directement. Je ne me sentais pas assez mature. J'ai donc poursuivi à la maîtrise en étudiant ce qui semblait-il, allait devenir un domaine de pointe : la métallurgie des poudres. En 1996, c'est avec ce bagage en poche que j'ai postulé à trois endroits : QMP (Quebec Metal Powder), QIT (Quebec Iron and Titanium, maintenant Rio Tinto fer et titane) et Hatch. J'ai été embauchée par cette dernière, qui réalisait des projets pour les deux autres. J'ai donc fait d'une pierre trois coups. J'y suis demeurée 20 ans! Et j'y ai eu l'opportunité de relever de gros défis.

Le premier, dans lequel je me suis plongée corps et âme, constituait à mettre en place un procédé pour revaloriser les scories. C'est le rôle de l'ingénieur de procédés de définir les étapes de transformation et ensuite de voir à accroître la capacité de production.

NDR : L'extraction du fer dans les hauts fourneaux produit des résidus : les scories. Longtemps considérées comme des rebuts, le point de vue a changé quand on a réalisé qu'elles contiennent bcp de titane, un métal, recherché pour ses propriétés propres: léger, ductile et résistant à la corrosion, on intègre le titane dans plusieurs alliages. L'oxyde de titane lui, se révèle un pigment très stable et très couvrant. Il est présent dans la majorité des peintures à l'huile ou à l'acrylique.

Et les mandats se sont succédé. Le suivant a été l'augmentation de la capacité par désengorgement progressif. La méthode recourt à la simulation dynamique pour le repérage et l'élimination des goulots d'étranglement dans la chaîne de production, i.e.

identifier l'étape de la transformation qui ralentit le processus : méthode appelée *Debottle making*, méthode mise au point par un collègue.

J'ai ensuite pu implanter ce service dans l'entreprise Hatch, filiale de Montréal. Pour ce faire, il m'a fallu développer l'équipe et la diriger : j'y ai investi cinq autres années de travail. Intensif.

Ensuite est survenue une période creuse dans l'économie pendant laquelle j'avais la tâche crève-cœur de débaucher des employés. Je n'étais pas à l'aise dans cette tâche. J'ai donc demandé une réaffectation.

S'est alors présentée une opportunité d'emploi à l'Aluminerie Alouette de Sept Îles. Pour cela, j'ai quitté Montréal pour la Côte-Nord, avec conjoint et enfant pour aller diriger l'équipe des projets d'investissement CAPEX. Ces projets sont généralement de moyennes envergures, i.e. plus de 10 000 \$ et visent l'entretien des actifs et leur optimisation. Au bout de trois ans, l'entente entre l'aluminerie et la firme Hatch ayant pris fin, j'ai regagné ma base à Montréal. Mais à cette époque, la réintégration a été difficile. J'ai donc cherché d'autres défis.

Un ancien collègue de l'université m'a invitée chez Mason Graphite, une mine qui s'intéresse spécifiquement aux gisements de graphite. Le mandat consistait à développer le procédé de transformation du graphite le plus fin et le moins pur pour en faire un graphite très pur et sphérique destiné à la fabrication d'anode pour piles Lithium ion.

NDR : Graphite et batterie Lithium-ion : ces batteries qui utilisent le graphite purifié comme électrodes sont utilisées entre autres dans les véhicules électriques parce qu'elles offrent une recharge rapide et subissent peu de perte à la décharge et donc durent plus longtemps.

La recherche s'est faite majoritairement en collaboration avec le COREM (Centre d'expertise et d'innovations à but non lucratif qui offre aux sociétés minières une gamme de services spécialisés et d'expertises) et le CNRC (Conseil national de recherche Canada). Par manque de financement, le projet de Mason Graphite n'a pas vu le jour et j'ai alors joint les rangs de SENECA. Cette firme désirait développer un programme de recyclage des batteries Lithium-ion. C'était bien sûr dans mes cordes, toutefois, mon implication fut de courte durée. Un recruteur de TETRA TECH m'a contactée et m'a offert la direction de l'équipe de procédé de Montréal. Poste, défis et équipe m'ont immédiatement conquise et j'ai accepté de rejoindre Tetra Tech.

Au même moment, mon nouveau conjoint se voyait offrir un emploi pour une entreprise dont le centre de recherche est à Louisville au Kentucky. Après un an avec eux, on lui offre un transfert aux États-Unis. Tous nos enfants étant désormais assez autonomes (entre 20 et 30 ans), nous sommes partis à l'aventure dans la contrée des ranchs et du bourbon. Heureusement, Tetra Tech m'a supportée dans le processus et ensemble nous avons su tourner ma nouvelle affectation en opportunité d'affaires.

