CQMF
Centre québécois sur les matériaux fonctionnels

Infolettre

Hiver 2026 Numéro 11

Après le CQMF: une enquête

Depuis 2019, l'infolettre du CQMF a mis en lumière les parcours professionnels de 12 anciens membres étudiants du CQMF; d'autres seront présentés dans ce numéro et dans les éditions à venir. En novembre 2025, le comité étudiant du CQMF a organisé une table ronde carrières très enrichissante. Quatre anciens membres étudiants y ont présenté leurs parcours professionnels variés et inspirants, de la recherche universitaire à la propriété intellectuelle. Nous élargissons maintenant notre analyse à un plus grand échantillon d'anciens membres étudiants. Les résultats révèlent l'impressionnante diversité des parcours professionnels après le CQMF.

La formation professionnelle est un des trois volets de la mission du CQMF. Nos anciens membres étudiants seront les scientifiques des matériaux de l'avenir; ils et elles devront s'adapter à un marché du travail en continue évolution et contribuer à la recherche de solutions aux grands défis de la durabilité

Les titulaires de doctorat à la croisée des chemins

Dans les dernières décennies, le nombre de titulaires d'un doctorat en STIM a connu une croissance fulgurante partout dans le monde. Parallèlement, l'accès aux postes de professeur est devenu de plus en plus difficile. En 1981, plus de 40 % des titulaires d'un doctorat aux États-Unis accédaient à un poste de professeur dans les trois années suivantes l'obtention du doctorat. Un quart de siècle plus tard, ce pourcentage avait baissé pour s'établir à moins de 30 %[1], et cette tendance continue jusqu'à présent: la National Science Foundation rapporte un pourcentage de 17 % pour 2024. On peut comparer cette valeur aux résultats d'une étude publiée en 2013 qui proposait une approche pour calculer le « nombre reproductif de base » (R_0) en milieu universitaire, un concept tiré des sciences démographiques. Ce travail montre que « dans un état stationnaire, seulement 12.8 % des titulaires d'un doctorat peuvent obtenir un poste de professeur aux États-Unis ».

Passons au contexte canadien; le Conseil des académies canadiennes (CAC) a publié un rapport majeur en 2021: *Formés pour réussir.* Cette étude met en lumière les principaux défis auxquels sont confrontés les titulaires de doctorat: leur nombre est en croissance alors que les postes de professeur sont de moins en moins nombreux. Parallèlement, les débouchés professionnels en dehors du milieu universitaire ne suffisent pas à combler l'écart. La transition du doctorat au marché du travail est d'autant plus difficile parce que les compétences acquises pendant le doctorat ne correspondent pas à celles recherchées par les employeurs. Par ailleurs, le fait que les employeurs ne valorisent pas l'expertise des titulaires de doctorat crée un bassin de talents sous-utilisés qui pourraient contribuer à l'innovation et à la compétitivité du Canada. De plus, les dépenses en R-D des entreprises canadiennes sont bien au -dessous de la moyenne de l'OCDE, un constat corroboré par le plus récent rapport du CAC, *L'état de la science, de la technologie et de l'innovation au Canada 2025*. Dans ce contexte, les universités multiplient désormais les initiatives pour accompagner les diplômé.e.s du doctorat dans leur transition vers le marché du travail. De leur part, les titulaires de doctorat devraient prendre davantage conscience de la diversité de compétences transférables qu'ils ont acquises tout au long du doctorat.

Un portrait des carrières des titulaires de doctorat

Au cours des dernières années, des universités canadiennes ont enquêté sur le parcours de leurs diplômé.e.s de doctorat.

En 2016, l'Université de Toronto (UoT) a lancé le projet *10,000 PhDs project*, visant à déterminer les débouchés

(Suite page 2)

Le parcours d'un ingénieur des matériaux (page 6) **Dans les médias** (page 7)

(Suite de la page 1)

professionnels des ancien.ne.s de l'UoT qui ont obtenu leur doctorat entre 2000 et 2015. Un rapport et une publication dans PLoS One présentent les résultats de cette étude. En voici les principaux:

- Les titulaires de doctorat en sciences expérimentales ont augmenté 2.6 fois entre 2000 et 2015
- 50 % des profils analysés occupent un poste dans le milieu universitaire (tous rôles confondus), 40 % travaillent dans le secteur privé et 5 % dans le secteur public.
- La proportion de titulaires de doctorat (toutes disciplines confondues) occupant un poste de professeur qui mène à la permanence a baissé significativement, passant de 40 % en 2000 à 6,6 % en 2015.

Deux études récentes menées par des universités québécoises mettent en lumière les tendances d'emploi propres à notre province. L'enquête TRaCE de McGill (rapport publié en 2021) analyse les débouchés professionnels de ceux et celles qui ont obtenu leur doctorat entre 2008 et 2018. Le rapport de Concordia *PhD Career Outcomes 2025*, portant sur les cohortes de diplômé.e.s de 2014 à 2024, est le premier incluant des personnes qui ont obtenu leur doctorat pendant la pandémie de COVID.
Les résultats des deux études se recoupent: **approximativement 50 % des profils analysés occupent un poste dans le milieu universitaire**. L'étude de McGill fournit des données plus précises relativement à deux disciplines qui concernent les anciens membres étudiants du CQMF: chimie et génie chimique. Environ 50 % de ce sous-groupe de titulaires de doctorat travaillent dans le secteur privé. Aucun chiffre précis n'est fourni pour les postes dans le milieu universitaire, mais les données suggèrent que **40 % des titulaires de doctorat en chimie/génie chimique choisissent une carrière dans le milieu universitaire.**
Fait intéressant, le rapport de Concordia montre que la proportion de diplômé.e.s de doctorat travaillant dans le milieu universitaire diminue au fil des ans après l'obtention du diplôme, pour atteindre 40 % cinq ans après la graduation (toutes disciplines confondues). L'étude de Concordia identifie cinq parcours professionnels typiques:

- Toujours dans le milieu universitaire
- Toujours dans l'industrie
- Premier emploi universitaire → industrie
- Toujours dans le secteur public
- Profil hybride

Une dernière remarque: au Québec, la proportion de titulaires de doctorat employés dans le secteur public semble légèrement supérieure à celle des diplômé.e.s de l'UoT, s'élevant à 10 % (Concordia) et à 8 % (McGill), toutes disciplines confondues.

Les carrières des ancien.ne.s du CQMF

Sur la base de ces études, nous avons réalisé la première enquête d'envergure sur les débouchés professionnels des anciens membres étudiants du CQMF. Pour ce faire, nous avons recherché manuellement les noms de nos anciens membres étudiants dans des bases de données en libre accès (LinkedIn, Google). Nous avons pris en compte les diplômé.e.s de maîtrise et doctorat remplissant une condition: leur superviseur.e doit être membre du CQMF lors de l'obtention du diplôme. Pour des raisons de simplicité, nous avons restreint l'analyse aux cohortes de diplômé.e.s de 2019 à 2025.

Nous avons réussi à identifier 192 anciens membres étudiants du CQMF (42 diplômé.e.s de maîtrise et 150 de doctorat) issus de toutes les universités du CQMF. Les trois affiliations en tête sont McGill (27 % de l'échantillon), UdeM (19 %) et U. Laval (13 %). L'UdS, l'une des principales universités au sein du CQMF, est dans une certaine mesure sous-représentée dans l'échantillon (7 %).

Le milieu universitaire en perte de vitesse?

Environ 33 % des anciens membres étudiants de l'échantillon travaillent dans le milieu universitaire (ce qui inclut des postes dans les *CÉGEPS* ou les *CCTT*, pour rester cohérent avec l'étude de Concordia), 52 % dans le secteur privé et and 8 % dans le secteur public. Seulement 3 % sont actuellement à la recherche d'emploi*. Commençons par analyser les débouchés professionnels des titulaires de doctorat.

37 % des diplômé.e.s de doctorat dans l'échantillon occupent un poste dans le milieu universitaire. Ce pourcentage est inférieur à celui rapporté dans les études de référence, en particulier TRaCE de McGill. De plus,

** Équivalent à 6 personnes. Nous avons déduit que cinq d'entre elles sont à la recherche d'emploi et une nous a fourni l'information explicitement.*

(Suite page 3)

