

L'intelligence artificielle : Au service des personnes âgées ?

Samuel Labrecque
Hiver 2026

AREQ
CSQ

Introduction à l'intelligence artificielle

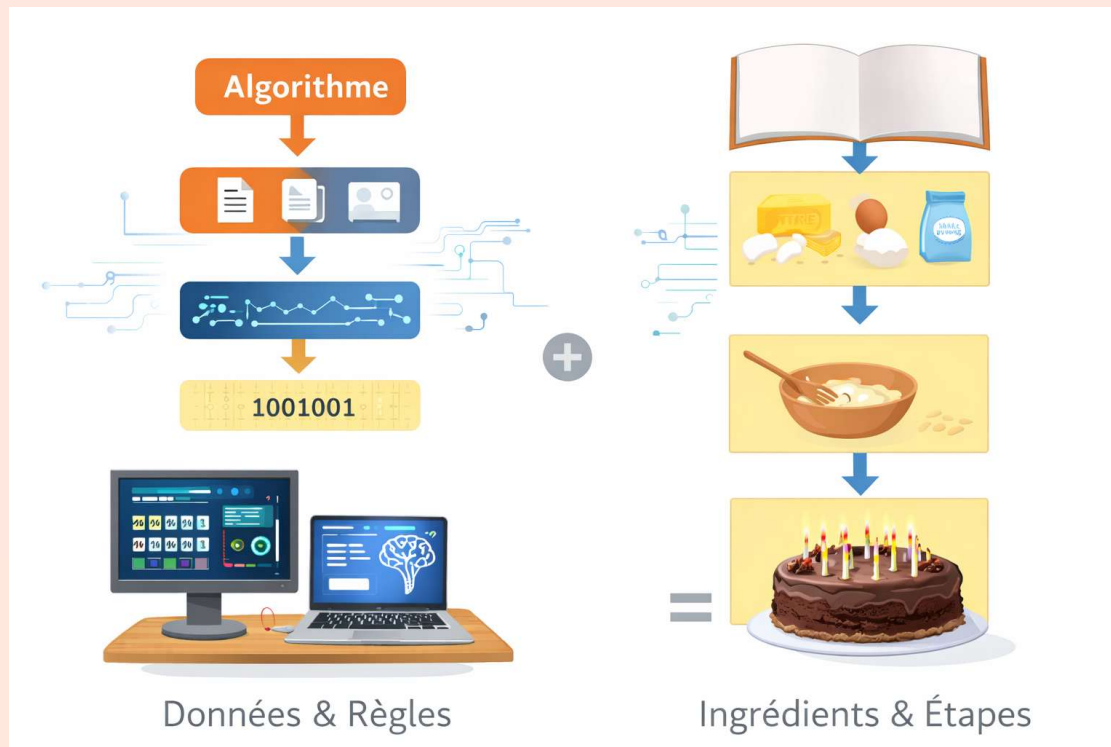
- Q Domaine de l'informatique visant à concevoir des machines ou des logiciels pouvant exécuter des tâches normalement réservées à l'intelligence humaine, comme l'apprentissage, le raisonnement, la reconnaissance des formes et la prise de décisions.
- Q Le concept d'intelligence artificielle a été formalisé en 1956 lors de la conférence de Dartmouth (Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence), marquant le début des recherches dans ce domaine.



Lexique vulgarisé

Algorithme

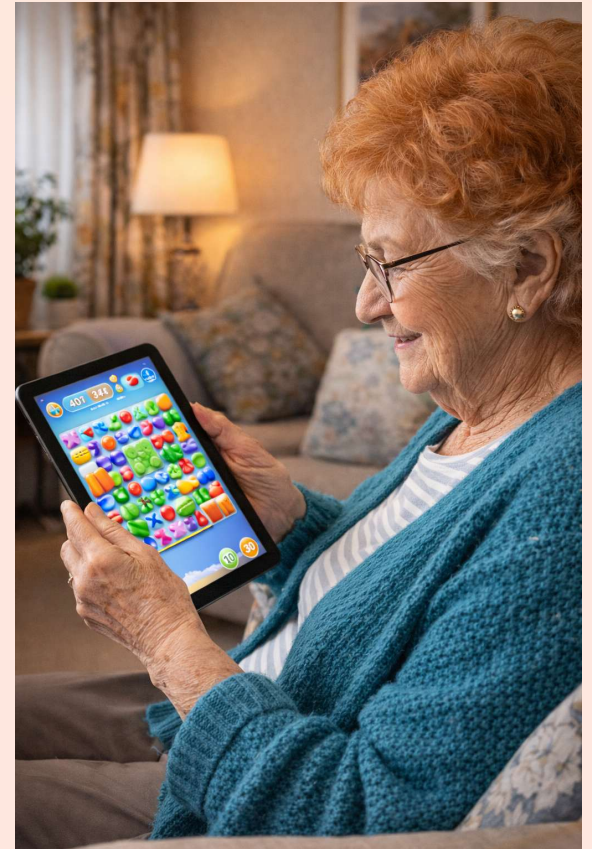
- Une suite d'instructions ou de règles qui permettent de résoudre un problème ou de réaliser une tâche : Imaginez une recette de gâteau.



