



LES PUBLICATIONS SPÉCIALES DU DEVOIR

Vous tenez entre vos mains un nouveau concept de cahier spécial que vous retrouverez de temps à autre dans votre édition du week-end. Entre ces pages, vous pourrez découvrir nos différents dossiers thématiques de la semaine tel que vous avez l'habitude de les lire à travers nos différents cahiers spéciaux. En les réunissant ainsi dans une même publication, nous sommes en mesure de vous présenter des contenus originaux avec la même qualité, alors que la réalité particulière entourant la pandémie nous pousse à innover. Bonne lecture, et merci de nous suivre !

L'équipe des publications spéciales du Devoir

LE DEVOIR | DOSSIERS DU WEEK-END CAHIER D | LES SAMEDI 13 ET DIMANCHE 14 JUIN 2020

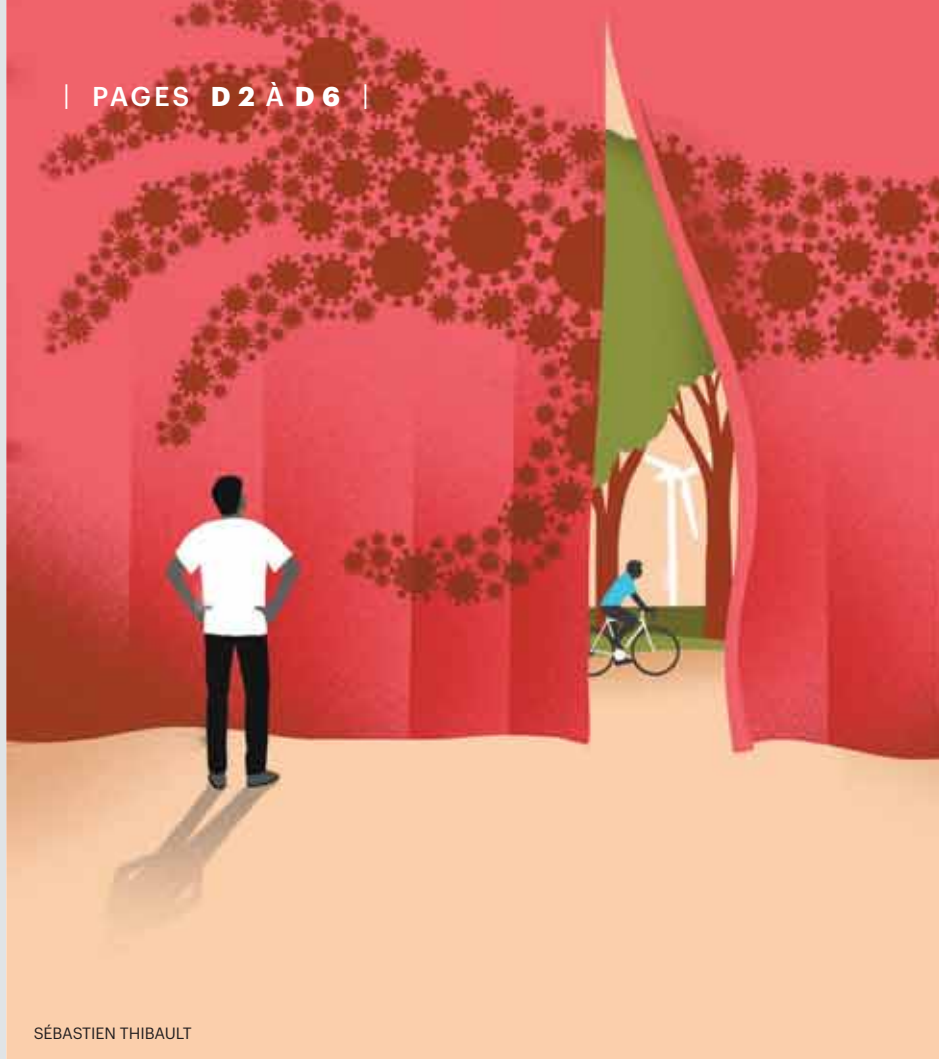
un • cinq

LE MÉDIA DE L'ACTION CLIMATIQUE AU QUÉBEC

Après-demain, le climat

De nombreux parallèles sont dressés entre la lutte contre le nouveau coronavirus et celle contre l'urgence climatique. Au-delà de la baisse des gaz à effet de serre provoquée par le confinement, nous nous sommes prouvés que nous étions capables de changer et de faire preuve de résilience. Malgré son ampleur annoncée depuis des années, la crise du climat ne suscite pas la même réponse. La menace nous guette, on le sait, mais elle semble encore lointaine, abstraite. Et si on changeait nos lunettes, individuellement et collectivement ? Alors que la planète se déconfinement progressivement, les appels se multiplient pour que le monde d'après ne soit pas la copie conforme de celui d'avant. Dans ce moment charnière, *Unpointcinq* et *Le Devoir* sondent notre futur proche à travers une série d'entrevues avec des sociologues, une psychologue, le scientifique en chef du Québec et une chercheuse en santé publique. Pour penser l'après-demain en tirant les leçons de la pandémie d'aujourd'hui.

| PAGES D 2 À D 6 |



SÉBASTIEN THIBAUT

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

COVI sur la sellette

