

STRATÉGIE SCIENTIFIQUE

PRODUIRE ET UTILISER L'IA ET LE NUMÉRIQUE
DE MANIÈRE RESPONSABLE



OBSERVATOIRE INTERNATIONAL
SUR LES IMPACTS SOCIÉTAUX
DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE

[STRATÉGIE SCIENTIFIQUE

L'OBSERVATOIRE INTERNATIONAL SUR LES IMPACTS SOCIÉTAUX DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE (OBVIA) EST UN RÉSEAU DE RECHERCHE OUVERT QUI FÉDÈRE LES EXPERTISES DE PLUS DE 200 CHERCHEUSES ET CHERCHEURS DE 18 ÉTABLISSEMENTS POSTSECONDAIRES DU QUÉBEC AINSI QUE DE NOMBREUX PARTENAIRES NATIONAUX ET INTERNATIONAUX.

Soutenu financièrement par les Fonds de recherche du Québec, l'OBVIA aide les communautés, les organisations et la société à maximiser les retombées positives et à minimiser les effets négatifs de l'intelligence artificielle (IA) et du numérique.

Notre stratégie scientifique est le fruit d'une concertation à l'interne qui s'est échelonnée sur une période de plus d'un an. Elle s'arrime à certains des grands besoins de l'heure dans le domaine de l'IA et du numérique.

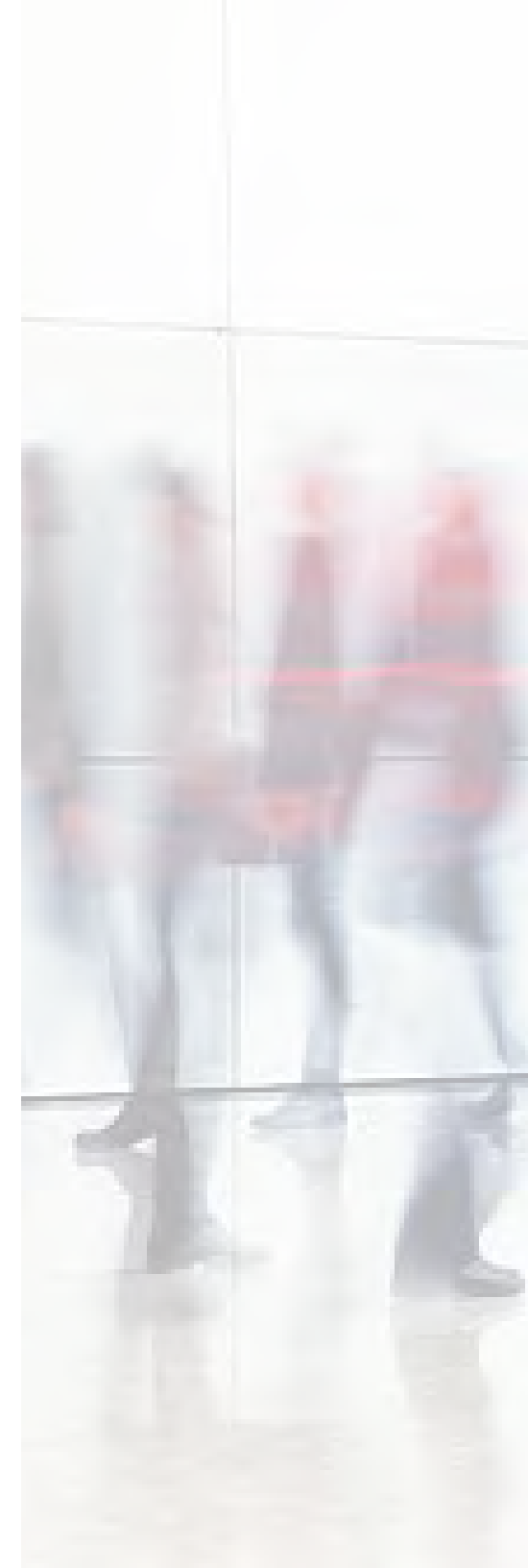
[ORIENTER LE DÉVELOPPEMENT

et l'utilisation responsable de l'IA et du numérique pour le bien de la société

Le potentiel de l'IA et du numérique est important, mais le développement et l'intégration de ces technologies posent des défis majeurs sur de nombreux plans. Elles peuvent apporter de nombreux bénéfices aux sociétés et aux organisations. Toutefois, certaines barrières peuvent empêcher que leur utilisation produise les effets escomptés. Les risques de dérives de l'IA et du numérique sont également à prendre en considération. Ils doivent être discutés avec les parties prenantes.