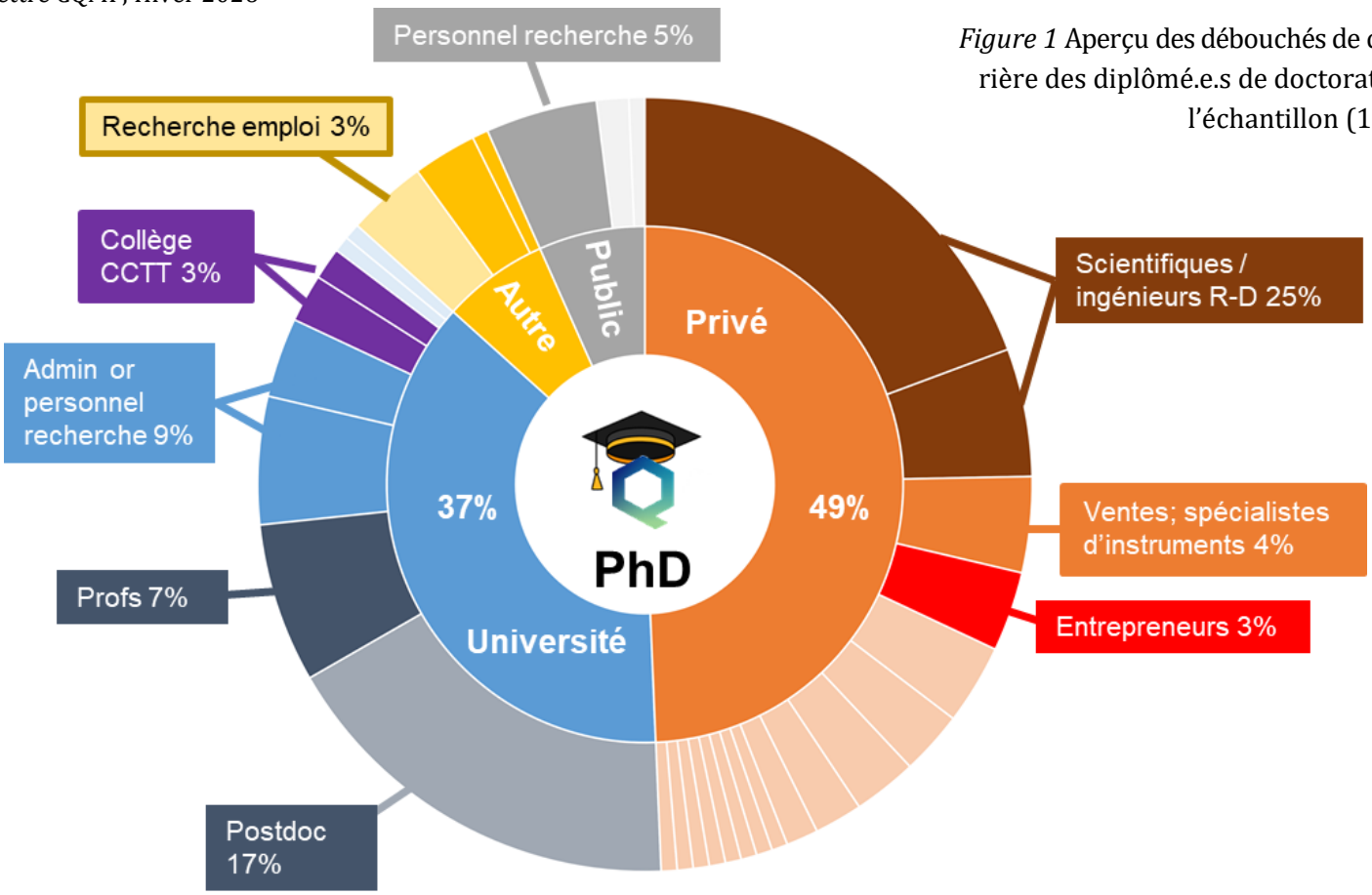

Figure 1 Aperçu des débouchés de carrière des diplômé.e.s de doctorat de l'échantillon (142)

(Suite de la page 2)

quelques-unes de ces personnes devraient quitter le milieu universitaire (comme le suggère l'étude de Concordia). Par conséquent, le chiffre de 37 % devrait diminuer au fil du temps. Est-ce le signe d'une tendance à la baisse à long terme? Seul le temps le dira. Mais plusieurs facteurs sous-jacents sont déjà connus: la courte durée et l'insécurité des emplois dans le milieu académique et les salaires plus alléchants offerts dans le secteur privé. Fait notable: l'attrait décroissant des carrières dans le milieu universitaire apparaît encore plus clairement lorsqu'on examine seulement les titulaires de doctorat qui choisissent de rester au Québec (voir *Adieu, Belle Province*, page 5).

