

## Le dossier du mois – Comment l'IA justifie son importance et sa prévalence

# L'IA au scalpel: focus sur une technologie omniprésente



Santé, industrie, finance, administration, mobilité, commerce... Loin des fantasmes de la Silicon Valley, l'IA s'émancipe dans les moindres recoins de notre société numérique. Cette technologie est source de beaucoup de promesses. Mais ses applications posent une longue liste de questions. Pour les PME, l'enjeu n'est donc plus de proposer de nouveaux outils, mais de développer les compétences pour intégrer cette innovation.

On estime à 220, le nombre de fois qu'un Suisse utilise de l'intelligence artificielle dans son quotidien. Un chiffre qui pourrait grimper à 4800 fois par jour en 2025 selon IDC.

Par Mehdi Atmani

**Elle nous déleste toujours plus du poids des tâches répétitives tout en contrôlant les corps. Elle prédit nos comportements sociaux et assène des vérités. Elle imite, surveille pour le bien et pour le mal; elle gloutonne nos données et crée ses propres règles pour gagner en autonomie. L'intelligence artificielle (IA) a mis une décennie pour s'imposer. Aujourd'hui, elle est omniprésente: finance, énergie, urbanisme et transports, informations, travail, santé, art... L'IA régit nos vies, la société et l'économie. Tous secteurs confondus.**

Ce n'est donc pas pour rien que ces deux petites lettres accaparent les bouches des chercheurs et des entrepreneurs. Mais quelles réalités se cachent derrière ce concept finalement très généraliste, mais dont la mention fait mouche dans les benchmarks, les projets d'innovation et les stratégies de développement des entreprises? Comment ces dernières se positionnent-elles par rapport à cette technologie? Quels sont leurs freins? Mais surtout, comment ces IA se matérialisent-elles dans de nouveaux produits et services? Avec quels gains pour l'individu?

Il est certain que nous avons atteint le point de non-retour. L'émancipation de cette technologie est source de beaucoup de promesses. Mais ses applications et ses finalités posent une longue liste de questions. L'enjeu n'est donc plus de proposer de nouveaux outils, mais de développer les compétences pour intégrer cette innovation, tout en questionnant nos comportements. Avec, à la clé, de nouvelles réglementations en matière de protection et d'utilisation des données. Et, qui sait, de nouveaux droits fondamentaux dans notre société numérique où l'homme et la machine n'ont pas d'autre choix que de dialoguer.

# VIDEOSURVEILLANCE

## Quand l'IA améliore la prise de décision

La décennie à venir est-elle celle de la vidéosurveillance intelligente? A constater l'émancipation et la diversification grandissante de cette technologie, il semblerait bien que cela soit le cas. En Suisse, l'Office fédéral des routes (Ofrou) jouit par exemple d'un système de vidéosurveillance des autoroutes permettant la détection des incidents et la lecture des plaques minéralogiques, facilitant le travail de la police en cas d'accident. Truffée d'IA, la vidéosurveillance intelligente n'attend que de s'émanciper au-delà du champ sécuritaire et routier.

En Suisse, les acteurs à la pointe sont encore rares, mais ils existent. Citons l'exemple de la croissance insolente de Morphean. Basé à Granges-Paccot (FR), ce spin-off de l'entreprise fribourgeoise Softcom est spécialisé dans la vidéosurveillance intelligente, en Suisse comme à l'étranger. Il a développé un logiciel auto-apprenant basé sur l'intelligence artificielle, capable de repérer des mouvements anormaux par le biais d'une caméra. La plateforme, hébergée dans le cloud, est accessible depuis un ordinateur ou un téléphone portable.

Antoine Hedinger est le responsable technologie en chef de Morphean. Au sein de ses systèmes de vidéosurveillance, l'IA «enrichit la vidéo de métadonnées afin d'améliorer la prise de décision par l'humain». En effet, ces intelligences artificielles apprennent des images qu'elles voient. Elles créent des bases de données qui sont ensuite croisées avec d'autres bases de données pertinentes. Au final, cette mise en relation divulgue une image beaucoup plus précise et pertinente pour l'humain et améliore donc sa prise de décision. Mais pour quels besoins?

Antoine Hedinger cite le personnel des sites d'alarmes, dont le cahier des charges est de surveiller en continu les images de vidéosurveillance. Et de sonner l'alarme en cas de besoin: «L'IA nous permet de savoir si c'est un chat ou un voleur qui est à l'origine de l'alarme.» Sur le réseau routier, l'IA est capable de discerner les poids lourds des voitures de tourisme. Et dans le commerce de détail, les solutions de vidéosurveillance de Morphean sont capables de quantifier le flux des visiteurs et leur parcours d'achats. Un outil utile au marketing autant qu'au responsable des stocks ou à la planification du personnel.