Mila n'a pas encore remis sa copie que déjà Ottawa annonce qu'il ne recommande pas l'installation de l'application de suivi des contacts COVI développée par l'Institut québécois d'intelligence artificielle. Trop intrusive, considère le gouvernement fédéral. Big Brother ou tout au moins « Small Brother » pour certains, dispositif indispensable pour lutter contre la transmission communautaire de la COVID-19 pour d'autres, ce type d'outils soulève des questions en matière de protection de la vie privée. En attendant que Québec prenne sa décision et scelle ainsi l'avenir de COVI, *Le Devoir* tente d'éclairer ce débat éthique, en plus de faire le point sur l'actualité du moment dans le domaine de l'intelligence artificielle.

| PAGE D 7 |



ISTOCK

EXIGEONS UNE RELANCE

JUSTE, DÉMOCRATIQUE, SOLIDAIRE ET VERTE !

FTO

Installeriez-vous COVI ?

Ottawa vient de rejeter cette application de suivi des contacts développée par Mila

Comme près d'une centaine de pays à travers le monde, le Canada envisage l'utilisation d'une application de suivi des contacts afin de freiner la pandémie de COVID-19. Le gouvernement fédéral ne recommande cependant pas l'installation de COVI, en raison d'importantes questions soulevées par cet outil en matière de protection de la vie privée et de privatisation des données publiques. Québec n'a pas encore fait connaître sa position.

HÉLÈNE ROULOT-GANZMANN
Coordinatrice aux publications spéciales

« Avec son application COVI, Mila [l'Institut québécois d'intelligence artificielle] développe une technologie "intelligente" qui irait au-delà des méthodes traditionnelles, pour prédire un risque personnel de contagion », explique Marc-Antoine Dilhac, professeur de philosophie à l'Université de Montréal et instigateur de la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle.

En croisant plusieurs indicateurs sur l'état de santé des utilisateurs, leurs caractéristiques personnelles et leurs interactions avec d'autres usagers — par l'entremise de la technologie Bluetooth —, l'algorithme de l'application déterminera en effet la probabilité d'être porteur du virus. Une probabilité d'infection, qui plutôt que d'être transmise sous la forme d'un chiffre brut, qui pourrait s'avérer anxiogène, sera traduite en recommandations personnalisées de façon à permettre à chacun de prendre des décisions informées sur une base quotidienne.

« Les utilisateurs recevront des notifications leur suggérant d'éviter de sortir dans des lieux publics, de garder plus de distance, de se faire livrer ou encore de consulter pour se faire dépister », indique M. Dilhac.