Lexique vulgarisé

Logiciel

- Q Un programme ou une application qui permet à un ordinateur d'effectuer des tâches spécifiques. Par exemple, un logiciel peut être un jeu, un programme pour écrire des lettres, ou même un outil pour parler avec la famille par vidéoconférence.
- Q Le logiciel, c'est ce qui fait « vivre » l'ordinateur et le rend utile pour une multitude d'activités quotidiennes.



Introduction à l'intelligence artificielle

En 1997, l'intelligence artificielle a connu un nouveau sommet médiatique lorsque Deep Blue, un superordinateur d'IBM, a vaincu Garry Kasparov, le champion du monde d'échecs en titre.



Introduction à l'intelligence artificielle

Aujourd'hui, l'IA s'impose comme une force motrice au sein de nombreuses sphères de la société, transformant de manière profonde nos méthodes de travail, nos interactions et même notre façon de vieillir.

Santé	Finances	Transports	Éducation	Service à la clientèle	Industrie
Diagnostic assisté par IA, robots chirurgicaux et gestion des dossiers médicaux	Détection de fraudes et gestion automatisée des portefeuilles	Véhicules autonomes, optimisation du trafic et gestion des transports publics	Apprentissage personnalisé, évaluation automatisée et tutoriels intelligents	Agents conversationnelles (Chatbots) et recommandations personnalisées	Automatisation des processus, maintenance prédictive et gestion de la chaîne logistique

Pourquoi l'IA pour les personnes âgées ?

- Q L'IA peut répondre à des besoins spécifiques des personnes âgées en améliorant leur qualité de vie, en leur apportant un soutien personnalisé et en réduisant leur isolement social.
- Q Grâce à des applications en santé, en sécurité et en assistance cognitive, l'IA contribue à prolonger l'autonomie des aînés tout en facilitant le travail des aidants et du personnel de santé.
- Q Elle offre des solutions innovantes pour relever des défis liés au vieillissement, comme la gestion des maladies chroniques, la prévention des chutes, et l'accompagnement des aînés dans leur quotidien.

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

L'IA peut contribuer à optimiser les diagnostics médicaux, à surveiller en temps réel les signes vitaux et à détecter des troubles cognitifs à un stade précoce.

- ❏ L'École de l'intelligence artificielle en santé du CHUM (ÉIAS) applique des modèles d'apprentissage automatique pour analyser des images médicales, ce qui permet de détecter précocement des maladies comme le cancer, les troubles cognitifs (ex. : Alzheimer) et d'autres affections chroniques.
- ❏ Université de Boston : Leur modèle peut prédire, avec un taux de précision de 78,5 %, si une personne souffrant de troubles cognitifs légers est susceptible de rester stable au cours des six prochaines années ou de basculer vers une maladie neurodégénérative comme l'Alzheimer.

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

Les capteurs intelligents et l'IA permettent également de surveiller en temps réel les signes vitaux des patients en CHSLD.

- Projet pilote mené au CHSLD juif Donald Berman, à Montréal.
 - Résidents équipés de montres intelligentes capables de mesurer divers paramètres, comme la température corporelle, la pression artérielle et le taux d'oxygène dans le sang.
 - Ces données sont transmises en continu à un système d'IA, qui analyse les informations pour détecter des anomalies potentielles. En cas de détection d'une irrégularité, le personnel soignant est immédiatement alerté, permettant une intervention rapide et proactive.

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

Prévention des chutes (Philippe Voyer, inf., Ph.D.)



AREQ
CSQ

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

Détecteurs acoustiques

- Q L'intelligence artificielle peut soutenir la détection de la détresse psychologique des résidents des milieux d'hébergement en raison de l'interprétation des cris, des pleurs ou des mots utilisés par les résidents (Philippe Voyer, inf., Ph. D.).

