



L'Intelligence Artificielle



- **Qu'est-ce que une Intelligence Artificielle?**

L'intelligence artificielle (IA) est « l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence ». Elle correspond donc à un ensemble de concepts et de technologies plus qu'à une discipline autonome constituée.

Souvent classée dans le groupe des sciences cognitives, elle fait appel à la neurobiologie computationnelle (particulièrement aux réseaux neuronaux), à la logique mathématique (partie des mathématiques et de la philosophie) et à l'informatique. Elle recherche des méthodes de résolution de problèmes à forte complexité logique ou algorithmique. Par extension elle désigne, dans le langage courant, les dispositifs imitant ou remplaçant l'homme dans certaines mises en œuvre de ses fonctions cognitives.

Les **assistants personnels intelligents** sont l'une des applications concrètes de l'intelligence artificielle dans les années 2010.

- **Pourquoi J'ai choisi ce sujet ?**

Aujourd'hui, les IAs ont devenu un des sujets dont on parle le plus dans le monde de la technologie, grâce à toutes les fonctionnalités que cela nous donne. Les IAs sont de plus en plus présents dans la vie quotidienne et on espère une grande croissance de la présence de ces outils dans le monde travail d'ici à 2025 (dans les derniers 4 années il y a eu une croissance près de 300% sur l'utilisation en entreprise).

Moi personnellement, je considère que les APIN sont le future de l'informatique, et du monde en général, je crois fortement que un jour elles seront présentes dans la vie comme aujourd'hui le sont les smartphones.

- **Évolution des APIN depuis 2018 et des investissements importants sur cette technologie:**

Les IAs n'ont pas trop longtemps présentes dans la vie, historiquement, l'idée d'intelligence artificielle semble émerger dans les années 1950 quand Alan Turing se demande si une machine peut « penser ». Dans un article « Computing Machinery and Intelligence » (Mind, octobre 1950). Turing explore ce problème et propose une expérience (maintenant dite test de Turing) visant à trouver à partir de quand une machine deviendrait « consciente ».

En 2018, on trouve que les machines ont évolués jusqu'au point d'arriver à « penser », avec un grand investissement de la part des entreprises, spécialement par la part des géants de la technologie comme les membres de la GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Amazon et Microsoft) qui ont créé ses propres IA et Assistants Vocaux (Alexa, Siri, Cortana, etc.), par exemple, le géant de la manufacture des smartphones Samsung, a investi près de 100 milliards d'euros dans l'IA.

En 2015, l'éditeur avait ainsi annoncé avoir débloqué la somme de 70 millions d'euros afin de financer des startups françaises travaillant dans le domaine de l'intelligence artificielle, et en Juin 2018 l'éditeur a annoncé le renouvellement pour quatre ans de son partenariat avec l'Inria sur l'intelligence artificielle.

Le géant de l'informatique, Microsoft, au cours de ces 2 années a acquis des différents start-ups travaillant dans le domaine de l'intelligence Artificielle comme XOXCO (en 2018) et LOBE (septembre 2018).

Ce genre d'investissements ont conduit à différents évolutions sur les APINs :

En novembre 2018, Salesforce lance Einstein Voice, un assistant vocal pour les entreprises capable de traduire des mémos vocaux en données vocales non structurées, utilisées pour mettre à jour les enregistrements Salesforce, notifier les membres de l'équipe et créer des tâches, tout en utilisant la technologie de reconnaissance vocale et d'autres fonctions.

Aussi SageMaker Workflows lequel est une série de fonctionnalités facilitant la gestion des pipelines d'apprentissage automatique mise en place par Amazon a été doté de près de 100 nouvelles fonctionnalités au cours de l'année. La même année à l'occasion du salon Paris Retail Week, l'IA se vise comme une solution pour faciliter les achats en e-commerce près des commerçants, en s'appuyant sur les assistants personnels intelligents.

En Janvier 2019, Microsoft annonce que Cortana, son assistant personnel, ne sera plus un assistant personnel intelligent, mais elle sera une application.

En février 2019, la municipalité de Nice met en place un essai d'implémentation de la reconnaissance faciale avec Un millier de volontaires venant au carnaval qui ont été amenés à jouer le rôle de cobaye.

En avril 2019 Julie Dodd, directrice de la transformation numérique et de la communication chez Parkinson UK conduit une recherche en association avec BenevolatAI qui a pour objectif la création d'une IA qui puisse examiner des millions de points de données et recherche des éléments que les humains pourraient ne pas détecter, tels que des indicateurs potentiellement positifs dans des essais par ailleurs infructueux. La plateforme d'IA propose des médicaments, des molécules et des voies qui pourraient s'avérer bénéfiques à l'avenir.