De l'exception à la norme

Comme tout outil d'intelligence artificielle basé sur la technologie d'apprentissage profond, l'application requiert de collecter des données massives. Mila estime par exemple

que 40 % de la population devrait adopter l'application pour que celle-ci se révèle efficace. Mais au-delà de sa mission de prédiction, COVI a pour autre objectif de mener à une meilleure compréhension de la pandémie. Avec le consentement des utilisateurs, les données remonteront aux autorités de santé publique, ce qui leur permettra de mieux comprendre la façon dont la maladie se propage, de recenser les endroits et les comportements les plus à risque, de se préparer à l'arrivée d'une deuxième vague, etc.

Cette deuxième fonctionnalité de l'application inquiète Ottawa. Avant même la décision fédérale, elle avait fait réagir Sébastien Gambis, professeur du Département d'informatique de l'UQAM et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en analyse respectueuse de la vie privée et éthique des données massives.

« L'application risque d'être parachutée sans même que nous ayons tenu un débat public »

« Dans le contexte actuel d'urgence, nous devons trouver un équilibre entre la protection de la santé publique et le respect de la vie privée des individus, un droit démocratique fondamental », souligne-t-il.

Sans compter qu'un dispositif exceptionnel risque toujours d'être nor-



Avec le consentement des utilisateurs, les données remonteront aux autorités de santé publique, ce qui leur permettra de mieux comprendre la façon dont la maladie se propage et de se préparer à l'arrivée éventuelle d'une deuxième vague.
FRANCOIS MORI
ASSOCIATED PRESS

malisé, rappelle le chercheur, qui cite l'exemple des attentats des dernières années en France qui ont mené à l'adoption de mesures d'exception inscrites par la suite dans la loi.

Quid du débat public ?

En outre, ces données recueillies par l'application pourraient très bien tomber entre de mauvaises mains. Le chercheur regrette notamment que le code de l'application ne soit pas déjà ouvert à tous afin que des experts du monde entier puissent, avant même son installation sur les cellulaires, l'analyser et détecter, le cas échéant, les failles de sécurité.

« L'application risque d'être parachutée sans même que nous ayons tenu un débat public, ajoute-t-il. À Québec, les partis d'opposition le souhaitent, mais la CAQ leur a opposé

une fin de non-recevoir. »

Or, Mila lui-même l'appelle de ses vœux, afin que les utilisateurs ne se défient pas de cette technologie.

« Plus les citoyens font confiance aux gens qui les gouvernent, plus ils acceptent ce genre de technologies, indique Marc-Antoine Dilhac. Je crois qu'au Québec, plusieurs éléments, et notamment le fait que l'application soit validée par plusieurs instances expertes en éthique, sont réunis pour que le taux d'adoption soit élevé. Mais on va demander aux Québécois de fournir des données médicales. Il serait sage d'avoir une discussion à ce sujet au Parlement. »

Sébastien Gambis insiste quant à lui sur la nécessité de mener un projet pilote avant de lancer l'application à plus grande échelle. Dans un quartier de Montréal, ou à Joliette,

ville particulièrement touchée par la pandémie. Ce projet permettrait de rendre l'application encore plus efficace et de procéder à des réglages avant l'arrivée éventuelle d'une deuxième vague de COVID-19.

Mila sera prêt à livrer l'application COVI dans les prochains jours. Au moment où nous écrivons ces lignes, Québec n'a pas encore fait savoir s'il ira de l'avant ou non, et encore moins s'il le fera avec un projet pilote ou directement à grande échelle.

Quoi qu'il en soit, tous insistent sur le fait que l'application ne sera qu'un outil de plus aux mains des citoyens et de la direction de la santé publique et qu'en aucun cas elle ne devra se substituer aux bonnes pratiques individuelles et collectives telles que le port du masque et la distanciation physique.

EN BREF

L'IA au service...