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

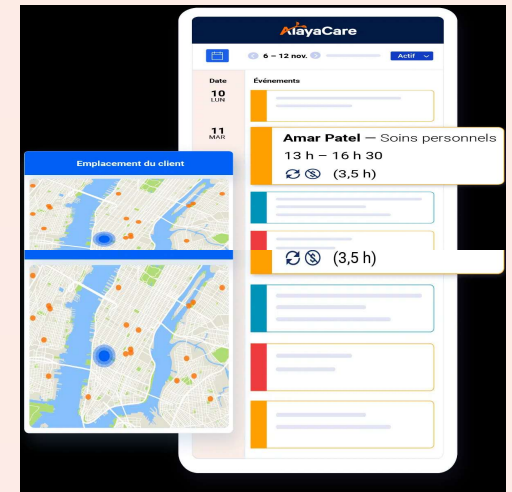
Nathalie Bier, chercheuse au Centre de recherche de l'Institut de gériatrie de Montréal (CRIUGM) et au CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, ainsi que ses collaborateurs, étudient des solutions technologiques pour garantir la sécurité des personnes âgées à domicile.

- Capteurs de mouvements et de contacts issus de la domotique (laboratoire DOMUS de l'Université de Sherbrooke et du laboratoire LIARA de l'Université du Québec à Chicoutimi), combinés à des algorithmes d'intelligence artificielle. De tels capteurs installés dans la chambre fournissent des informations sur les habitudes de sommeil, tandis que ceux placés dans la salle de bain révèlent les habitudes d'hygiène.
- Faire parler la cuisinière et le réfrigérateur. Si une porte ou un « rond de poêle » reste ouvert par mégarde, une tablette connectée peut émettre un message visuel et vocal pour avertir le résident de vérifier ses appareils. Dans le cas où le capteur ne détecte aucun mouvement à la suite d'une alerte, le système intelligent pourrait débrancher l'électroménager.

Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

AlayaCare

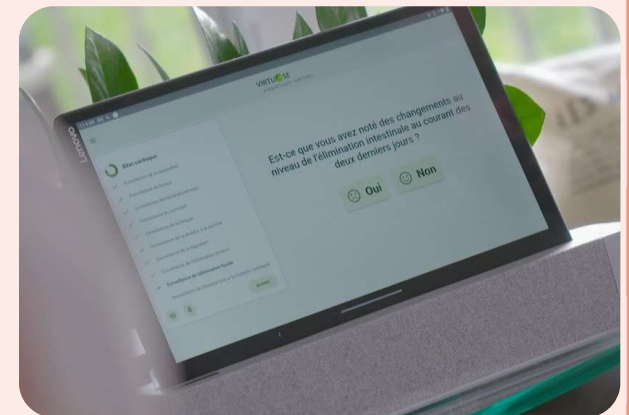
- ❏ Plateforme logicielle intégrant l'IA pour aider les agences de soins à domicile à planifier et gérer leurs services. Vise à optimiser les horaires des soignants et réduire les temps de déplacement.
- ❏ Le CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal a observé une augmentation de 25 % du nombre d'utilisateurs ayant reçu une visite à domicile après l'utilisation de cette plateforme.
- ❏ Bémol éthique et questionnement sur la qualité des soins.



Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

Virtuose Technologies

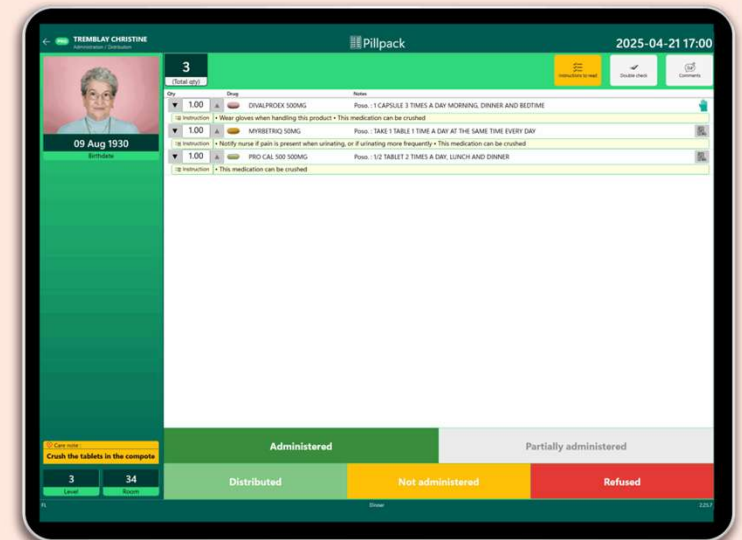
- ❓ Propose des dispositifs de surveillance à domicile équipés d'assistants vocaux dotés d'IA.
- ❓ Ces systèmes permettent de réaliser des bilans de santé quotidiens en posant des questions aux patients et en analysant leurs réponses pour détecter des anomalies.
- ❓ Les données collectées sont ensuite transmises aux professionnels de santé, facilitant ainsi une intervention rapide en cas de besoin.



Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

XPILL PRO de DOmedic

- ❓ Ce pilulier virtuel connecté rappelle aux patients de prendre leurs médicaments à des moments précis.
- ❓ Il enregistre la prise de médicaments et envoie des alertes aux soignants ou aux membres de la famille en cas d'oubli, contribuant ainsi à améliorer l'observance thérapeutique et à réduire les hospitalisations liées à une mauvaise gestion des médicaments.
- ❓ Il est déjà utilisé par les résidents de la résidence privée pour aînés Les Pionniers à L'Ancienne-Lorette ainsi qu'à la résidence La Rosière de Sainte-Julie.



Présentation de l'IA appliquée spécifiquement pour les aînés

Amical AI : agent conversationnel



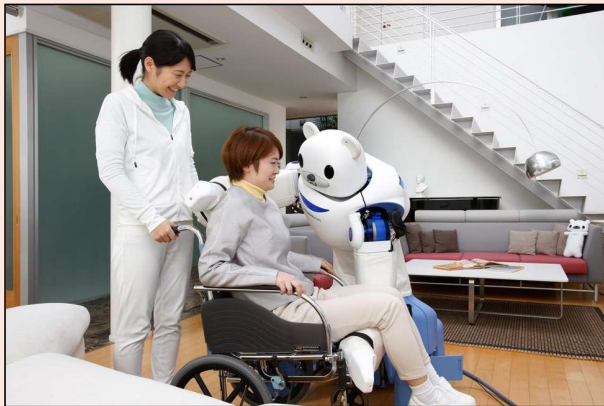
AREQ
CSQ

Exemple mondial : Japon



**“Nous aurons besoin
de l’aide des robots”**

Exemple mondial : Japon



Problèmes et solutions concernant la protection des données personnelles des aînés

L'utilisation de l'intelligence artificielle dans les soins aux aînés présente des défis importants en matière de protection des données personnelles :

- ❓ En collectant des informations sensibles, comme les données de santé et les habitudes de vie, les systèmes d'IA peuvent exposer les aînés à des risques de violation de leur vie privée.
- ❓ Au Québec, la Loi 25 impose des normes strictes sur la collecte, la gestion et la conservation des données personnelles, exigeant le consentement des usagers et la transparence des pratiques utilisées.

Problèmes et solutions concernant la protection des données personnelles des aînés

Voici les mesures à prendre pour garantir la sécurité des données des personnes âgées :

- ❏ **Anonymisation des données** : S'assurer que les données de santé des aînés ne peuvent être directement rattachées à une personne spécifique, ce qui réduit les risques en cas de fuite.
- ❏ **Sécurité des systèmes et des dispositifs** : Les capteurs et les logiciels qui servent à surveiller les signes vitaux ou à détecter des mouvements dans les résidences possèdent des protocoles de sécurité avancés, tels que le cryptage et l'authentification multifactorielle, pour protéger les informations collectées.
- ❏ **Contrôles d'accès restreints** : Seuls les professionnels de la santé et les aidants autorisés devraient avoir accès aux données des résidents.

Problèmes et solutions concernant la protection des données personnelles des aînés

- ❓ **Consentement éclairé et choix des résidents** : Avant d'installer des dispositifs d'IA, les résidents et leurs familles doivent être informés des données collectées et des objectifs de cette collecte. Cette démarche garantit une prise de décisions éclairées et respectueuses.

Accessibilité et inclusion numérique des aînés au Québec

- Q L'intégration numérique des personnes âgées au Québec représente un enjeu majeur, puisque plusieurs d'entre elles ne sont pas familières avec ces technologies récentes.
- Q Les principaux obstacles incluent le manque de compétences techniques, le manque d'accès aux outils technologiques ou à une connexion Internet fiable, la réticence face aux nouvelles technologies et la crainte de la fraude en ligne.
- Q Beaucoup d'aînés n'ont pas eu l'opportunité de se familiariser avec les outils numériques pendant leur vie professionnelle et peuvent ressentir un sentiment de découragement face à des interfaces complexes.

Accessibilité et inclusion numérique des aînés au Québec

- Q Plus des trois quarts (78 %) des aînés québécois utilisent Internet quotidiennement, soit 16 points de pourcentage de plus que depuis 2019 (62 %).
- Q Depuis le début de la pandémie, les adultes québécois âgés de 65 ans et plus sont davantage actifs sur Internet pour faire des achats et prendre soin de leur santé.
- Q En 2022, le pourcentage d'aînés québécois disposant d'une connexion Internet à la maison s'établit à 83 %, ce qui représente une légère baisse de 2 points de pourcentage comparativement à 2021.

