

# IVADO

## Moteur d'une IA robuste, raisonnante et responsable

IVADO est le plus grand consortium interdisciplinaire et intersectoriel de recherche, de formation et de transfert en intelligence artificielle (IA) au Québec et au Canada. Piloté par l'Université de Montréal (UdeM) avec le soutien de quatre partenaires universitaires – Polytechnique Montréal, HEC Montréal, l'Université Laval et l'Université McGill – IVADO réunit plus de 2000 chercheuses et chercheurs, 14 membres académiques, deux centres hospitaliers et plus de 150 partenaires (entreprises, agences gouvernementales, ONG et membres de la communauté).



# IVADO

---

Université de Montréal  
Polytechnique Montréal  
HEC Montréal  
Université Laval  
McGill University

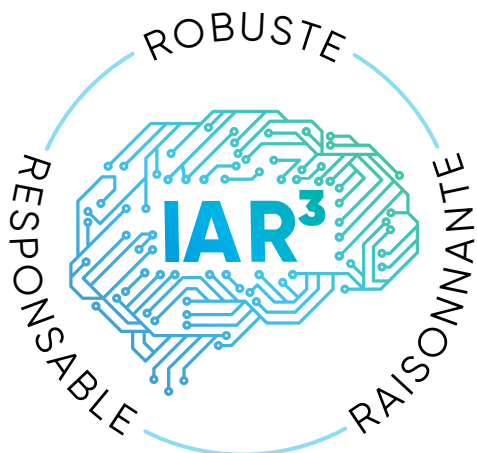
# Les trois grands défis numériques de demain

L'intelligence artificielle (IA) évolue rapidement. Les communautés ont du mal à suivre le rythme des changements et à comprendre comment intégrer l'IA dans notre tissu économique et social. Dans les années à venir, il sera crucial de surmonter les obstacles entravant l'adoption répandue et responsable d'une IA plus performante et puissante, afin de la transformer en un moteur puissant de développement économique, social et culturel.

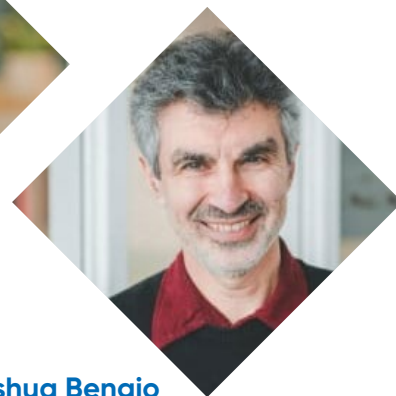
Les systèmes d'IA doivent devenir plus **robustes** qu'ils ne le sont actuellement. En d'autres termes, ils doivent pouvoir s'adapter rapidement et adéquatement à de nouveaux contextes.

Les systèmes d'IA doivent aussi devenir plus **raisonnants**. En effet, l'IA ne dispose pour le moment d'aucune capacité de compréhension du monde et elle est incapable d'expliquer ses décisions et les processus qui y ont mené.

Enfin, les systèmes d'IA doivent devenir plus **responsables**. Présentement, ces systèmes arrivent trop souvent à des résultats discriminatoires, du fait des biais véhiculés par leurs données d'entraînement. En outre, ils chamboulent déjà le marché du travail et laissent présager d'importantes transformations professionnelles, voire des disparitions d'emplois ainsi qu'un coût environnemental très élevé.



**Luc Vinet**  
Directeur général



**Yoshua Bengio**  
Directeur scientifique

## Équipe IVADO



# IVADO depuis 2016

---

**42,6 M\$**

de soutien à la recherche

---

**+ 635 projets**

d'une valeur de **83 M\$**  
pour mailler les milieux  
académique et industriel

---

**+ 7000 h**

de formation pour favoriser  
l'adoption de l'IA

---

## L'avenir d'IVADO

---

**570,5 M\$**

**124,5 M\$** d'Apogée Canada  
et **446 M\$** des partenaires  
pour développer IAR<sup>3</sup>

---

**48 postes**

de professeures et  
professeurs créés

---

**153 partenaires**

industriels, gouvernementaux  
et communautaires

---

**14 membres**

académiques

---

**5 partenaires  
universitaires**

---

**9 regroupements  
de recherche**

---

# Regroupements de recherche stratégique

Le programme des Regroupements de recherche stratégique constitue le programme-phare d'IAR<sup>3</sup> :

dix Regroupements, ayant pour fonction de déployer et mettre en œuvre une programmation scientifique intersectorielle pour atteindre la vision IAR<sup>3</sup>.



IA -  
neurosciences



Apprentissage  
automatique



TALN



Mise en œuvre et  
gouvernance  
responsable de l'IA



Éthique, EDI  
et engagement  
autochtone



Molécules



Environnement



Systèmes  
de santé



Chaînes  
d'approvisionnement



Sûreté et  
alignement de l'IA

# La stratégie d'IVADO pour IAR<sup>3</sup>

Pour relever ces trois grands défis, **un changement de paradigme est nécessaire**, soit une transformation radicale des fondements scientifiques, du déploiement, de l'utilisation et de l'encadrement de l'IA. C'est ce qu'IVADO et ses partenaires se proposent d'entreprendre dans le cadre du projet septennal financé par Apogée et baptisé **IAR<sup>3</sup>**, qui vise une IA robuste, raisonnante et responsable.

