

## La Pologne construit des ponts avec des étudiants en génie du monde entier



### Citations :

*« La collaboration internationale en science est absolument essentielle et constitue l'une de nos grandes priorités au Québec. Ces plates-formes de coopération et ces partenariats augmentent l'impact de la recherche menée par nos scientifiques et nos étudiants diplômés. Elle débouche également sur de nouvelles amitiés et de nouveaux réseaux de bonne volonté qui améliorent la diplomatie scientifique à l'échelle mondiale. Félicitations à tous pour votre grande initiative ! » Rémi Quirion, scientifique en chef du Québec*

*« L'École Polytechnique de Cracovie veut développer des coopérations et des échanges scientifiques en Pologne et au-delà avec des jeunes doctorants. Ils et elles représentent un riche potentiel de développement technologique en apportent un regard neuf sur l'interdisciplinarité du progrès scientifique, et ce, avec un profond respect pour l'environnement". Prof. dr hab. inż. Jan Kazior, recteur de L'École Polytechnique de Cracovie*

*"Cette visite de deux doctorants de l'Université de Genève en Pologne est très opportune, car la recherche et l'innovation sont des thèmes clés pour 2019, année qui marque le centenaire des relations diplomatiques entre la Pologne et la Suisse. Je suis heureux que leur expertise en matière d'efficacité énergétique et de stockage de l'énergie contribuera à développer la coopération en matière de climat, d'éducation, de recherche et d'innovation dans ces domaines prioritaires pour les deux pays". M. Jürg Burri, Ambassadeur de Suisse en Pologne*

Grace à l'initiative "Bridging Global Talents Worldwide", des doctorants des grandes institutions du monde entier se rendent en Pologne pour partager leur expertise et découvrir ce qui se fait dans leur domaine à [l'École Polytechnique de Cracovie](#). En synergie avec l'université, la [Fondation The Bridge](#) a puisé dans son réseau mondial pour identifier des étudiants de première classe spécialisés dans les recherches de pointe en matériaux innovants, efficacité énergétique et nanotechnologies pour la

filtration de l'eau, pour n'en citer que quelques-unes. Ces rencontres extraordinaires sont rendues possibles grâce au soutien du PROM International Scholarship Exchange Program ([NAWA](#)) de l'Agence nationale polonaise pour les échanges universitaires et cofinancé par le [Fonds social européen](#).

Étudiante au doctorat à [l'Université McGill](#) à Montréal, Sara Imbriglio mène des recherches sur les combinaisons métal-céramique avancées créées par le procédé industriel « cold spray ». *« En pulvérisant des particules de métal et de céramique de l'ordre du micron, nous pouvons produire un revêtement mince sur les pièces industrielles qui augmente considérablement leur durabilité. La réduction de l'usure se traduit par une meilleure longévité et moins de défaillance des pièces. Ce sont des caractéristiques importantes pour les applications dans des environnements difficiles et des endroits éloignés où la durabilité et la fiabilité sont essentielles. L'exploration spatiale est un bon exemple, mais les applications dans les secteurs de l'automobile et pour la production d'électricité abondent également »*, ajoute-t-elle.

Mme Imbriglio était en Pologne pour visiter l'École Polytechnique de Cracovie et présenter son travail à une équipe locale de chercheurs. *« Nous voulons découvrir les connaissances de pointe en matière de pulvérisation à froid, car nous voulons acquérir cette technologie pour mener nos propres études dans ce domaine. Les connaissances de Mme Imbriglio sont d'une grande valeur et nous nous réjouissons de développer une coopération à plus long terme avec elle et avec l'Université McGill »*, a expliqué Marek Hebda, professeur à l'École Polytechnique de Cracovie et coordonnateur du programme.