Ce mois-ci, L'UE a publié des directives sur la création d'une IA éthique, qui soutient les droits de l'homme. Facebook commence à développer un concurrent pour Alexa et Google Assistant (des assistants personnels intelligents)

En juin 2019, Amazon additionne des nouvelles fonctionnalités sur Alexa pour la rendre plus conversationnel, elle pourra donc, prévoir l'objectif de l'utilisateur selon le flux de la conversation. En juillet Intel présente un nouveau système neuromorphique avec plus d'un million de neurones, cela permettra développer des avancées sur l'industrie de l'IA.

Aussi, Elon Musk annonce que son start-up Neuralink, est en train de développer une interface capable de suivre l'activité neuronale de notre cerveau, à l'aide des IAs.

En Aout 2019, la reconnaissance faciale commence à être essayé dans les rues de Londres et Google introduit un framework TensorFlow qui analyse les données graphiques. Le Neural Structured Learning (NSL) est un framework open source qui a la particularité de fonctionner avec des données graphiques et structurées pour l'entraînement de réseaux neuronaux. Il peut par exemple être alimenté avec des dossiers médicaux ou des knowledge graph. NSL peut s'entraîner avec un apprentissage supervisé, semi-supervisé ou non supervisé et met à disposition des développeurs des outils pour structurer les données et les API pour la création de réseaux adverses avec un minimum de code. Également, ce-mois-ci est sorti Spring Hill, le premier processeur Intel dopé à l'Intelligence artificielle

Dans le mois suivant, Alibaba annonce le développement de sa propre IA sur l'e-commerce.

En novembre 2019 Europe 1 révèle que le Ministère de l'économie a récupéré 640 millions d'euros auprès des contribuables et des entreprises sur les neuf premiers mois de l'année 2019, et ce grâce notamment à l'intelligence artificielle. Ça reste une goutte d'eau par rapport aux dizaines de milliards d'euros que représenterait la fraude fiscale en France, mais c'est déjà le double de la somme récupérée sur toute l'année 2018.

En Février 2020 de cette année Sony s'associe à Prophesee pour aller plus loin dans la vision artificielle. Les rétines artificielles ont comme point de base l'IA. Prophesee franchit une nouvelle étape de son développement en s'associant à Sony pour concevoir un capteur d'image basé sur une approche de la vision assistée "par événement", imitant le fonctionnement de l'œil humain

En 2020, suite à la pandémie occasionnée par le virus COVID – 19, plusieurs IA ont été déployés pour contribuer à la lutte contre cette maladie. L'IA a été implémentée par des entreprises comme Google avec ses start ups comme Alphatbet ou l'entreprise canadienne DarwinAI et la société anglaise BenevolentAI, pour réaliser des tâches comme :

- Trouver des médicaments qui ciblent le virus
- Eclaircir la structure du coronavirus
- Détecter l'apparition et la propagation de nouvelles maladies
- Améliorer l'imagerie médicale
- Suivre les effets du virus et de l'isolement sur la santé mentale
- Prévoir la propagation de la maladie en ville

Fin Avril 2020, Des entreprises s'engagent en faveur de l'intelligence artificielle inclusive, Les robots intelligents et la technologie de reconnaissance faciale sont régulièrement cités dans les débats publics autour des biais algorithmiques. L'association Arborus, qui œuvre pour l'égalité entre les femmes et les hommes, s'est penché sur la question et a conçu en collaboration avec Orange, une charte en sept points pour des intelligences artificielles inclusives et ne présentant pas de biais ni de stéréotypes dès sa conception. Six grandes entreprises et une PME internationales font partie des premiers signataires, dont EDF, Danone et Sodexo. Le but final de cette charte étant éviter que l'intelligence artificielle ne conduise à reproduire et amplifier des inégalités existantes, c'est l'objectif de cette charte dévoilée le 21 avril.

Aujourd'hui, l'intelligence Artificielle est en train de changer la façon comme on vit, et comment on fait les choses, il existe des différents domaines où l'IA est en pleine révolution comme la lutte contre les maladies comme le parkinson ou la paralysie, la sécurité et la mise à jour des réseaux sociaux, la musicothérapie, aider les personnes avec syndrome d'enfermement, ou même juste pour arriver à jouer Tetris mentalement (comme le résultat d' Une recherche récente publiée par l'Université de Washington a permis à trois personnes de jouer à un jeu de type Tetris en mettant leurs cerveaux en réseau. À l'aide des capsules d'EEG)

Références

- Journal Le Monde
- www.google.com
- www.Wikipedia.com
- www.zdnet.fr
- TechCrunch
- Product Hunt
- Google Alerts