Les diplômé.e.s de doctorat qui occupent un poste de professeur (en grande partie professeurs adjoints) **ne représentent que 7 %** de l'échantillon (10 personnes), un pourcentage similaire à celui observé dans l'étude de l'UoT, mais bien inférieur au chiffre de 17% rapporté par la NSA et également du « nombre reproductif de base » de 12.8 % (voir page 1). Le nombre de professeur.e.s parmi les ancien.ne.s du CQMF devrait toutefois augmenter, car 26 titulaires de doctorat dans l'échantillon sont actuellement en stage postdoctoral. Selon une estimation éclairée, seulement un stagiaire postdoc sur cinq obtiendra un poste de professeur.e. Ainsi, jusqu'à 15 diplômé.e.s de l'échantillon pourraient devenir professeur.e.s, ce qui correspondrait à 10 %. Ces résultats suggèrent qu'il est de plus en plus difficile d'accéder à un poste de professeur.e — et ce, à l'échelle mondiale. En fait, les 10 ancien.ne.s du CQMF qui sont devenus professeur.e.s travaillent au Canada (5), aux États-Unis (2), en Irlande, en Chine et en Australie (un pour chaque pays).

L'industrie, tu en as envie!

Un quart des diplômé.e.s de doctorat de l'échantillon occupent des postes de scientifique/ingénieur.e R-D dans le secteur privé. C'est de loin le débouché professionnel le plus probable pour les titulaires de doctorat (et encore plus pour ceux qui détiennent une maîtrise, voir ci-dessous). La moitié des titulaires de doctorat de l'échantillon travaillent dans le secteur privé avec une grande diversité de rôles: scientifique R-D, affaires, propriété intellectuelle. Les ventes et les postes de spécialiste du service technique pour instruments scientifiques figurent également parmi les choix de carrière les plus populaires, ces derniers permettant de mettre à profit l'expertise acquise durant le doctorat.

Pendant les dernières années, les universités et le FRQ ont activement fait la promotion de l'entrepreneuriat scientifique, notamment par l'entremise d'initiatives comme le *Programme québécois d'entrepreneuriat scientifique*. 5 di-

(Suite page 4)

(Suite de la page 3)

plômé.e.s de doctorat de l'échantillon (correspondant à 3 %) ont démarré une entreprise. Pour mieux saisir ce chiffre, on peut le replacer dans le contexte des tendances sociodémographiques au Québec. L'enquête de 2025 *Les entrepreneurs du Québec en chiffres* montre que 1,8 % de la population active sont des entrepreneurs, une proportion qui atteint 2,8 % chez les personnes ayant un niveau d'éducation postsecondaire. Malgré la taille limitée de notre échantillon, il semble qu'il n'y ait, pour l'instant, pas de surreprésentation d'entrepreneur.e.s parmi nos anciens doctorant.e.s.

Abordons maintenant la question de la transition de carrière de l'université vers le privé, l'un des parcours typiques identifiés dans l'étude de Concordia (voir page 2). Pour notre enquête, nous n'avons pas suivi l'évolution de carrière de chaque profil dans le temps; toutefois, nous pouvons comparer deux groupes de titulaires de doctorat: ceux qui ont obtenu leur diplôme il y a un an (22 profils) et sept ans (21 profils). La proportion de postes en milieu universitaire passe de 36 % à 29 %, tandis que celle des postes dans le secteur privé augmente de 41 to 59 %.

La maîtrise: un tremplin vers le secteur privé

Une plus grande proportion de diplômé.e.s de maîtrise travaillent dans le secteur privé (62 % par rapport à 49 % des titulaires de doctorat de l'échantillon): ils y occupent plus souvent des postes d'analyste, chimiste ou en contrôle de la qualité (14 % de tous les titulaires de maîtrise, contre 3 % des titulaires de doctorat). Par contre, le type de diplôme n'a aucun impact sur la tendance à occuper un poste dans les ventes ou spécialiste du service technique pour instruments scientifiques.

Fait intéressant, **les titulaires de maîtrise se dirigent souvent vers le milieu collégial et le secteur public dans leur carrière**. Ces secteurs représentent 10 % et 14 %, respectivement, des choix de carrière des diplômé.e.s de maîtrise, contre 3 % pour le collégial et 10 % pour le secteur public chez le titulaire de doctorat. Cela pourrait simplement s'expliquer par le fait que davantage d'emplois publics exigent une maîtrise plutôt qu'un doctorat. Le milieu universitaire (incluant des postes administratifs) ne représente que 10 % des emplois chez les diplômé.e.s de maîtrise de l'échantillon.

Un dernier élément à retenir: aucun titulaire de maîtrise n'a démarré son entreprise. Cela peut paraître surprenant à un premier égard: le *Portrait de l'entrepreneuriat scientifique au Québec* de 2023 montre que 32 % des entrepreneur.e.s sondé.e.s détiennent une maîtrise (et 46 % un doctorat). Toutefois, le *Portrait* ne fournit pas de détails sur la proportion de titulaires de maîtrise chez les jeunes entrepreneur.e.s.

Maîtrise	Doctorat
65 % sont resté.e.s au Québec	51 % sont resté.e.s au Québec
Secteur privé Analyste/chimiste Rôles et postes en R-D	*Secteur privé* Rôles et postes en R-D Entrepreneur.e
Milieu collégial Enseignant.e Gestion de projet	*Milieu universitaire* Stagiaire postdoc Professeur.e
Secteur public Personnel de recherche	

Table 1 Choix de carrière les plus fréquents et taux de rétention du Québec chez les diplômé.e.s de maîtrise et de doctorat

Adieu, Belle Province

Environ la moitié de tous les diplômé.e.s de l'échantillon restent au Québec après leurs études (74% au Canada). Par ailleurs, le cycle d'études semble avoir un impact majeur sur la mobilité: les titulaires de doctorat sont ceux qui quittent le plus souvent le Québec. Examinons ce groupe de diplômé.e.s de plus près.

Les États-Unis sont le principal pays de destination des titulaires de doctorat qui partent à l'étranger: 13 % de tous les titulaires de doctorat de l'échantillon y travaillent (19 personnes), tandis que ce pourcentage est seulement de 3 % chez les titulaires de maîtrise. Une grande partie des ancien.ne.s du CQMF établi.e.s aux É.-U. travaillent dans le secteur privé, surtout dans des rôles de R-D (43 %). L'attrait du secteur de la recherche industrielle aux É.-U. n'a rien de surprenant: par exemple, des diplômé.e.s du CQMF travaillent chez Johnson & Johnson et Merck, deux entreprises de premier plan.

(Suite page 5)