**Entrepris grâce à une subvention de 124,5 M\$** du Fonds d'excellence en recherche **Apogée Canada** et à des contributions financières (versées par l'UdeM, ses quatre partenaires universitaires et quelque 150 centres de recherche, entreprises et organismes publics et OSBL) **pour un montant total de 570,5 M\$**, le projet **IAR<sup>3</sup>** favorisera une synergie entre l'ensemble des parties prenantes capables de créer une IA réellement centrée sur les besoins humains et d'en assurer la pleine adoption.

Le succès d'**IAR<sup>3</sup>** reposera sur différents facteurs. IVADO veillera d'abord à **renforcer l'interdisciplinarité** dans toutes ses composantes en faisant collaborer des scientifiques aux expertises complémentaires : spécialistes de l'apprentissage automatique et de l'intelligence humaine (par ex. : sciences cognitives ou linguistique); spécialistes de l'IA et de domaines où elle sera implantée (par ex. : santé ou logistique); spécialistes des technologies et de leur encadrement ou de leurs retombées sur les sociétés, les organisations et les individus (par ex. : sociologie ou droit). IVADO continuera aussi

de **soutenir les organisations** québécoises et canadiennes désireuses de se lancer dans le secteur de l'IA ou de s'approprier cette technologie, que ce soit en les accompagnant dans la réalisation de projets de recherche collaborative ambitieux ou en accélérant la formation de leur personnel et de la relève.

Il est à noter qu'IVADO favorisera la recherche en IA et ses applications pour le bénéfice de la société en **portant une attention prioritaire aux principes d'équité, de diversité et d'inclusion (ÉDI)**.

IVADO adoptera une démarche de coconstruction de ses différents projets avec les groupes affectés par l'IA, dont les **Premiers Peuples, Inuit, Métis et les membres de groupes sous-représentés**.

IVADO **concentrera ses efforts dans quatre secteurs économiques jugés hautement stratégiques :**

- > découverte de molécules susceptibles de mener à la production de nouveaux médicaments ou à la décarbonation;
- > lutte aux changements climatiques;
- > développement de systèmes de santé apprenants;
- > gestion des chaînes d'approvisionnement.

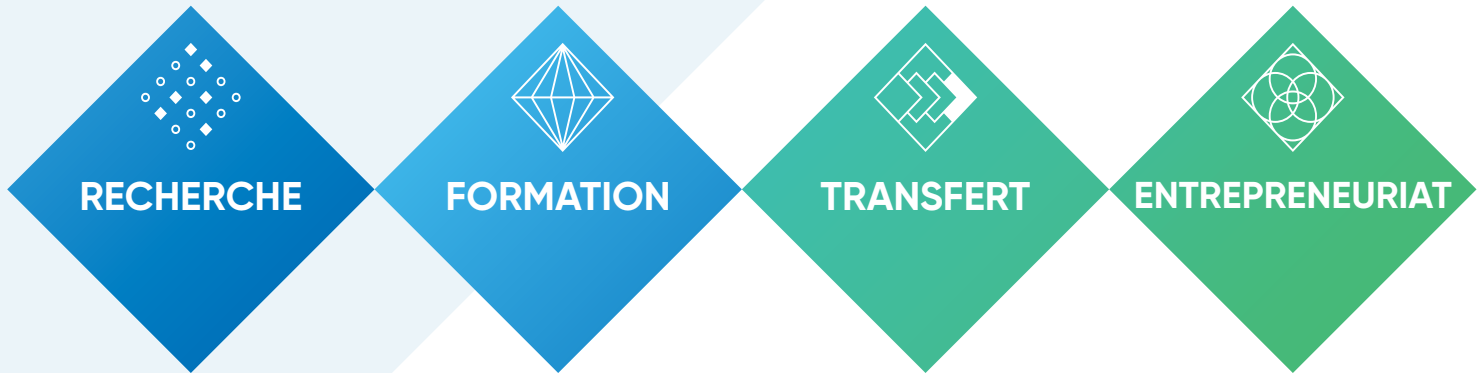
**L'IA va changer le monde. Avec le soutien d'Apogée Canada, IVADO va changer l'IA.**



# Partenariat avec IVADO



IVADO carbure à collaborer avec sa communauté de chercheuses et chercheurs, ses étudiantes et étudiants, ses membres organisationnels, et d'autres institutions universitaires et de recherche à travers le monde. Notre objectif de créer une IA robuste, raisonnante et responsable est renforcé lorsque nous partageons nos idées et nos talents et que nous construisons une vision commune à travers les initiatives suivantes :



- > Regroupements de recherche
- > Programme d'activités scientifiques et de chercheuses et chercheurs visiteurs
- > Postdoctorantes et postdoctorants IVADO
- > Projets exploratoires
- > Professeures et professeurs IVADO

- > Formations de sensibilisation
- > Formations techniques telles que LLM, MLOps
- > MOOC
- > Certification professionnelle de gestionnaire de projet en IA

- > Projets collaboratifs
- > Diffusion des avancées scientifiques auprès des partenaires et de la communauté de recherche
- > Plateformes sectorielles de communautés de pratique
- > Croissance des PME : DémultiplIA

- > Scientifique en résidence
- > Scientifique en action
- > Postdoc entrepreneur



Pour plus d'informations sur IVADO et le programme IAR<sup>3</sup>  
**IVADO.ca** | **info@ivado.ca**



**IVADO**

Université   
de Montréal



**HEC MONTRÉAL**