Mme Imbriglio a également eu un riche échange sur les applications pour l'exploration spatiale avec Bartosz Postulka, fondateur de la société [AGH Space Systems](#) à [l'Université AGH des Sciences et Technologies de Cracovie](#). La société a obtenu une notoriété internationale en remportant le concours Cansat de la NASA et le Global Space Balloon Challenge. M. Postulka admire le Programme spatial canadien et son célèbre « bras spatial » qui a été utilisé dans plus de 90 missions de la navette spatiale et de la Station spatiale internationale. *« Je vois un grand potentiel pour l'utilisation de la projection à froid pour les réparations dans l'espace où l'impression 3D de pièces de rechange n'est pas toujours optimale »*, a-t-il commenté.

De leur côté, Kai Nino Stretcher et Alejandro Pena Bello mènent leurs recherches doctorales à la Chaire d'efficacité énergétique de [l'Université de Genève](#) en Suisse sous la supervision du Professeur Martin Patel. M. Stretcher étudie le potentiel d'efficacité énergétique du parc existant de 1,7 million de bâtiments en Suisse et a été impressionné par les technologies, les matériaux géo/bio-polymères et les technologies de maison passive développées à l'École Polytechnique de Cracovie. Pour lui, *« ces solutions permettent de réduire considérablement l'énergie nécessaire pour construire de nouvelles structures, mais aussi d'isoler les bâtiments existants et de réduire la demande d'énergie. Avec 23 % de l'énergie utilisée pour chauffer le secteur résidentiel en Pologne, il y a un grand potentiel pour remplacer les chauffages individuels par des réseaux de chauffage urbain et des pompes à chaleur éco-énergétiques. De telles solutions amélioreront la qualité de l'air, ce qui semble être une priorité pour les résidents d'ici »*, a-t-il ajouté.

Le travail de M. Pena Bello est axé sur le stockage de l'énergie et les batteries. Pour lui, la technologie offre d'énormes possibilités pour propulser la Pologne vers un futur propre et renouvelable. *« Cela aidera les clients industriels, commerciaux et particuliers à réduire leur facture d'électricité. Elle profitera également aux fournisseurs d'énergie en gérant mieux l'offre et la demande de courant, ce qui rendra le réseau plus résilient »*. Pour M. Pena Bello, la révolution de l'énergie propre est déjà là, les coûts de l'énergie solaire et éolienne se comparant favorablement à ceux des sources d'énergie au carbone. *« Les*

*« systèmes de batteries seront bientôt compétitifs sur le plan économique et deviendront un élément clé du système énergétique. D'ici dix ans, nous disposerons d'une énergie propre et bon marché à la demande grâce aux batteries ».* Pour lui, les batteries sont l'avenir des systèmes énergétiques et cet avenir est maintenant à portée de main.

*« Ce projet permet non seulement à des experts de premier plan de se rendre en Pologne pour partager leurs connaissances, mais aussi de promouvoir la Pologne, l'École Polytechnique de Cracovie et la recherche scientifique polonaise sur la scène internationale. J'espère sincèrement que cela permettra une coopération scientifique à long terme avec ces chercheurs et les institutions éminentes comme l'Université McGill et l'Université de Genève qu'ils représentent »*, a commenté le professeur Hebda.

La Fondation The Bridge a assuré la visibilité des visites en Pologne, y compris des interviews avec Polskie Radio Czwórka, et dans les pays d'origine des étudiants. Les représentants d'Erasmus Student Network ([ESN Poland](#)) et son antenne à l'École Polytechnique de Cracovie ([ESN PK Cracow](#)), experts en mobilité, ont contribué à rendre les visites des étudiants mémorables en leur offrant un accueil chaleureux et en faisant découvrir les merveilles historiques et culturelles de la Pologne. *« Suite à ces premières visites, nous accueillerons maintenant des étudiants doctorants du Mexique, de l'Estonie, de l'Éthiopie et deux autres étudiants du Québec, de l'Université du Québec à Trois-Rivières et de l'Université Concordia, ce qui me rend très heureux et fier »*, a déclaré Adam Koniuszewski, FCPA, FCA, CFA, fondateur de la Fondation The Bridge et finissant de l'[Université Concordia](#) où il a fait des études en administration des affaires et complété le diplôme d'études supérieures en comptabilité.