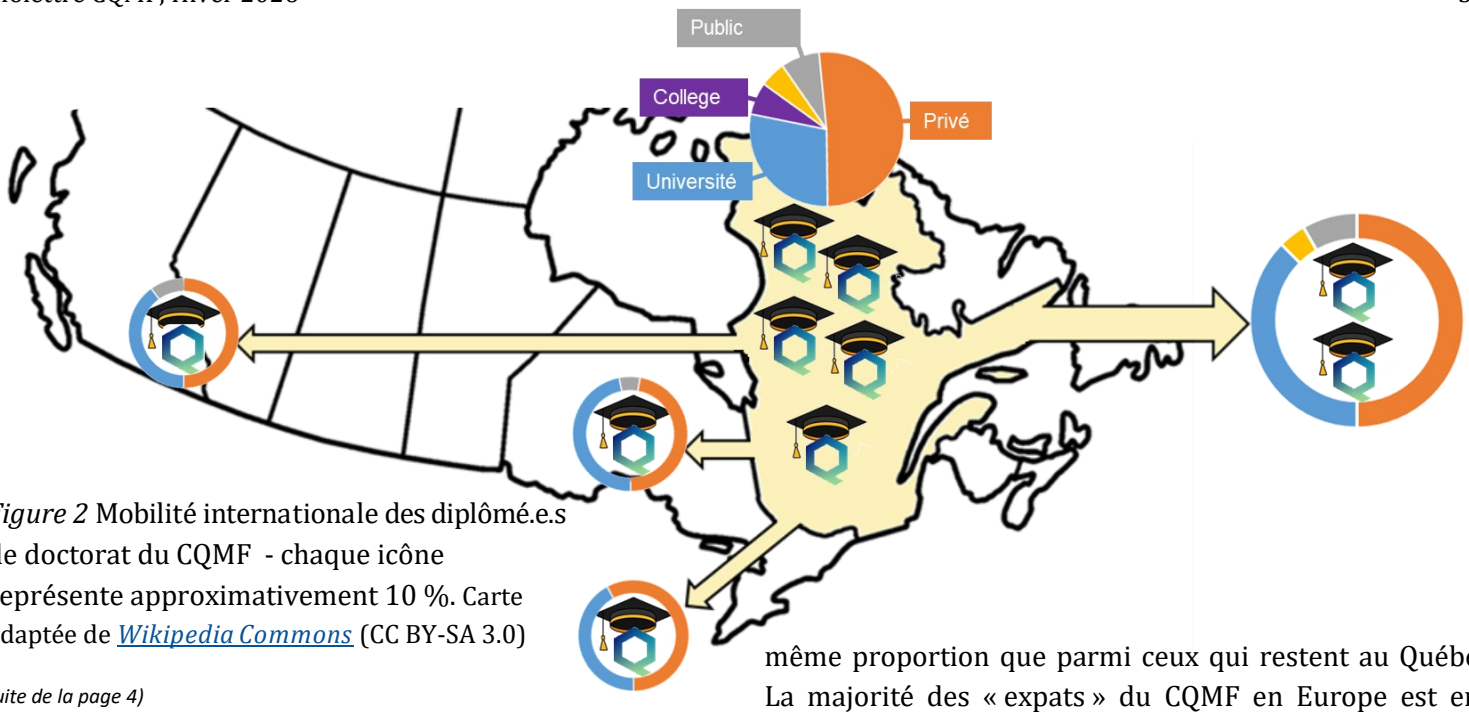

Figure 2 Mobilité internationale des diplômé.e.s de doctorat du CQMF - chaque icône représente approximativement 10 %. Carte adaptée de *Wikipedia Commons* (CC BY-SA 3.0)

(Suite de la page 4)

L'attrait des stages postdoctoraux dans les universités étatsuniennes n'a rien d'étonnant non plus, puisque ces stages sont souvent un tremplin vers des postes de professeur, et ce, partout dans le monde. 5 ancien.ne.s doctorant.e.s du CQMF sont en stage postdoctoral aux É-U. (26 %), alors que 2 occupent un poste de professeur.e adjoint.e — un pourcentage de 11 %, ce qui est cohérent avec les données sur les É.-U. (page 2).

Le deuxième plus grand groupe « d'expats » du CQMF s'est installé en Ontario (17 profils, 12 % des titulaires de doctorat). Fait notable, une proportion équivalente de ces personnes travaille dans le secteur privé et le milieu universitaire: 47 %. Le milieu universitaire emploie 40 % des ancien.ne.s doctorant.e.s du CQMF établi.e.s en Colombie-Britannique ou en Alberta. En comparaison, **seulement 28 % des titulaires de doctorat restés au Québec travaillent dans le milieu universitaire** (une proportion qui exclut le milieu collégial, sans équivalent ailleurs au Canada). Malgré la taille réduite de l'échantillon, une question se pose: le milieu universitaire hors Québec est-il plus attractif? Est-il plus avantageux de s'installer ailleurs au Canada pour poursuivre une carrière universitaire?

Des ancienn.e.s du CQMF occupent désormais des postes de professeur.e.s en Asie (Chine et Iran). Dans ce cas, il s'agit plutôt d'un retour dans le pays d'origine plutôt que d'une véritable mobilité post-diplôme. Par ailleurs, 28 % des titulaires de doctorat établis en Europe (UE, Suisse et Royaume-Uni) travaillent dans le milieu universitaire, la même proportion que parmi ceux qui restent au Québec. La majorité des « expats » du CQMF en Europe est employée dans le milieu privé (56 %).

Une mise en garde: l'analyse de la mobilité internationale ne prend pas en compte le statut migratoire, faute d'accès à cette information confidentielle.

Prochaines étapes

Nous continuerons de suivre la carrière de cette cohorte de diplômé.e.s et des suivantes, tout en examinant de plus près les transitions professionnelles, notamment le passage du premier emploi universitaire au secteur privé.

Analyse et texte par Matteo Duca

Pour aller plus loin

[1] Cyranoski, D., Gilbert, N., Ledford, H. *et al.* Education: The PhD factory. *Nature* **472**, 276–279 (2011). https://doi.org/10.1038/472276a

[2] OECD (2023), "Promoting diverse career pathways for doctoral and postdoctoral researchers", *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 158, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/dc21227a-en.