Nous croyons cependant que ces barrières peuvent être surmontées et que les risques peuvent être anticipés et contrôlés. Pour ce faire, nous misons sur la collaboration entre les différents acteurs impliqués dans le domaine de l'IA et du numérique.

Plus précisément, nous créons des liens entre des chercheurs et des chercheuses de divers domaines (sciences humaines et sociales, sciences de la nature et des technologies, santé, etc.) et nous contribuons à tisser des collaborations entre eux et des entreprises, des organismes publics et des groupes représentant la société civile.



LES VALEURS DE L'OBVIA

L'OBVIA a pour mission, en se fondant sur une interrogation critique des innovations technologiques, de soulever des enjeux cruciaux et d'identifier des solutions plausibles aux problèmes et opportunités posés par les développements de l'IA et du numérique.

Afin de remplir cette mission, l'OBVIA appuie le développement et l'utilisation responsables de l'IA et du numérique. Pour que le développement de ces technologies se fasse dans un souci de favoriser le bien commun, l'OBVIA fait la promotion des principes d'innovation responsable et des normes dégagées dans le cadre des travaux de la déclaration de Montréal pour le développement responsable de l'IA.

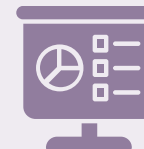
L'OBVIA développe également des programmes pour soutenir la collaboration interdisciplinaire et intersectorielle des acteurs de la recherche et pour promouvoir une science ouverte, inclusive et accessible. Enfin, l'OBVIA place les valeurs d'équité, de diversité et d'inclusion (ÉDI) au cœur de sa mission et de toutes ses interventions.

L'OBVIA APPUIE
LE DÉVELOPPEMENT
ET L'UTILISATION
RESPONSABLES
DE L'IA ET
DU NUMÉRIQUE

NOS ACTIONS ET ENGAGEMENTS

RECHERCHE ET CRÉATION

Nous appuyons la réalisation de projets de recherche pour enrichir les connaissances sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique. Par le truchement d'appels à projets publics, nous soutenons actuellement différentes équipes interdisciplinaires dans différents secteurs comme la santé, la culture ou le travail. Nous accompagnons aussi de nombreuses organisations, tant privées que publiques ou parapubliques, dans leurs réflexions et travaux sur ces questions.



VEILLE ET ENQUÊTES

Nous organisons une veille scientifique et stratégique sur les données et travaux disponibles à l'interne et à l'extérieur de l'Observatoire. Les objectifs de cette veille sont notamment de repérer les pratiques exemplaires en matière de production et d'utilisation de l'IA et du numérique et de prendre le pouls de la société québécoise sur des enjeux tel que l'acceptabilité sociale de certaines technologies comme l'IA.



DÉLIBÉRATION

Nous participons à animer le débat public et des consultations d'envergure. Ces consultations donnent une voix à la société civile et ouvrent le dialogue avec les parties prenantes de manière à soutenir la coconstruction de savoirs scientifiques. Nous soutenons des projets de consultation locaux, nationaux et internationaux, avec une diversité de parties prenantes et dans divers forums.



POLITIQUES PUBLIQUES

Nous nous engageons, avec nos chercheuses et chercheurs, dans les grands débats, les consultations et les commissions sur les politiques publiques en matière d'IA et de numérique et apportons un soutien scientifique et analytique aux décideurs publics. À partir de nos travaux, nous formulons des recommandations qui aident les acteurs publics à encadrer le développement et le déploiement responsables de l'IA et du numérique.



NOS AXES D'INTERVENTION

NOS INTERVENTIONS S'INSCRIVENT
DANS HUIT AXES DE RECHERCHE
JUGÉS PRIORITAIRES,
ET DANS LE CADRE D'UN GROUPE
DE TRAVAIL SPÉCIAL
SUR LA PANDÉMIE DE COVID-19.

ENVIRONNEMENT, VILLES INTELLIGENTES, TERRITOIRE ET MOBILITÉ

L'IA et le numérique peuvent être à la fois profitables et destructeurs pour l'environnement. Les centres de données et autres ressources nécessaires à la numérisation ont un coût environnemental et contribuent aux changements climatiques, mais la technologie peut aussi favoriser la transition vers des villes plus inclusives et à une mobilité plus intelligente et durable.

ARTS, MÉDIAS ET DIVERSITÉ

L'IA et le numérique chamboulent le domaine des arts, des médias et de la culture, que ce soit en permettant de nouveaux modes de création et en facilitant la circulation des contenus culturels et de l'information (y compris de fausses nouvelles). C'est aussi à la fois un levier et une menace pour la diversité culturelle.

