

CONTENU PARTENAIRE



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À MONTRÉAL

Un concentré d'expertise qui attire les regards du monde entier

Montréal, chef de file mondial en intelligence artificielle : si la métropole a su se positionner ainsi au cours des dernières années, c'est en bonne partie grâce à son vaste réseau de scientifiques et de chercheurs.

« Je pense qu'on nous regarde autant à travers le monde parce que nous sommes l'un des plus grands bassins de professeurs et de chercheurs réunis au même endroit », affirme Andrea Lodi, codirecteur scientifique d'IVADO, l'Institut québécois de valorisation des données, et professeur à Polytechnique Montréal.

Ce scientifique d'origine italienne de renommée internationale fait partie des grands talents que Montréal a su attirer. En 2015, on le désigne titulaire d'une nouvelle chaire de recherche en *big data* : la Chaire d'excellence en recherche du Canada sur la science des données pour la prise de décision en temps réel. L'un des domaines de recherche les plus actifs et prometteurs en intelligence artificielle. Créée par Polytechnique Montréal et ses partenaires du campus, la chaire qu'il dirige a permis de fusionner différentes expertises en mathématiques appliquées et en informatique. « Un pas visionnaire » qui permet de pousser encore plus loin les recherches, croit M. Lodi, alors que ces universités sont déjà renommées pour leur expertise dans les domaines de la recherche opérationnelle et l'apprentissage automatique.

C'est IVADO qui fédère les institutions de recherche et les chercheurs universitaires dans le domaine de la science des données, de la recherche opérationnelle et de l'intelligence artificielle. Comptant plus de 1000 scientifiques affiliés, IVADO fait le pont entre l'expertise académique et les besoins de l'industrie. Cet institut est aussi le maître d'œuvre des ressources importantes accordées par le gouvernement fédéral ces dernières années.

En 2016, le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada a attribué plus de 93 millions de dollars à l'Université de Montréal et à Campus Montréal, la plus importante subvention jamais reçue en IA par Campus Montréal. Le plan : embaucher 25 nouveaux professeurs

dans le domaine de la science des données. « C'est du jamais vu, d'avoir autant de professeurs en cinq ans qui travailleront sur un même sujet », s'enthousiasme Andrea Lodi. Plus récemment, le gouvernement fédéral a aussi accordé 950 millions de dollars sur cinq ans aux cinq supergrappes d'innovation dont fait partie le projet SCALE.AI — la supergrappe sur les chaînes d'approvisionnement propulsées par l'intelligence artificielle — soutenu par IVADO.

Montréal, bolle des algorithmes

Qui dit intelligence artificielle dit technologie et robotique. Mais selon Andréa Lodi, Montréal excelle surtout du côté algorithmique. « Les algorithmes que nous concevons commencent la plupart du temps écrits à la craie, sur le tableau noir... Ce n'est vraiment pas un processus qui relève de la science-fiction ! » dit-il en rigolant. C'est plutôt de la science fondamentale comme nous le faisons par le passé. La grande différence aujourd'hui, c'est d'avoir la possibilité d'acquérir des quantités extrêmement importantes de données. »

Ses équipes travaillent donc à développer de nouveaux algorithmes plus complexes et à utiliser l'apprentissage automatique pour faire des choses que le cerveau humain ne peut pas, comme donner un sens au grand nombre d'indicateurs différents provenant des données massives. L'objectif : aider à prendre les décisions en temps réel et transformer une prédiction en action. Ces champs d'études sont par ailleurs encore à l'étape préliminaire et comportent énormément de défis pour les chercheurs. L'un de ceux-ci est d'exploiter de façon responsable les données massives, un grand engagement de Campus Montréal. « Notre objectif est d'améliorer la vie des gens », insiste Andrea Lodi.

Bien que son expertise soit très pointue, les applications du travail du chercheur sont très vastes. « Je tra-



ANDREA LODI, CODIRECTEUR SCIENTIFIQUE D'IVADO

vaille régulièrement dans les domaines de la santé, du transport, de la cybersécurité, de l'énergie, et même dans l'humanitaire, par exemple, en aidant les services de secours durant un tremblement de terre en assurant la bonne prise de photos par un drone », raconte le Pr Lodi.

L'expertise de sa Chaire de recherche est très courue, continue-t-il. « On joue un double rôle : d'une part, on fait la recherche motivée par les questions posées par les compagnies et, d'autre part, on effectue le transfert de technologie de ce qu'on connaît déjà vers les compagnies pour les aider à être compétitives sur le marché mondial. » La demande est si grande, continue-t-il, que les talents sont activement recherchés dans tout l'écosystème québécois, où il y a encore un grand manque à combler. Les besoins, surtout du côté du transfert de technologie, sont énormes.

Quoi qu'il en soit, participer à cette « nouvelle révolution » est exceptionnel pour les scientifiques, conclut M. Lodi. « Cela arrive à une très petite minorité de scientifiques d'être aussi pertinents dans le présent comme nous le sommes actuellement, dit-il. C'est très excitant d'être à Montréal. C'était un bon choix de venir ici. »

Voir la vidéo à ce sujet avec l'article sur le site web du *Devoir*.