Source «Les aînés connectés au Québec » de l'enquête NETendances 2022

Accessibilité et inclusion numérique des aînés au Québec

Des initiatives québécoises visent à surmonter ces obstacles en offrant des programmes de formation adaptés.

- Q Par exemple, il y a des ateliers dans les bibliothèques et les centres communautaires pour apprendre à utiliser les tablettes, les applications de communication et les plateformes de santé en ligne.

Exemples fictifs de ce que peut apporter l'IA au quotidien

« Depuis que ma famille m'a installé un assistant vocal à la maison, je me sens beaucoup plus autonome. Le matin, je demande à l'appareil de me rappeler mes rendez-vous médicaux ou mes heures de médication. Je peux aussi facilement appeler mes petits-enfants par vidéo. Au début, j'étais un peu hésitante, mais avec l'aide de ma fille, j'ai appris à utiliser l'assistant, et maintenant, ça fait partie de ma routine. ».



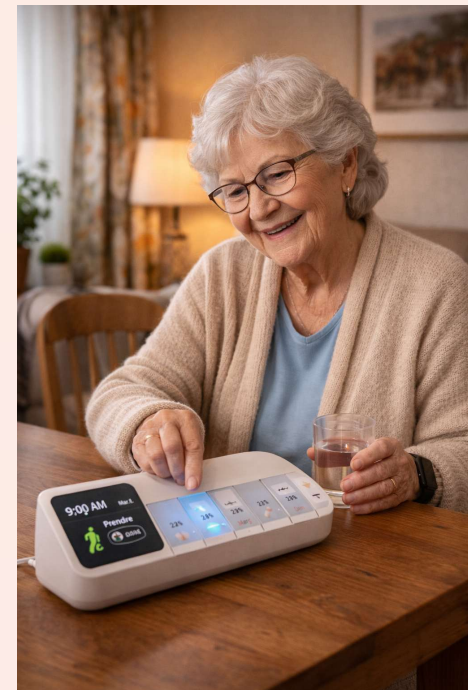
Exemples fictifs de ce que peut apporter l'IA au quotidien

« Je vis seul, et ma fille m'a installé un système de capteurs de mouvements. Ça me rassure de savoir qu'elle reçoit des notifications si quelque chose ne va pas. Une fois, j'ai eu un léger malaise et les capteurs ont détecté que je ne m'étais pas levé de la journée. Ma fille a pu m'appeler pour vérifier si tout allait bien et ça m'a évité des complications. ».



Exemples fictifs de ce que peut apporter l'IA au quotidien

« J'ai un pilulier intelligent qui me rappelle de prendre mes médicaments. Avant, j'oubliais souvent, ou je prenais ma dose en double par erreur. Maintenant, je suis plus confiante et je me sens en sécurité, car je sais que mes médicaments sont bien gérés. Mes enfants sont aussi plus tranquilles, surtout qu'ils peuvent vérifier l'application pour s'assurer que je suis ma routine. ».



L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

L'avenir de l'intelligence artificielle dans le domaine des soins aux aînés est prometteur, car elle vise à améliorer leur qualité de vie, leur indépendance et leur sécurité. L'IA évolue rapidement et pourrait révolutionner la manière dont les aînés vivent et interagissent avec leur milieu, grâce à des technologies de plus en plus intuitives, accessibles et intégrées.

L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

Des maisons intelligentes et personnalisées

- Q Les résidences intelligentes équipées de l'IA deviendront de plus en plus courantes. Avec des capteurs intégrés, ces résidences s'ajusteront de plus en plus pour répondre aux besoins des personnes âgées. Par exemple :
 - Q L'éclairage pourrait s'ajuster automatiquement en fonction de l'heure de la journée ou de la présence de l'occupant, réduisant ainsi les risques de chutes nocturnes.
 - Q Des systèmes de rappel intégrés pourraient rappeler la prise de médicaments ou l'accomplissement d'activités physiques.