INDUSTRIE 4.0, TRAVAIL ET EMPLOI

L'IA et le numérique entraînent une nouvelle révolution industrielle. Certaines tâches disparaissent ou disparaîtront, alors que de nouvelles compétences sont à développer. La montée des technologies aura des effets sur les modèles d'affaires et les processus des organisations, et elle bouleversera l'emploi, les professions et les formations.

ÉDUCATION ET CAPACITATION

Les technologies contribueront à faire des jeunes d'aujourd'hui les citoyennes et citoyens de demain. Il importe de réfléchir à la place de la technologie dans les nouvelles formes de pédagogie et d'améliorer la littératie numérique pour en maximiser les potentiels bénéfiques.

RELATIONS INTERNATIONALES, ACTION HUMANITAIRE ET DROITS DE LA PERSONNE

L'utilisation de l'IA et du numérique sans garde-fou fait peser des risques de dérives importants en termes de droits humains et notamment pour les groupes de population les plus marginalisés. Certains périls s'observent déjà, et il est important de penser un développement de l'IA et du numérique qui ne porte pas atteinte aux droits humains, qui ne creuse pas davantage les inégalités entre les différentes régions du monde, et qui favorise la diversité tout en faisant entendre les voix venant des pays émergents.

ÉTHIQUE, GOUVERNANCE, DÉMOCRATIE

De nombreuses chartes éthiques suggèrent des principes pour un développement et une utilisation responsable de l'IA et du numérique. Ces principes doivent continuer à être discutés, mais surtout opérationnalisés et formalisés dans les systèmes d'IA. Il faut construire cette réflexion éthique en amont des développements et de l'utilisation des SIA pour une meilleure appropriation par les parties prenantes, que ce soit en recherche, dans les entreprises et dans les différents secteurs d'activités, et aussi par la société civile.

SANTÉ DURABLE

L'IA et le numérique offrent la perspective de soins de santé plus performants et plus accessibles pour tous, en permettant de réaliser des diagnostics plus précoces et d'offrir des traitements mieux adaptés aux besoins de chacun. Ces promesses reposent cependant sur la mise en place d'infrastructures nouvelles et complexes, et notamment sur une meilleure accessibilité et valorisation des données. Il faut assurer une gestion sécuritaire de ces données et mettre en place une gouvernance respectueuse des droits fondamentaux.

DROIT, CYBERJUSTICE ET CYBERSÉCURITÉ

L'IA et le numérique ont des effets tant sur le droit substantiel que sur la pratique du droit et le fonctionnement du système de justice. Le développement numérique a de nombreux effets sur les droits et libertés, en matière de protection des renseignements personnels et de vie privée, mais aussi plus généralement en matière de surveillance et de démocratie. Ces outils peuvent aussi être mis au service de la justice, pour en limiter les coûts et les retards du système de justice, mais leur utilisation mène parfois à des discriminations. Aussi, la sécurité de ces systèmes demeure une préoccupation centrale, tant pour les développeurs que pour les utilisateurs.

LUTTE CONTRE LA PANDÉMIE : LE MONDE D'APRÈS

Les systèmes d'IA et outils numériques déployés pour lutter contre la propagation de la COVID-19 ont des effets importants sur les sociétés, sur les plans sanitaires, sociaux, technologiques et économiques. Dans ce contexte de crise, une accélération des transformations s'observe. Une réflexion continue doit se faire pour assurer une transition vers un modèle plus sécuritaire et capacitant pour les citoyennes et citoyens grâce à l'IA et au numérique.

NOS PRÉOCCUPATIONS

QUATRE GRANDS ENSEMBLES
DE PRÉOCCUPATIONS
DOMINENT ACTUELLEMENT
LES ÉCHANGES SCIENTIFIQUES
À L'OBVIA.

IA, INCLUSION ET ÉQUITÉ

Il est beaucoup question d'IA et d'équité, mais de quoi s'agit-il exactement ? Quels sont les risques de biais les plus importants et quelles approches permettent le mieux de limiter, voire de les éliminer ? Comment est-il possible d'amener les organisations à observer des pratiques exemplaires de réduction des risques de biais associés à l'utilisation de l'IA ? De quels outils les organisations auraient-elles le plus besoin ? Comment favoriser la participation des utilisatrices et des utilisateurs à la conception responsable d'applications ? Est-il possible de recourir à l'IA pour débusquer les biais présents dans des systèmes existants ?