F. R. : Mais pouvez-vous me dire ce qui vous passionne dans ces cursus très techniques et très pointus?

G. P. : C'est cette capacité d'élaborer et/ou d'améliorer des procédés industriels, d'être dans le concret en somme. Ici réside la différence entre le domaine des sciences pures qui œuvrent dans la théorie et la recherche alors que les sciences appliquées utilisent les données issues des sciences pures pour les intégrer aux procédés industriels.

F. R. : La métallurgie demeure quand même un champ d'expertise majoritairement masculin. Comment percevez-vous vos relations avec vos collègues masculins qui doivent être majoritaires dans votre domaine d'expertise?

G. P. : À l'université, dans les années 90s donc, nous représentions 20 % de la cohorte ce qui est déjà pas mal. En contexte de travail, j'ai pu constater que la présence de femmes dans une équipe avait pour effet de civiliser les relations. S'il m'est arrivé de ressentir le phénomène du « boys club » en de rares occasions, c'est plus souvent un accueil curieux, attentif et poli que j'ai vécu. Il n'en demeure pas moins que pour une femme de s'imposer en tant que patron, demeure toujours un peu plus complexe, mais c'est possible.



Faire sa place dans un monde d'hommes.

En 2013, Geneviève Pichet accède déjà à un poste d'associé qu'elle doit, selon ses dires, à ses mentors, et selon moi, à son travail assidu et sa belle assurance.

En 2022, elle témoigne en compagnie d'autres ingénieures de son parcours dans le domaine des sciences appliquées lors de la journée internationale des femmes en génie.

F.R. : Et tout au long de votre parcours, des personnes vous ont-elles ouvert la voie ou servi de mentors?

G. P. : Il y en a eu plusieurs. En voici quelques-uns qui ont influencé mon parcours. Chez Hatch, j'ai gardé de Mike Fontaine cette recommandation inoubliable: « La meilleure façon d'aller vite c'est d'aller lentement. » Une recommandation que j'ai souvent répétée aux professionnels de mes équipes.

Je suis aussi reconnaissante à Guy Leclerc, ingénieur en mécanique, qui m'a placée dans des rôles de premier plan chez PMQ et enfin à Rob Metka qui m'a soutenue dans le

développement de l'équipe de simulation dynamique et qui m'a permis, très tôt en 2013, d'atteindre le degré d'associée, une finalité pour tout ingénieur ambitieux.

Plus récemment, je dois remercier Jean L'Heureux, ingénieur en métallurgie, chez Mason Graphite, de m'avoir permis de réaliser le rêve de tout ingénieur de procédé qui est d'en développer un nouveau à partir du laboratoire jusqu'à l'échelle pilote. Enfin, mon mentor le plus récent, Lee Philippe Fortier, ingénieur mécanique chez Tetra Tech qui est l'homme le plus motivé et positif que je connaisse. Il m'a permis de poursuivre avec Tetra Tech à partir des États-Unis et il croit en moi

F. R. : Et si nous parlions de conciliation travail-famille. Comment avez-vous navigué entre des emplois très prenants, des déménagements fréquents, et un statut de mère de famille?

Conciliation travail-famille: un dur apprentissage

En 2013, une Geneviève Pichet, déjà maman depuis quelques années et qui a enfin appris à gérer vie familiale et professionnelle, se marie.



G. P. : J'ai échoué. Après ma première grossesse, j'ai cru pouvoir mener le même train de vie, mais je me trompais. Je suis tombée et j'ai dû me retirer du travail pendant qq mois. Toutefois, j'ai appris et établi mes limites après quoi ma carrière a repris un cours normal moins effréné.

F. R. : Une question qui intéresse toujours mes collègues de l'AFDU : à quoi vous a servi notre bourse en 1991? Elles restent petites nos bourses, mais je pense qu'à l'époque elles l'étaient encore plus?

G. P. : Je suis montréalaise. Si je me suis retrouvée à Québec au collégial c'est que j'y ai suivi un amoureux. Ayant mis fin à cette relation, j'aurais normalement dû revenir à Montréal où je bénéficiais du gîte et du couvert. Et c'est la décision que souhaitaient mes parents. Or, non, j'étais retombée en amour, mais avec un programme universitaire cette fois, celui du génie des matériaux et de la métallurgie. Donc, je me suis mise en mode survie et j'ai cherché tous les financements académiques auxquels je pouvais avoir accès.