HÉLÈNE ROULOT-GANZMANN
Coordinatrice aux publications spéciales

... de la recherche d'un vaccin

Dans la course au vaccin contre la COVID-19, l'entreprise biopharmaceutique québécoise Medicago utilise une technologie de production sur plantes pour développer des protéines thérapeutiques. Une technique qui a déjà fait ses preuves par le passé, mais qui se heurte à la difficile uniformisation du processus. Dans cette expérience de jardinage hautement technologique, les chercheurs

utilisent depuis peu une IA pour faire varier les conditions de croissance des plantes (lumière, engrais, température, âge de la plante, etc.). Ils génèrent ainsi une grande quantité de données digérées par des algorithmes d'apprentissage machine.

... des personnes autistes

En raison des difficultés de communication auxquelles certaines d'entre elles font face, les personnes autistes peuvent avoir du mal à interagir avec les agents conversationnels, ou *chatbot*. Pour certaines, ce sont les phrases complexes ou les inférences

qui posent des problèmes, tandis que pour d'autres, ce sont des difficultés orthographiques qui nuisent lors de ce type d'interactions. Dans un souci d'inclusivité, plusieurs chercheurs de l'UQAM travaillent actuellement sur un projet dont l'objectif est de développer un prototype de *chatbot* qui saura s'adapter individuellement aux défis particuliers de communication des personnes autistes.

... du suivi des produits essentiels

Un projet du Port de Montréal mis sur pied pour déterminer et suivre la trace des marchandises essentielles à bord des conteneurs est scruté par d'autres autorités portuaires dans le monde. Celui-ci fait appel à l'intelligence artificielle pour opérer le suivi des produits médicaux et agroalimen-

taires — entre autres —, dont l'importance d'une livraison efficace a été mise en relief par les difficultés causées par la pandémie.



... d'une fiscalité plus juste

Vous pensez payer trop d'impôts ? L'IA pourra bientôt confirmer ou infirmer votre sentiment. L'entreprise spécialisée dans la gestion de la relation client Salesforce développe un outil dont l'objectif est de définir la politique fiscale la plus optimale. En simulant le fonctionnement d'une société — faisant intervenir différents types de travailleurs ayant un niveau de productivité, des compétences, des ressources et des situations variés — et en répétant cette conjoncture des milliers de fois en modifiant un paramètre ici ou là, l'algorithme devrait parvenir à déterminer le modèle fiscal le plus efficient, à savoir celui qui procure le meilleur revenu aux contribuables tout en permettant à l'État de fonctionner de manière optimale.

Vous voyez la recherche en santé autrement?

Nous aussi.

PULSAR contribue à la réalisation de projets d'envergure en santé durable

- Recherche interdisciplinaire, réalisée pour et avec la population
- Environnements sécurisés et outils numériques à la fine pointe
- Accompagnement en saine gestion et en valorisation des données
- Déploiement rapide de projets en ligne, grande visibilité pour le recrutement de participants
- Tableaux de bord permettant la diffusion et la vulgarisation des résultats de la recherche