OUVERTURE DES DONNÉES ET PROTECTION DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Des lois encadrent l'utilisation des données et notamment lorsqu'il est question de renseignements personnels. Quelles sont les attentes des populations en la matière ? Comment ces lois et ces instruments peuvent être modifiés pour assurer la protection des personnes tout en favorisant l'innovation et le développement économique et social ? Comment doit-être envisagée la notion de consentement ? Comment assurer que les données sont utilisées comme elles devraient l'être ? Quels outils juridiques ou quelles méthodes pour la mutualisation et le partage des données sont les plus prometteurs ? Quels sont leurs effets et leurs limites ?

GOUVERNANCE DES SYSTÈMES D'ALGORITHMES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (SIA)

L'importance d'accroître le niveau de confiance des gens dans l'IA et d'en valider son acceptabilité sociale demeurent des préoccupations importantes pour en légitimer son usage de manière critique et constructive. Comment, par conséquent, assurer la bonne gouvernance de l'IA par les organisations qui en font usage ? Comment outiller les organisations, et particulièrement les plus petites ? Comment le fonctionnement d'une IA peut être expliqué clairement et simplement aux personnes que cette technologie affecte ? Jusqu'à quel point est-il possible de prévoir et d'expliquer ce que fait véritablement une IA complexe ? Comment assurer la transparence, notamment en cas d'incidents sérieux ? Quels moyens d'audits peuvent-ils mettre en place lorsqu'on parle d'IA ?

TRANSFORMATIONS SECTORIELLES ET ORGANISATIONNELLES

On connaît encore peu, dans la majorité des secteurs, les enjeux associés au recours à l'IA et les effets potentiels que cette technologie pourrait avoir. Quelles sont, par exemple, les conséquences de l'utilisation de l'IA sur les travailleurs d'une industrie ? Comment les pratiques existantes dans un milieu favorisent-elles ou nuisent-elles à l'adoption de l'IA et à son utilisation efficace et responsable ? Quels sont les problèmes les plus susceptibles de survenir lorsque l'IA est déployée et comment les résoudre ? Comment préparer les organisations, leurs employés, leurs partenaires et leurs clients à l'arrivée de l'IA ? Quels sont les avantages et les coûts pour une organisation de faire le choix d'une approche d'IA responsable ? Dans quels secteurs et à quelles conditions l'IA pourrait-elle rapporter les fruits escomptés ?

NOS ORIENTATIONS SCIENTIFIQUES

EN LIEN AVEC NOS PRÉOCCUPATIONS,
CINQ ORIENTATIONS
SCIENTIFIQUES GUIDERONT
LES ACTIONS DE L'OBVIA
POUR LES PROCHAINES ANNÉES.

Contribuer à promouvoir l'inclusion et l'atténuation des biais

Les algorithmes ont tendance à reproduire et à renforcer des biais de notre société, que ce soit parce qu'ils sont entraînés sur des ensembles de données biaisés ou parce que leurs concepteurs eux-mêmes entretiennent des préjugés qui sont intégrés au fonctionnement des systèmes. Il faut veiller à ce que ces biais n'imposent pas un fardeau inéquitable à certains groupes de nos sociétés.

Nous entendons mener des travaux spécifiques pour contribuer à l'inclusion et à l'atténuation des biais générés par les systèmes d'IA. Ces travaux prendront différentes formes. D'abord, nous appuierons la réalisation par nos chercheuses et chercheurs de projets de recherche sur l'inclusion et les biais qui déboucheront sur la production et la diffusion, pour les organisations, d'outils accessibles et pratiques.

Avec nos chercheurs, nos chercheuses et nos partenaires, nous développerons et déploierons aussi un programme de sensibilisation aux biais à l'intention des concepteurs des utilisateurs de l'IA.

Enfin, puisque l'IA peut soutenir la diversité en révélant et en désamorçant les biais structurels qui existent dans nos systèmes – des chercheurs ont par exemple utilisé l'IA pour évaluer la diversité organisationnelle des 500 plus importantes entreprises figurant dans le classement *Forbes Global 2000* – nous soutiendrons la réalisation d'un projet reposant sur le recours à l'IA pour détecter les biais éventuellement présents dans un système particulier (p. ex. : l'embauche dans la fonction publique).