J'en ai cumulé plusieurs et celui de l'AFDU a été du nombre. Une fois le soutien financier assuré j'ai pu entreprendre le bac et la maîtrise, sans grands soucis financiers : mes parents payaient les inscriptions, j'assumais le reste.

F. R. : Maintenant, une autre question, pour nos jeunes lectrices encore aux études ou en début de carrière. Quels conseils auriez-vous à prodiguer à celles qui voudraient suivre vos traces?

G. P. : Foncez tête première, ne réfléchissez pas trop, sinon la peur embourbe les décisions!

Puis acceptez les défis.

Sciences : contributions au féminin

Une femme en ingénierie

Claire Deschênes

Monique Frize

- Préface: Claire Deschênes
- Presses de l'Université d'Ottawa (PUO)
- Séries Biographies et mémoires
- ISBN : 9782760342637

À paraître le 11 septembre 2024 dans toutes les bonnes librairies et disponible en précommande:
puo-uop@uOttawa.ca



Une traduction de Suzanne Aubry, l'original ayant pour titre *A Woman in Engineering : Memoirs of a Trailblazer*, paru aux PUO en 2019

J'ai fait la connaissance de Monique Frize en 1992, lors du congrès *Women in Engineering : More than just numbers*, qu'elle avait organisé à Fredericton à titre de présidente du Comité canadien d'ingénierie. Nouvelle professeure, seule femme du corps

professoral en ingénierie à l'Université Laval, j'étais en quête d'un réseau féminin et de savoir-faire pour réussir dans le monde de la recherche où la compétition peut parfois s'avérer féroce. Peu après, je l'invitais à rencontrer la communauté étudiante et professorale de la faculté de Sciences et de génie de l'Université Laval. Je n'oublierai jamais le rire gêné des étudiantes lorsqu'elle leur avait conseillé de choisir leur conjoint aussi bien que leur carrière ! Depuis ce jour, nous n'avons cessé de travailler ensemble, ce qui représente certainement des milliers d'heures de collaboration.

C'est à partir de son journal intime, qu'elle a tenu une bonne partie de sa vie, et de ses archives que Monique a rédigé son autobiographie. Cette pionnière en ingénierie militera pour une meilleure représentation des femmes en sciences et génie au Canada. Elle est celle qui trace la voie pour celles qui suivront. Son livre trace un destin unique, dont j'ai été témoin. Il raconte les moments charnières de sa vie personnelle et professionnelle depuis son enfance à Montréal, la rencontre avec son premier mari qui l'a orientée vers le génie électrique sa mort tragique, son remariage avec Peter Frize qui partagera sa vie jusqu'à son récent décès, incluant l'arrivée de son fils Patrick. Il relate les succès et les déceptions de 18 années d'ingénierie clinique au Québec et au Nouveau-Brunswick. Monique a obtenu un doctorat en août 1989, une année charnière pour elle, puisque c'est en 89 qu'elle devient titulaire de la chaire pour les femmes en génie créée par le *Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG)*, et aussi l'année du dramatique féminicide de l'École Polytechnique de Montréal. Ces trois événements sont si marquants pour elle, qu'ils donneront naissance à sa propre mission, mission d'une vie, fondement de la brillante carrière d'une féministe et activiste au sein d'un monde traditionnellement masculin. En 1997, elle devient professeure des universités d'Ottawa et de Carleton. Elle poursuit avec détermination sa double carrière de chercheuse en génie et de titulaire de la Chaire CRSNG/Nortel des femmes en sciences et en génie de l'Ontario. Ces deux volets de son parcours professionnel se nourrissent l'un l'autre : Monique est l'instigatrice de plusieurs grandes interventions nationales et internationales qui ont pour but de débusquer les entraves à l'attraction et à la rétention des femmes en sciences et génie et de favoriser leur avancement au sein de la profession. Je mentionne notamment son implication à titre de présidente du groupe de travail sur le genre, la science et la technologie pour le forum de coopération économique Asie-Pacifique (APEC). Je pense surtout aux deux organisations que j'ai eu plaisir de fonder et développer avec elle : l'International Network of Women Engineers and Scientists (INWES) et l'Institut canadien pour les femmes en ingénierie et en sciences (CIWES/ICFIS).

Monique Frize aura été ma mentore, avant de devenir ma collègue puis mon amie. Cette nouvelle publication présente non seulement le récit d'une vie située au cœur de la deuxième vague du féminisme, mais offre également une multitude de conseils pour les jeunes et les moins jeunes. Toujours active aujourd'hui, avec ses 82 ans, je tiens à lui rendre hommage.