[3] Bangali, M. et Guillemette, A. (2021). La formation doctorale face aux défis du 21e siècle : regard sur le contexte québécois. Comparative and International Education/Éducation comparée et internationale. 49(2), 54-70. https://doi.org/10.5206/cieeci.v50i1.14135

[4] Bangali, M. (2021). Les acquis de la formation doctorale: perceptions des compétences développées. *Canadian Journal of Higher Education*, *51*(1), 15–27. https://doi.org/10.47678/cjhe.vi0.188885

Carrières: (post)doc CQMF, et ensuite?

Le parcours international d'un ingénieur des matériaux

Saeed Mohammadkhani, Agent du conseil de recherches au Conseil national de recherches Canada (CNRC)

Originaire d'une petite ville industrielle du nord-est de l'Iran, j'ai grandi avec la vue des usines. C'est ce qui m'a donné envie de poursuivre une carrière d'ingénieur. J'ai obtenu ma licence et mon master en matériaux et génie métallurgique en Iran. Ensuite, j'ai travaillé pendant quelques années en tant qu'ingénieur dans une entreprise qui effectuait des essais non destructifs sur des éléments et structures soudés. Si cette expérience m'a fait découvrir les opérations industrielles, je me suis rendu compte que la recherche et l'innovation étaient mes vraies passions. Je voulais poursuivre mes études et faire de la R-D mon métier.

En 2017, j'ai obtenu une bourse d'excellence MATECSS pour entreprendre un doctorat en énergie et matériaux à l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) au Canada. Mes co-directeurs de thèse (Pr Guay et Roué) étaient les deux membres du CQMF. Mon projet doctoral portait sur la synthèse et le développement de revêtements protectifs pour les anodes et les cathodes utilisées dans la production d'aluminium primaire sans émission de CO_2. J'ai travaillé en étroite collaboration avec le laboratoire de Projection Thermique et Ingénierie des Surfaces à l'université Concordia. Tout au long de mon doctorat, je me suis perfectionné dans plusieurs techniques: projection thermique, caractérisation des revêtements, synthèse des matériaux et analyses électrochimiques. Ce projet a été mené en partenariat avec KPM Inc. and Metal7. Ce contact direct avec des partenaires industriels m'a fait comprendre la complexité des enjeux pratiques de l'ingénierie. J'ai également pris la mesure des défis de la mise à l'échelle, de l'invention de laboratoire à la production industrielle.

Après l'obtention de mon doctorat en 2021, j'ai rejoint le Centre des Technologies des Revêtements Avancées de l'Université de Toronto en tant que chercheur postdoctoral en collaboration avec le Conseil national de recherches Canada (NRC-CNRC). J'ai contribué à la mise en place d'une technologie innovante pour la fabrication de batteries tout-solide en une seule étape: un procédé de projection plasma de précurseurs en solution (SPPS). Cette expérience a élargi mon réseau professionnel et m'a permis de mieux comprendre le fonctionnement du CNRC: en particulier la gestion des projets multidisciplinaires, la promotion des collaborations entre CNRC, universités et entreprises et le passage de la recherche à des applications concrètes.

En décembre 2022, j'ai rejoint l'équipe de Projection Thermique du CNRC Boucherville en tant qu'agent technique, responsable du laboratoire HVOF*. Ensuite, j'ai été promu Agent du conseil de recherches en juillet 2024. Depuis mon arrivée au CNRC, j'ai contribué à plusieurs projets de R-D en collaboration avec des partenaires universitaires et industriels issus de différents domaines: automobile, aérospatial, énergie et minier. Mon travail porte sur le développement de technologies de projection thermique avancées et sur les revêtements innovants. En outre, j'accompagne les entreprises canadiennes dans l'adoption de technologies d'ingénierie de surface novatrices pour des applications variées, de la production et le stockage d'énergie aux composants pour l'aérospatial. Ces projets renforcent la compétitivité du secteur industriel canadien et ouvrent la voie à des procédés manufacturiers plus durables et écoénergétiques.

Mon parcours de carrière –d'abord mon expérience en milieu industriel en Iran, ensuite la recherche universitaire et maintenant la R-D appliquée ici au Canada– a façonné ma vision de chercheur. Ce qui me passionne avant tout, c'est faire le pont entre l'innovation de laboratoire et l'implémentation industrielle pour élaborer des technologies ayant une pertinence concrète et une durabilité à long terme.