Accélérez l'innovation en santé
Devenez membre PULSAR

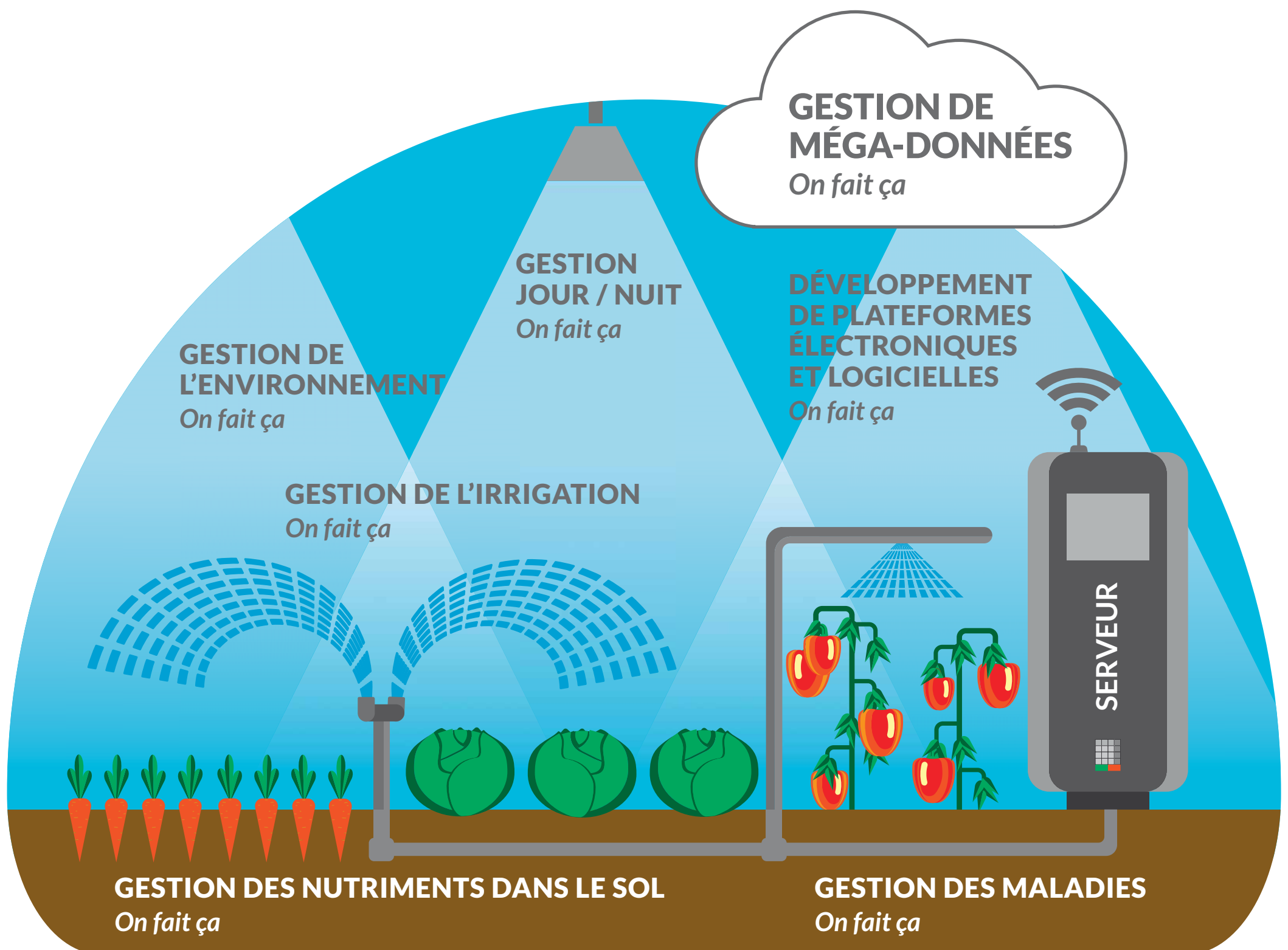
PULSAR.CA

PULSAR
explorer / partager / agir

UNIVERSITÉ
LAVAL

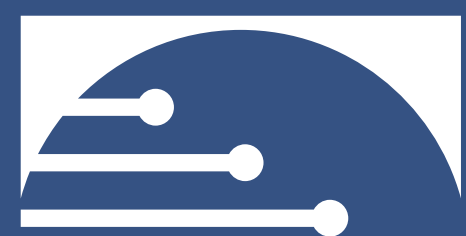
Le CIMEQ et les fermes du Québec

Nous innovons... Vous progressez !



Le Centre d'innovation en microélectronique du Québec évolue depuis plus de 30 ans pour aider les **entreprises québécoises** à augmenter leur productivité à l'aide de l'univers de **l'intelligence artificielle**.

Informez-vous !



CIMEQ

CENTRE D'INNOVATION EN
MICROÉLECTRONIQUE DU QUÉBEC

150 rue Duquet,
Sainte-Thérèse

Contactez-nous :
450-971-7820
www.cimeq.qc.ca