## Entre fantasmes et technologie salvatrice, quels sont les risques engendrés par l'IA?

*Si les algorithmes et l'IA ont permis de formidables avancées, ils comportent des risques sociétaux, éthiques et liés à la protection des données.*

Depuis sa naissance, l'IA cultive plusieurs fantasmes. Celui du grand remplacement de l'homme par l'algorithme. Celui aussi selon lequel la technologie pourra résoudre tous nos maux. A chaque évolution technologique, l'hypothèse d'une prise de pouvoir de la «machine» sur l'humain alimente les craintes. L'intelligence artificielle n'y échappe pas. Il ne s'agit pas d'un putsch technologique sur nos modes de vie, mais d'une remise en question et d'une adaptation. Car l'innovation a ce pouvoir de nous questionner dans nos fonctionnements et nos habitudes. Cette réticence au changement s'explique en partie par la vélocité du temps technologique bien plus grande que notre capacité – en tant que société – à adopter la nouveauté.

Toutefois, il devient urgent de vivre avec l'algorithme et d'en corriger les biais, qu'ils soient de genre, culturels ou raciaux. Ces derniers se retrouvent également dans les corpus de données sur lesquels s'entraînent les IA. C'est d'ailleurs l'un des champs de recherche de Lonneke van der Plas. A l'Idiap,

la chercheuse s'intéresse particulièrement à l'intelligence artificielle et à ses aspects de communication, notamment les logiciels multilingues.

L'une de ses démonstrations, c'est que les intelligences artificielles ne sont pas... intelligentes. Du moins pas assez si on les compare aux capacités de l'humain: «Les IA des technologies linguistiques, comme les assistants virtuels ou les logiciels de traduction, s'entraînent sur d'immenses corpus de texte. Cet entraînement dure des jours. Il coûte cher en termes de budget et pour l'environnement, souligne la chercheuse. Ces IA sont excellentes pour nous imiter. Elles vont développer des modèles et des systématiques au fil de l'apprentissage. Par contre, elles seront souvent incapables d'appliquer ce qu'elles ont appris dans un autre domaine. Actuellement, seul le cerveau humain peut faire ce transfert d'expériences.» L'autre aspect des recherches de Lonneke van der Plas est de combattre la tendance des algorithmes à vouloir toujours nous montrer ce que nous voulons voir, générant ainsi des bulles de filtres et de fausses perceptions.

Ces biais sont également au cœur des enseignements de Giuliano Bonoli. A Lausanne, le professeur à l'Institut de hautes études en administration publique (Idheap) propose un séminaire expérimental. Il s'intéresse aux algorithmes prédictifs qui aident les agents publics, comme les administrations, à prendre des décisions et sur lesquels ils se basent pour mettre en œuvre des politiques publiques: «Ces outils sont encore peu développés en Suisse. Par contre, des applications à l'étranger nous offrent déjà plusieurs cas d'étude.» Giuliano Bonoli et ses étudiants se sont par exemple intéressés à cet algorithme néerlandais qui, sur la base de plusieurs corpus de données administratives, essaie d'identifier les fraudeurs à l'aide sociale.

Aux Etats-Unis, les étudiants se sont penchés sur les outils algorithmiques utilisés par les autorités de la protection de l'enfance. Sur la base des données des services sociaux, de l'école et de bien d'autres, cet outil évalue le risque de maltraitance d'un enfant. Il délivre un score. En fonction de ce score et en cas de suspicion, cet outil renseigne les travailleurs sociaux sur la nécessité de mener une enquête plus poussée. Aux Etats-Unis toujours, les juges utilisent un algorithme pour évaluer les risques de récidive de la population. En Belgique, on évalue le risque individuel de chômage longue durée en cas de perte d'emploi. La tendance est donc là. Elle va gagner la Suisse. Si les algorithmes et l'IA nous ont permis de formidables avancées, ils comportent des risques sociétaux, éthiques et liés à la protection des données. A nous de les empoigner.

---

## **Lire plus : «Créer l'intelligence elle-même»**

Numérique à l'école - [Une inquiétante réforme](#) - 24heures du mardi 04 avril 2023

Qu'en est-il vraiment de l'IA ? - [Pour ou contre](#) - 24heures, Le Courrier, RTS, CLC

ChatGPT débarque - [sur le campus](#) - 24heures du mercredi 03 mai 2023

Faut-il craindre l'IA - [Ses risques](#) - 24heures 31.03.2023

Après le feu, l'électricité et internet - [la révolution de l'IA](#) - 20 Minutes du 20 mars 2023

Derrière l'IA - [le travail précaire au Sud](#) - Le Courrier du 01.05.2023

L'intelligence artificielle est - [omniprésente dans nos vies](#) - Le Temps du 18 janvier 2018

Une technologie - [met en garde contre elle-même](#) - [PME Magazime](#) du 28.04.2023

Fausses photos, vidéos - [une terrible ère du doute commence](#) - Le Temps 6 avril 2023

La mort du progrès - [nous laisse vides et angoissés](#) - Le Temps du jeudi 27 Décembre 2019

L'IA favorise la - [standardisation et non la diversité](#) - PME Management du 15 mars 2023

L'IA qui n'est jamais neutre - [a un objectif sous-jacent](#) - PME Magazine du 16 mai 2023

Une grande [révolution mondiale](#) se prépare - de Ted Kaczynski «The Coming Revolution»

L'IA figure un changement [de contrat social](#) à bas «bruit»