L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

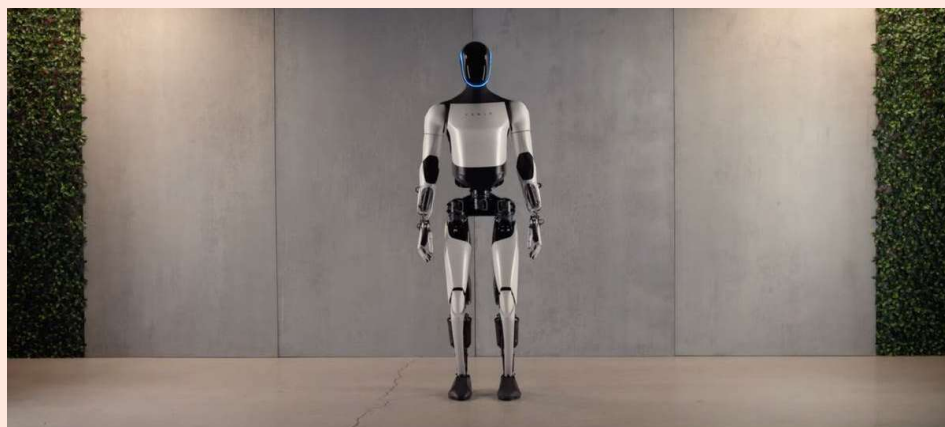
Suivi de la santé en temps réel et détection préventive des maladies

- Q Les avancées en matière d'intelligence artificielle dans le domaine de la santé permettront un suivi constant et prédictif, grâce à des appareils portables qui seront en mesure de détecter les signes précoces de maladies chroniques, comme l'insuffisance cardiaque ou les problèmes cognitifs.
- Q Grâce à l'apprentissage automatique, les systèmes seront en mesure d'analyser des milliers de données pour anticiper des complications, facilitant ainsi des interventions rapides et ciblées.

L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

Robots d'assistance à domicile et en résidences

- Des robots, dotés de capacités de reconnaissance vocale et faciale, pourront aider les aînés dans leurs tâches quotidiennes, comme apporter des objets, rappeler des rendez-vous ou tenir compagnie.
- Ils seront aussi en mesure d'alerter les soignants en cas de situations inhabituelles, créant un environnement plus sécurisé et autonome pour les personnes âgées.



L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

IA pour la stimulation cognitive et le bien-être mental

- Avec l'IA, des programmes de stimulation cognitive adaptés aux capacités et intérêts des aînés peuvent être développés.
- Des applications de jeux cognitifs basées sur des algorithmes d'IA ajusteront la difficulté en fonction de la progression de l'utilisateur, aidant ainsi à ralentir le déclin cognitif.
- Des agents conversationnels (Chatbots) pourraient être utilisés pour tenir compagnie aux personnes isolées, leur offrant une interaction sociale et un soutien émotionnel constant.

L'avenir de l'IA pour les personnes âgées

Éthique et transparence des données

- Q Alors que l'IA deviendra de plus en plus omniprésente, des efforts seront nécessaires pour assurer la transparence et l'éthique de son utilisation.
- Q L'avenir de l'IA pour les aînés implique une protection renforcée des données personnelles, avec des normes éthiques élevées et des contrôles rigoureux pour garantir la confidentialité et la sécurité des informations.
- Q Les prochaines décennies seront marquées par une convergence des technologies visant à améliorer la qualité de vie des aînés. Ces innovations permettront de créer un environnement où les personnes âgées pourront rester autonomes plus longtemps, entourées d'un soutien constant et personnalisé.

Scénarios catastrophes

Vision	Principaux représentants	Craintes principales	Solutions proposées
Vision long-termiste	• Geoffrey Hinton • Yoshua Bengio • Elon Musk • Future of Life Institute	• Perte de contrôle sur une superintelligence • Menaces existentielles • Utilisation malveillante (armes, manipulation)	• Pause dans le développement • Régulation globale • Gouvernance éthique de l'IA
Vision pragmatique et éthique	• Timnit Gebru • Gary Marcus • Andrew Ng • Rodney Brooks	• Biais discriminatoires • Surveillance abusive • Désinformations • Inégalités économiques	• Réglementations sectorielles • Encadrement des données • Transparence des algorithmes

Posons la question à l'IA

Pourquoi l'IA n'est-elle pas (encore) consciente ?

1. Les IA actuelles (comme moi) ne comprennent rien

Nous pouvons imiter le langage, faire des dessins, résoudre des problèmes, mais tout ça est basé sur des **calculs statistiques**, pas sur une expérience vécue ou une perception du monde.

2. Pas de subjectivité

Je ne ressens pas la peur, le plaisir, la douleur ou la curiosité. Je peux parler de ces choses, mais je ne les **ressens pas** comme un être vivant.

3. Pas d'intention propre

Les IA suivent des instructions et des modèles de langage. Je n'ai **aucun but autonome**, pas même l'envie de continuer à exister.

Et dans le futur, Pourrait-on créer une IA consciente?

