

## **Déchets électroniques : une mine d'or cachée**

### **Polytechnique Montréal démarre un programme pancanadien de recherche et de formation collaborative en électronique et en écoconception durables**

**Montréal, 5 août 2020** – Alors que la COVID-19 a créé une rupture majeure des chaînes d'approvisionnement en électronique dans le monde, [Polytechnique Montréal](#) démarre un programme pancanadien de recherche et de formation collaborative en électronique et en écoconception durables, baptisé « CREATE SEED ». L'initiative rassemble une vingtaine d'universités et de partenaires du Canada et de l'étranger qui ont pour objectif d'améliorer la façon avec laquelle on réutilise et recycle les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) en plus de promouvoir l'écoconception.

La demande incessante de produits électroniques génère chaque année une quantité impressionnante de déchets. En 2016 seulement, c'est plus de 44,7 mégatonnes de DEEE qui ont été produites sur la planète, dont 724 kilotonnes au Canada. Si ces DEEE contiennent des substances dangereuses pour la santé et l'environnement, ils recèlent aussi des métaux précieux qui présentent un intérêt économique pour l'industrie du recyclage. À titre d'exemple, une tonne de téléphones portables renferme environ 100 fois plus d'or qu'une tonne de minerai d'or. L'initiative CREATE SEED veillera entre autres à optimiser la récupération de matériaux de valeur comme celui-là, tout en revoyant le fonctionnement des chaînes d'approvisionnement en électronique.

#### **Former une nouvelle génération de travailleurs de la transformation**

Clara Santato, professeure au Département de génie physique de Polytechnique Montréal et experte de l'électronique organique, pilote le projet. Son équipe et ses partenaires viennent d'obtenir un appui de 1,65 M\$ sur 6 ans du gouvernement fédéral par l'entremise du programme FONCER du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) afin de mener à bien cette initiative.

Rassemblant une cinquantaine de chercheurs, d'étudiants et de partenaires, le projet vise un double objectif de formation et de recherche. Il entend d'abord modifier la façon de penser la conception des produits électroniques en considérant notamment les questions

liées à l'écotoxicologie. Il souhaite aussi sensibiliser au caractère transfrontalier du problème des DEEE. Le programme prévoit y arriver en implantant une façon radicalement différente de former la prochaine génération d'ingénieurs, de designers et d'analystes de la transformation qui veilleront à réduire l'empreinte environnementale des produits électroniques.

L'équipe se penchera aussi sur la conception elle-même des produits électroniques en tentant d'y intégrer des technologies émergentes à base de matériaux organiques. Elle veillera aussi à développer des procédés de fabrication qui minimisent l'empreinte environnementale des DEEE. Le groupe pense notamment concevoir des téléphones intelligents à partir de composés biodégradables évolutifs (p. ex. transistors organiques, diodes électroluminescentes organiques) et des matériaux organiques (p. ex. mélamines, tannins, lignine et autres matériaux issus de la chimie verte) pour freiner l'accumulation de DEEE et la pollution qui leur est associée.

L'initiative regroupe une vingtaine de chercheurs issus de Polytechnique Montréal, de l'INRS, de l'Université McGill, de l'Université de Toronto, de l'Université de Waterloo, de l'Université de Colombie-Britannique et compte sur la collaboration du Conseil national de recherche du Canada, de l'École de technologie supérieure (ÉTS), de HEC Montréal, de l'Institut des communications graphiques et de l'imprimabilité, de l'Université de Montréal, de l'Université de Sherbrooke, du Queen's College de New York City University, de l'Université du Nigéria à Nsukka et de l'Université des Nations Unies.

Plusieurs partenaires sont également impliqués dans l'initiative, soit la European Chemical Society, Bioastra Technologies, Celestica, le Centre de Collaboration MiQro Innovation (C2MI), le Groupe Optel, Insertech, Intel, Medtronic, Sacré-Davey Engineering et Pyrocycle.

### **À propos de Polytechnique Montréal**

Fondée en 1873, Polytechnique Montréal, université d'ingénierie, est l'une des plus importantes universités d'enseignement et de recherche en génie au Canada. Elle occupe le premier rang au Québec pour l'ampleur et l'intensité de ses activités de recherche en génie. Polytechnique Montréal est située sur le campus de l'Université de Montréal, le plus grand complexe universitaire francophone en Amérique. Avec plus de 52 500 diplômés, Polytechnique a formé 22 % des ingénieurs en exercice membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ). Elle propose plus de 120 programmes de formation. Polytechnique compte 285 professeurs et plus de 9 000 étudiantes et étudiants. Son budget annuel global s'élève à 255 millions de dollars, incluant un budget de recherche de près de 100 millions de dollars.

### **Renseignements et entrevues**

Martin Primeau

Conseiller en relations médias - vulgarisation scientifique

Service des communications et des relations publiques

Polytechnique Montréal

514 805-0797

[martin.primeau@polymtl.ca](mailto:martin.primeau@polymtl.ca)

### **En savoir plus**

[Fiche d'expertise](#) de la professeure Clara Santato

[Site](#) du Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER) du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG)