



DATA & INTELLIGENCES ARTIFICIELLES

- LE TOP 13 DES ENJEUX -

DATA & INTELLIGENCES ARTIFICIELLES

- LE TOP 13 DES ENJEUX -

Dans l'imaginaire collectif, l'IA est **un projet de science fiction** qui n'arrivera que dans un futur lointain : robots autonomes, super-ordinateurs, transports du futur...

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FASCINE ET DIVISE

Certains craignent un Big Brother, ou d'être remplacé au travail par un robot

D'autres s'imaginent qu'elle sera la réponse à tous nos problèmes

Mais elle vous fournit déjà bien des services au quotidien !



Détecter vos spams et trier vos mails



Conduire vos aspirateurs et chasser la poussière



Suggérer des articles et des produits



Traduire vos textes et pages internet

UN DOUBLE DÉFI ÉCOLOGIQUE

Derrière la data se cachent **des infrastructures bien réelles**, qui consomment des terres rares, de l'énergie et de l'eau pour refroidir les machines. Mais on compte également sur elle pour accélérer la transition écologique.

+

UNE MEILLEURE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ?

L'une de ses capacités les plus encourageantes est **d'automatiser l'analyse des consommations énergétiques**, pour rationner strictement les ressources¹. Elle serait ainsi capable d'assister les agriculteurs pour réduire au minimum la consommation en eau pour un rendement maximal, ou faciliter le recyclage des déchets grâce à un suivi en temps réel.

LE NUMÉRIQUE, RESPONSABLE DE 4% DES ÉMISSIONS DE CO2²

Les matériaux utilisés par les ordinateurs comportent des métaux rares, dont l'extraction est une source importante de pollution des eaux. Même si l'on a appris que la puissance de calcul n'augmente pas aussi vite que son coût en électricité, l'impact reste significatif : **entraîner une IA produit autant de carbone que cinq voitures durant toute leur vie³ !**

1 : C3D sur cddd.fr | 2 : GreenIT, sur greenit.fr | 3 : MIT sur technologyreview.fr

LE TRAITEMENT DES DONNÉES PERSONNELLES

Si les médias sociaux sont gratuits, c'est qu'ils **utilisent vos données personnelles pour proposer des contenus publicitaires ciblés**. Mais elles peuvent aussi être utilisées à d'autres fins.

+

FOURNIR DES SERVICES SUR MESURE

Ces permettent notamment de **gagner du temps** en remplissant automatiquement les formulaires, de filtrer les informations inutiles dans un flux toujours plus conséquent, ou encore d'agrandir son réseau professionnel et amical. C'est aussi **une condition pour le fonctionnement de bon nombre d'IA** : la quantité de données nécessaires est tellement grande qu'elle nécessite d'être alimentée quotidiennement par les usagers.

SI C'EST GRATUIT, C'EST QUE VOUS ÊTES LE PRODUIT¹

Et si vous aviez participé sans le savoir à l'élection de Donald Trump en 2016 ? Cambridge Analytica², une entreprise travaillant pour la campagne du président américain, a volé des données de millions d'utilisateurs sur Facebook au moyen d'un quiz rémunéré. Grâce à ces informations, elle a pu proposer des articles très ciblés pour orienter les votes.

1 : Philippe Mabile, La Tribune | 2 : Carole Caswalladr & Emma Graham-Harrison, The Guardian

UNE RÉVOLUTION ÉCONOMIQUE ?

Si l'on surnomme la data "pétrole du XXIème", c'est parce-qu'il s'agit d'une matière première à très haut potentiel économique. Deux des trois hommes les plus riches du monde sont PDG de grandes entreprises du numérique. L'IA s'apprête à transformer tous les secteurs économiques, mais quelle sera la nature de ces changements ?

+

L'IA POURRAIT RELANCER L'ÉCONOMIE MONDIALE...

Selon une étude d'Accenture¹, l'intelligence artificielle pourrait multiplier par deux la croissance économique de la France, et augmenter de 20% la productivité du pays d'ici 2035. Des chiffres mirobolants que l'on associe à un plus grand bien-être au travail, en limitant le nombre d'heures par semaine et en s'acquittant des tâches jugées pénibles, ingrates et répétitives.

1: "Pourquoi l'intelligence artificielle représente le futur de la croissance", accessible sur [accenture.com/futureofAI](https://www.accenture.com/futureofAI) | 2: France Stratégie, Intelligence Artificielle et travail

... ET AGGRAVER LES INÉGALITÉS SOCIOPROFESSIONNELLES

-

Selon le Conseil d'orientation pour l'emploi², 10% des emplois seraient menacés de disparition, tandis que la moitié serait partiellement automatisée à plus de 50%. Si ces prévisions sont exactes, les premiers impactés par ces changements seraient les jeunes, les femmes, ainsi que les personnes les moins qualifiées. Pour le reste, les emplois connaîtront des évolutions notables qui nécessitent une adaptation à ces nouveaux outils professionnels.

L'IA FAIT LA LOI ?

IA avance plus vite que le droit. Elle pourrait même profondément modifier son application par l'intermédiaire des Legal Techs, notamment grâce à la **rédaction automatique d'actes juridiques**¹.

+ UN DROIT PLUS ACCESSIBLE ?

Dans un contexte où nombre d'individus n'osent pas faire recours à la justice par peur du coût et de la complexité des démarches, les IA pourraient répondre rapidement et à moindre frais aux questions de droit. Il serait alors plus facile pour les citoyens de faire appel à la justice, et de connaître leur chance de remporter un procès.

- LE DROIT PEINE À ENCADRER L'IA

Certaines innovations produisent des situations qui n'avaient jusqu'ici jamais été imaginées par la loi : si une voiture autonome percute quelqu'un, qui est responsable ? Comment réglementer les données personnelles, matière première de l'IA ? Les Legal Techs, notamment, auront accès à des données particulièrement sensibles et soumises au secret professionnel, ce qui interroge fortement la sécurisation de ces informations.

1 : Les différentes formes de Legal Techs, legal-tech.fr | 2 : village-justice.fr

ENTRAÎNER L'IA

Les IA sont conservatrices. **Elles analysent le monde à travers les données qu'on leur donne, sans les remettre en question.** Entraîner une IA, c'est lui donner une vision selon un lot de données. Cela signifie qu'elles peuvent enraciner les stéréotypes et préjugés déjà présents dans notre société¹.

+

DES DÉCISIONS SANS BIAIS NI SUBJECTIVITÉ ?

L'IA est théoriquement capable de prendre des décisions sans biais ni subjectivité. Plusieurs institutions comme l'Union Européenne et l'UNESCO travaillent déjà sur une réglementation internationale de l'éthique de l'IA. Grâce à ce cadre, **on pourrait espérer entraîner l'IA à reconnaître les biais et les corriger.**

UNE IA RACISTE ET SEXISTE ? -

Les exemples ne manquent pas : un compte twitter géré par **une IA a tenu des propos racistes et a fait l'apologie du nazisme**, ou une autre IA de recrutement développée par Amazon dévalorisait les profils féminins. L'inconvénient majeur des IA est qu'il est parfois impossible de comprendre le calcul qui a entraîné son résultat. Il est donc possible qu'elle utilise un critère discriminant sans même que l'humain ne s'en aperçoive.

1: Elaboration d'une recommandation sur l'éthique de l'IA, unesco.org | 2: L'IA de Microsoft est-elle réellement devenue raciste au contact des internautes ? sciencesetavenir.fr

CO-HABITER AVEC L'IA

Les IA peuvent acquérir différents degrés d'autonomie. **Elles peuvent aussi bien accompagner l'Homme dans ses tâches que le remplacer**, lorsque son potentiel surpasse celui du cerveau humain. Comment intégrer l'IA dans notre société ?

+

UN PUISSANT OUTIL D'ÉMANCIPATION

L'une des promesses de l'IA est de nous libérer des tâches ingrates, éprouvantes et répétitives, pour que nous puissions nous concentrer sur nos activités créatives et stratégiques. Ainsi, nous passerions moins de temps au bureau, pour n'accomplir que les tâches les plus épanouissantes, tout en coûtant moins cher aux recruteurs.

VERS UNE FRACTURE SOCIALE ?

-

La fracture numérique, déjà entamée, rend plus difficile l'accès à l'emploi et aux services publics pour la population sans compétences informatiques. L'IA pourrait aggraver ces inégalités sociales : les individus les moins qualifiés peineraient à s'adapter à ces nouvelles transformations.

L'IA POUR L'AUTONOMIE HUMAINE

Selon l'OMS, **parmi le milliard de personnes en situation de handicap, seule une sur 10 bénéficie d'outils d'accompagnement**. En 2030, ce seront deux milliards de personnes qui nécessiteront ce type d'appareils.

+

VERS PLUS D'AUTONOMIE

Les IA ont la capacité d'assister les personnes en situation de handicap de façon inédite. Les recherches menées en matière de handicap tentent d'utiliser le potentiel de l'IA pour compenser les pertes de capacité. La technologie BrainGate travaille notamment sur la traduction de pensée en action pour permettre aux personnes paralysées d'effectuer des gestes, voire de se déplacer.

1: Assistive technology, who.int

UNE TECHNOLOGIE HORS DE PRIX

Le coût de cette technologie pourrait isoler d'autant plus les personnes en situation de handicap aux revenus faibles. Si ces innovations sont encore en cours de production, elles ne sont pas en phase de résoudre le problème de coût du matériel d'accompagnement. À titre d'exemple, seules 15% des 75 millions de personnes nécessitant un fauteuil roulant ont les moyens d'en acquérir¹.

MÉDIAS À LA CARTE

Les médias sont des lunettes nous permettant de comprendre le monde. Or, les algorithmes orientent et sélectionnent l'information visible par l'utilisateur, généralement pour générer plus d'interactions.

+

L'INFORMATION SUGGÉRÉE : UN OUTIL D'EMPOUVOIREMENT

En orientant les citoyens vers des contenus qualitatifs et diversifiés, les systèmes de suggestions automatiques peuvent accompagner les citoyens dans la prise de décision et l'affinement de leurs opinions politiques. Elles pourraient également s'adapter au niveau de l'utilisateur pour lui proposer des contenus accessibles à son niveau de compréhension.

UNE ORIENTATION ARBITRAIRE DES CHOIX DE SOCIÉTÉ ?

Selon les intentions des concepteurs de l'IA, les suggestions automatiques peuvent orienter le contenu pour influencer les utilisateurs. Ce fut notamment le cas pour l'affaire Cambridge Analytica, qui a prouvé qu'une captation abusive des données pouvait influencer les votes lors d'une campagne électorale. Mais les algorithmes sont aussi capables d'invisibiliser certains types de contenus, ce qui offre un puissant outil de propagande et de censure.

TRANSHUMANISME

Certains partisans du transhumanisme croient en l'invention d'une **IA dotée de conscience, capable de ressentir des émotions**. Elle serait alors une forme alternative d'être humain qui posséderait les mêmes capacités cognitives que l'homme : c'est ce que l'on appelle une IA forte¹.

+

EFFECTUER DES TÂCHES AVEC PLUS DE FINESSE

Si les robots humanoïdes sont culturellement très tabous en occident, ils se développent très largement au Japon notamment pour l'accompagnement des personnes. Introduire une IA forte permettrait alors d'affiner le soutien psychologique des individus en s'adaptant plus facilement à leurs émotions.

REMPLACER L'HUMAIN ?

-

Une IA forte pourrait remplacer bien plus facilement l'être humain qu'une autre IA. L'un des enjeux de cette technologie est son impact sur le marché du travail, et l'IA forte renforcerait les impacts aussi bien positifs que négatifs. S'il s'agit principalement d'un sujet de science fiction, certains chercheurs et personnalités politiques s'attachent déjà à s'inquiéter d'une telle innovation.

¹ : Intelligence artificielle forte : de quoi s'agit-il ? inventiv-it.fr

L'IA, UNE ARME MILITAIRE ?

En 2018, des milliers d'employés de Google ont adressé une lettre au PDG d'Alphabet pour **protester contre l'implication d'IA dans les programmes du Pentagone**¹. L'origine de leurs craintes : que leurs programmes soient déployés à des fins militaires.

+

SAUVER DES VIES

Grâce à la détection préventive de terroristes, ou d'attaques en tout genre, les IA pourraient potentiellement sauver des vies civiles. Grâce à des méthodes de renseignement beaucoup plus efficaces, elles pourraient **détecter plus rapidement les menaces et les écarter avant qu'elles puissent sévir.**

DES ARMES MEURTRIÈRES ET LIBERTICIDES

Elles pourraient analyser des terrains de conflits et définir des stratégies militaires, **doter les drones de capacités de ciblage beaucoup plus précises pour tuer à distance,** ou encore révolutionner les activités de renseignement et d'espionnage. Si l'affaire Snowden a déjà mis en garde sur les dangers de l'espionnage sur internet, l'intégration d'une IA donnerait une tout autre ampleur à ce type d'activités.

1 : Une lettre dénonce l'implication de l'IA de Google dans "les affaires de guerre" du Pentagone, usine-digitale.fr

MOBILITÉS CONNECTÉES

La voiture autonome est certainement l'une des innovations phares de l'IA. Mais elle va pourtant bouleverser bien plus en profondeur les mobilités, à l'image des projets urbains de Sidewalks Labs¹, qui proposent d'**adapter les rues aux modalités de transport en temps réel.**

+

UN TRAFIC PLUS SÛR ET PLUS FLUIDE

Les voitures autonomes sont programmées pour respecter strictement les codes de la route, et **optimiser la conduite pour limiter les coûts environnementaux et les accidents causés par négligence.** Les autres modes de transport ne sont pas en reste : l'IA serait capable de proposer un déplacement sur mesure à l'utilisateur en optimisant le prix et la rapidité de chacun d'entre eux.

1 : sidewalklabs.com

ON SAIT OÙ VOUS ÊTES ET OÙ VOUS ALLEZ

Pour proposer des services de mobilités aussi précis et dynamiques, l'IA va nécessiter de nombreuses données personnelles, et donc de capteurs dans toute la ville. Ce qui signifie que **vos déplacements seraient détectés par ces programmes, sans même avoir besoin de traceurs GPS.**

SMART CITY

Depuis 2007, plus de la moitié de la population mondiale vit en ville. En devenant de plus en plus denses, les métropoles produisent plus, dépensent plus, polluent plus. L'une des promesses de l'IA est d'**optimiser tous les services proposés par la ville** : mobilités, gestion des déchets, ou services publics.

+

PLUS PERFORMANTE, INTERACTIVE, ÉCONOME

Les villes intelligentes fonctionnent grâce à un grand nombre de données fournies en temps réel, qui pourraient **améliorer l'ensemble des services proposés par la ville**. Si elles sont suffisamment accessibles, elles pourraient également être saisies par les citoyens pour mieux dialoguer avec la municipalité et s'informer plus efficacement sur les projets les affectant.

ATTEINTES À LA VIE PRIVÉE ET AUX LIBERTÉS INDIVIDUELLES

Comme elle nécessite un déploiement massif de capteurs et d'IA, la Smart City condense tous les dangers spécifiques à cette technologie. C'est notamment la question des données personnelles, et la mainmise d'acteurs privés qui pose question. Le danger réside dans **l'utilisation de ces informations pour des intérêts économiques et concurrentiels**, là où la vie privée et l'intimité des citoyens est en jeu.

CONTRÔLER L'IA

On questionne l'IA dans le cadre de notre société actuelle, en orientant et cadrant ses usages dans un contexte de démocratie et de croissance économique. Mais si la société évolue vers des horizons inattendus, **comment penser l'IA dans un cadre de décroissance ? D'effondrement ? De dictature ? De guerre mondiale ?**

+

UN OUTIL QUI S'ADAPTE

Si les innovations actuelles visent avant tout une plus grande efficacité des services pour un coût réduit, **la technologie est suffisamment puissante pour accompagner l'humain dans d'autres défis.** Comme tout outil, il se perfectionne au fur et à mesure de son utilisation et des retours des usagers.

L'IA EST UN ENJEU DE POUVOIR

Ceux qui la possèdent et la construisent gagnent un avantage sur ceux qui l'utilisent ou la subissent. Elle peut devenir une arme militaire, un dispositif d'espionnage ou encore de censure. Dans un contexte de dictature ou de guerre, elle offre alors un dangereux pouvoir de contrôle et de domination. Aujourd'hui, ce pouvoir s'exerce sur les secteurs économiques pour créer des situations de monopoles. **Demain, ce pouvoir pourrait être employé à des fins politiques et militaires.**