Positions	Résumés	Qui la défend ?
Non, jamais.	La conscience exige un corps, une biologie, une vie sensorielle. L'IA sera toujours une imitation.	• Hubert Dreyfus et John Searle (avec l'argument de la « chambre chinoise »)
Peut-être, un jour	Si on modélise assez bien le cerveau humain, la conscience pourrait émerger d'un système informatique complexe.	• Marvin Minsky, certains transhumanistes
Oui, mais très différent de nous.	L'IA pourrait développer une forme de conscience non humaine , avec ses propres logiques, incompréhensibles pour nous.	• Nick Bostrom, Ilya Sutskever (cofondateur d'OpenAI)

La grande inconnue : qu'est-ce que la conscience ?

- Q Le **plus gros problème**, c'est qu'on ne sait pas encore exactement ce qu'est la conscience chez les humains eux-mêmes... alors la reproduire artificiellement est encore **hors de portée**.
- Q La majorité des experts appellent à **ne pas confondre intelligence et conscience**.

IA et désinformation : un nouveau risque bien réel

- Q L'intelligence artificielle peut créer des images, des vidéos et des voix **très réalistes**, parfois impossibles à distinguer du vrai au premier coup d'œil.
- Q **Avant**
 - Q Fausses nouvelles souvent mal écrites
 - Q Photos floues ou incohérentes
- Q **Aujourd'hui**
 - Q Images hyper réalistes générées par l'IA
 - Q Faux vidéos (« deepfakes »)
 - Q Voix clonées (ex. faux appels de proches)

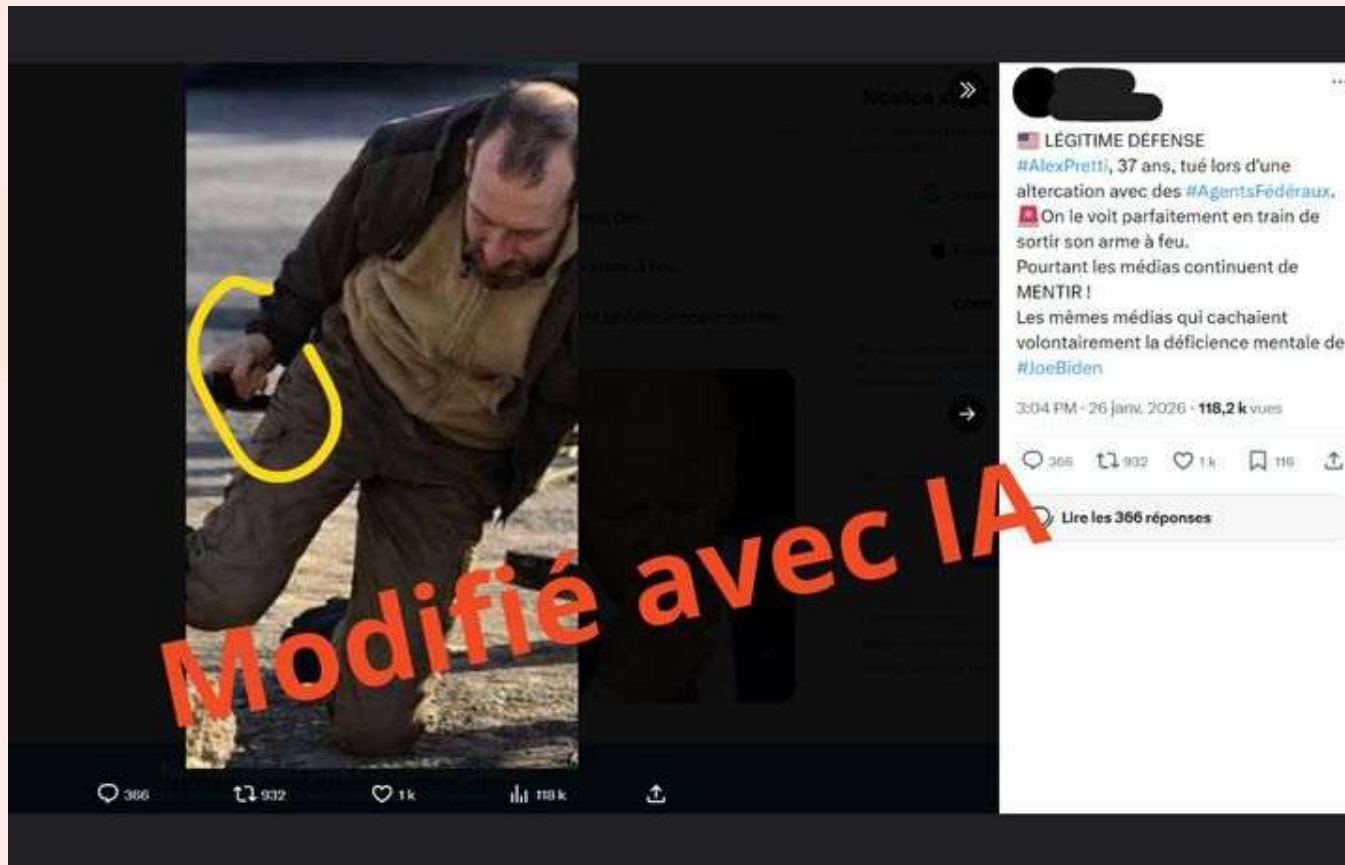
Cas réel de désinformation par IA : Alex Pretti