Original anglais par Saeed Mohammadkhani, traduction par MD

**Flamme d'oxygène à haute vitesse*

Babillard

DANS LES MÉDIAS

Les MXènes au maximum au CQMF Non seulement notre membre Guillaume Goubert exploite les MXènes pour l'électrolyse de l'eau, mais il envisage aussi de « les appliquer sur des surfaces, comme des peintures. Et les utiliser pour conduire l'électricité sur des circuits imprimés flexibles ». Le Pr Goubert est mentionné dans l'article *MXènes: des matériaux inspirants… à plus d'un titre* paru dans *Québec Science*. Les MXènes vous intéressent? À vos agendas: Yuri Gogotsi, sommité mondiale des MXènes, présentera le séminaire *2D MXenes and Other Atomically Thin Materials – The Building Blocks of Future Technology.* Rendez-vous à McGill (7 avril), à l'INRS (8 avril) et à l'UdS (9 avril). Plus d'infos sur le site du CQMF.

Moustiques fantastiques Saviez-vous que les moustiques sont à la fine pointe de la technologie d'impression 3D?

Tout a commencé avec un projet sur une crème, explique Changhong Cao en entrevue à CBC Radio One Montreal. Une idée loufoque vient alors à l'esprit du Pr Cao: utiliser la trompe du moustique comme buse pour l'impression 3D.

L'équipe du Pr Cao développe alors un système d'impression 3D par dépôt d'encre conçu sur mesure. On découvre que la trompe est une buse d'impression robuste permettant l'impression à haute résolution. C'est un outil potentiellement révolutionnaire pour les procédés de fabrication additive et pour les applications biomédicales. De plus, la trompe est biodégradable, ce qui n'est pas le cas des buses en plastique ou en métal!

Bravo à l'équipe du Pr Cao, en particulier à son étudiant Justin Puma. L'article *3D necroprinting: Leveraging biotic material as the nozzle for 3D printing* est paru dans *Science Advances*.

Mère par la lumière Les microaiguilles permettent d'administrer des médicaments de façon indolore et plus efficace. Vivienne Tam explique à l'animatrice de CBC Montreal Sabrina Marandola le fonctionnement d'un pansement conçu pour administrer des hormones pour la fertilisation in vitro (FIV) de façon moins contraignante pour la patiente.

« Dans le fond c'est assez simple » explique Vivienne Tam. «Il faut tout simplement prendre le pansement et le presser sur la peau avec le pouce ».

Mais comment est-ce que le pansement relargue les hormones? La superviseure de Vivienne Tam, Marta Cerruti, a collaboré avec deux autres membres du CQMF, Davide Brambilla et Fiorenzo Vetrone, pour développer un matériau photosensible. Le composant principal? Des nanoparticules à conversion ascendante qui déclenchent le relargage des hormones de FIV en réponse à un rayonnement proche infrarouge.

« La santé des femmes est souvent négligée. En faisant une recherche documentaire sur le sujet [FIV], j'ai été étonnée de constater que rien, absolument rien, n'a été fait pour améliorer cette procédure ».

Cette prise de consciente saisissante a incité Vivienne Tam à se lancer dans la recherche sur la FIV. Concernant le processus d'autorisation réglementaire, Vivienne Tam nous explique pourquoi le pansement a un avantage net sur le plan de la sécurité: « Je l'ai conçu de telle façon que les nanoparticules ne sont pas relâchées dans le corps ».

Vivienne Tam s'est aussi entretenue avec CTV. Pour aller plus loin, consultez la section *Nouvelles* du site de McGill et téléchargez la publication parue dans *Small* (accès libre).

Nordicité

Mieux habiter l'hiver grâce aux matériaux et aux techniques de construction avancés: notre membre Claudiane Ouellet-Plamondon nous fait découvrir l'habitation du futur.

Par exemple, nous pourrons stocker la chaleur du jour grâce à des matériaux à changement de phase. Nous pouvons aussi exploiter la photonique pour concevoir des revêtements extérieurs qui changent de couleur en fonction de la période de l'année: noirs en hiver, blancs en été.

Ce n'est qu'un aperçu de l'intervention de la Pre Ouellet-Plamondon dans cet épisode captivant de la série *Nordicité* diffusée sur *Savoir Média* (l'intervention de la Pr Ouellet-Plamondon commence à 23'12").

Citations de M. Cao et Mme Tam traduites de l'original (anglais) par MD

L'infolettre du CQMF - numéro 11

Merci à Saeed Mohammadkhani

Pour joindre la rédaction: matteo.duca@umontreal.ca