**Améliorer
l'accès aux
données dans le
respect des
droits de chacun**

L'idée de valoriser les données à des fins socialement bénéfiques fait généralement consensus. Mais comment, en pratique, améliorer l'accès aux données tout en assurant le respect de la vie privée ou de la propriété intellectuelle des organisations ? Le défi réside dans la conception de nouveaux modèles d'exploitation des données qui rencontrent certains paramètres en lien avec la mission que nous poursuivons.

Conjointement avec d'autres acteurs, nous travaillerons à soutenir la conception d'un modèle de mise en commun de données qui soit à la fois responsable, respectueux de la vie privée dès la conception, et acceptable sur le plan social. Ce système sera appliqué à un domaine névralgique tel que la santé, le transport ou les pêcheries.

Nous veillerons aussi à appuyer la mise à l'épreuve de ce modèle et à assurer la diffusion de constats sur les enjeux et les résultats obtenus. Nous émettrons finalement des recommandations concrètes à l'intention des décideurs politiques et des organisations.

**Contribuer à un
meilleur contrôle
des systèmes
d'algorithmes
d'intelligence
artificielle et du
numérique**

De nombreux instruments normatifs, comme la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'IA, existent pour guider toutes les parties prenantes dans leur utilisation de l'IA. Or ces outils sont difficiles à opérationnaliser. Des outils concrets qui permettraient aux entreprises et organisations d'un secteur de déterminer jusqu'à quel point un système d'IA est responsable et efficace sont requis.

Pour pallier cette absence d'outils concrets et opérationnels qui permettraient d'encadrer le développement ou l'utilisation de l'IA, nous voulons alimenter la réflexion entourant la mise en œuvre éventuelle d'une certification et d'outils d'audit en IA. Ce service tiendrait par exemple compte de la robustesse des structures de gouvernance déployées par les organisations.

**Soutenir
l'appropriation
responsable et
efficace de l'IA et du
numérique par les
organisations**

Les entreprises et les organismes publics sont nombreux à vouloir prendre le virage de l'IA sans savoir exactement comment s'y prendre pour développer ou utiliser cette technologie avec succès — et de manière pleinement responsable. Il faudra les accompagner pour les aider à définir et appliquer des pratiques exemplaires. Le manque de connaissances en IA, la faible confiance dans les décisions prises par l'IA, la difficulté à collaborer avec les fournisseurs et à démontrer la valeur générée par l'IA, ainsi que les enjeux d'intégration et de mise en œuvre de l'IA expliquent que de nombreuses organisations hésitent à faire le saut à ce chapitre et que seulement 31 % des entreprises canadiennes qui ont adopté l'IA caractérisent son déploiement comme une réussite.

En collaboration avec d'autres partenaires nous entendons soutenir un ou deux regroupements d'organisations québécoises dans la réalisation de projets d'intégration responsable de l'IA. Nous documenterons les expériences réalisées et proposerons des approches destinées à favoriser l'accroissement des capacités des acteurs en matière d'appropriation de l'IA.

Promouvoir un dialogue constructif et démocratique par une appropriation de l'IA et du numérique accessible

Les développements technologiques qui ont cours ne sont pas toujours au diapason avec la société. Par exemple, pensons aux applications de notification de contact ou aux technologies de reconnaissance faciale. Ces développements technologiques nécessitent un débat démocratique ouvert et inclusif pour bien comprendre les enjeux et les impacts éthiques, juridiques et sociétaux qui les sous-tendent. Ce dialogue vise à favoriser une plus grande compréhension et capacitation des citoyens envers ses développements. La promotion du dialogue a pour but de clarifier les enjeux, bâtir la confiance et saisir ce que la société considère acceptable. L'acceptabilité sociale est souvent mise de côté lorsque les développements technologiques sont déployés et pourtant cette acceptabilité s'avère essentielle, car elle participe à des dynamiques sociales qui peuvent faciliter ou faire obstacle aux nouvelles technologies.

Sous forme de dialogue social inclusif, l'OBVIA souhaite entamer une réflexion collective sur cette acceptabilité sociale. L'exercice permettra de comprendre les obstacles de même que les possibilités des développements technologiques et ainsi obtenir une intégration plus en phase avec les besoins de la population.



**OBSERVATOIRE INTERNATIONAL
SUR LES IMPACTS SOCIÉTAUX
DE L'IA ET DU NUMÉRIQUE**

Pour plus de renseignements :

Lyse Langlois

Directrice générale

**Observatoire international sur les impacts
sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA)**

Pavillon Charles-De Koninck, local 2489

1030, avenue des Sciences-Humaines

Université Laval

Québec (Québec) G1V 0A6

observatoireia@ulaval.ca

observatoire-ia.ulaval.ca