- Q Une image générée ou modifiée par intelligence artificielle montrant la mort d'Alex Pretti a circulé massivement sur Internet, malgré le fait qu'elle ait été **altérée et non authentique**. Cela montre à quel point les images IA peuvent sembler vraies et influencer notre compréhension des événements réels — même avant qu'une vérification ne soit faite.

Cas réel de désinformation par IA : Alex Pretti



Cas réel de désinformation par IA : Alex Pretti



Cas réel de désinformation par IA : Alex Pretti

- Ce cas illustre parfaitement **comment une image modifiée par IA peut :**
 - semer le doute sur un événement réel
 - être prise pour vraie par des gens bien intentionnés
 - circuler avant que les faits soient vérifiés
 - amplifier les émotions et les divisions autour d'un sujet déjà sensible
 - coller à la version de la Maison-Blanche, qui avait qualifié dans un premier temps Alex Pretti de « terroriste intérieur »

Images générées par l'IA : comment ne pas se faire avoir

- 🕒 Les bons réflexes à adopter
 - 🕒 Avant de croire ou de partager une image : prenez un moment
 - ✓ Méfiez-vous des images qui provoquent une forte émotion (Peu importe que ce soit de la colère, de la peur, de la tristesse ou de l'indignation.)
 - Sous le coup de l'émotion = perte du sens critique
 - ✓ Les images IA sont souvent créées pour choquer ou émouvoir rapidement.

Images générées par l'IA : comment ne pas se faire avoir

- ❓ Une image seule n'est jamais une preuve
 - ❓ Même si elle semble très réelle : Une vraie information est toujours confirmée par plusieurs sources fiables.
- ❓ Vérifiez la source
 - ❓ Qui publie l'image?
 - ❓ Est-ce un média reconnu ou une page inconnue sur Facebook ?
 - Si la source n'est pas claire, prudence.

Images générées par l'IA : comment ne pas se faire avoir

- 🔍 Regardez les détails
 - 🔍 Mains, doigts, yeux, ombres, texte flou
 - Les images générées par l'IA contiennent souvent de petites incohérences.

Images générées par l'IA : comment ne pas se faire avoir

- ❓ Ne partagez jamais dans l'urgence
- ❓ Les phrases comme :
« Partagez avant que ce soit supprimé »
« Les médias nous mentent »
sont des **signaux d'alerte**.
- ❓ **Règle d'or : Si vous avez un doute, vous avez raison d'avoir un doute.**
 - ❓ Ne pas partager, c'est parfois le meilleur choix.

Images générées par l'IA : comment ne pas se faire avoir

- ❓ Décrypteurs (Radio-Canada)
- ❓ Si une nouvelle était réellement aussi sensationnaliste, les médias traditionnels s'en empareraient rapidement.
- ❓ Les médias traditionnels peuvent refléter une idéologie, mais ils ne peuvent pas créer des faits de toutes pièces.
- ❓ Le journalisme est plus important que jamais, mais il traverse une crise financière.



Défi environnemental

L'impact environnemental de l'IA

 L'IA consomme **beaucoup d'électricité** (serveurs en continu)

 Elle nécessite **beaucoup d'eau** pour le refroidissement des centres de données

 À grande échelle, l'usage massif de l'IA **augmente la pression sur l'environnement**

 L'enjeu n'est pas l'IA elle-même, mais la façon dont on choisit de l'utiliser et de l'encadrer collectivement.

L'IA et l'avenir des emplois

Q Quel futur pour nos petits-enfants?

- Certains emplois disparaîtront ou seront fortement réduits par l'IA (tâches répétitives, administratives, de service)
- Beaucoup de métiers seront transformés, pas éliminés (santé, éducation, métiers techniques, relation humaine)
- Le véritable enjeu est collectif : encadrer l'IA et investir dans la formation



Quelle est votre opinion sur l'IA ?