

Objectifs :

Ce module a pour ambition d'éclairer les participants sur la révolution majeure que constitue aujourd'hui l'Intelligence Artificielle (IA).

Il s'agira d'en décrypter les mécanismes fondamentaux, d'en comprendre les limites actuelles ainsi que les risques et enjeux qu'elle soulève.

L'objectif est de permettre à chacun d'acquérir une compréhension claire et accessible du fonctionnement des modèles d'IA existants et à venir, afin de pouvoir les utiliser de manière éclairée, pertinente et efficace dans différents contextes.

Prérequis :

- Ce cours ne nécessite pas de connaissance technique particulière.
- Je vous suggère de venir avec un portable (PC, tablette, ou smartphone) pour tester en direct certains outils et applications

👉 Motivation et curiosité sont vos meilleurs atouts !

Thèmes abordés :

- **La révolution de l'IA :**
L'Intelligence Artificielle s'est imposée de manière fulgurante dans notre quotidien et au sein de nos sociétés, à une vitesse sans précédent dans l'histoire de l'humanité, et cette dynamique ne cesse de s'accélérer.
Elle résulte de la révolution numérique, de la croissance exponentielle de la puissance de calcul des ordinateurs, du déploiement massif des réseaux (Internet, les réseaux sociaux), qui ont favorisé une circulation inédite des données, des savoirs et des informations.
- **Les acteurs et les outils de l'IA :**
OpenAI, soutenu par Microsoft, figure parmi les pionniers majeurs de cette révolution. Les géants du numérique (Google, Facebook, Amazon, Apple, Nvidia, ainsi que de nombreux acteurs chinois) appuient cette dynamique.
Grâce à l'exploitation massive des données issues d'Internet et des réseaux sociaux, ces acteurs ont généré des profits considérables, réinvestis dans le développement de technologies d'IA toujours plus performantes. Parallèlement, un écosystème très dynamique de start-ups contribue activement à l'accélération de l'innovation.
En France et en Europe, plusieurs initiatives ambitieuses voient également le jour, comme la licorne française Mistral ou encore les nouveaux modèles JEPa développés par Yann Le Cun, témoignant d'une volonté forte de ne pas se laisser distancer.
Nous présenterons une revue des outils les plus utiles, ainsi que de leurs conditions d'accès.

- **Les modèles d'IA :**

Bénéficiant de cette puissance de calcul inédite, des algorithmes capables d'apprendre à partir de volumes massifs de données ont émergé. Ils constituent aujourd'hui le moteur principal des progrès récents de l'IA et ont permis le déploiement d'une large gamme de modèles puissants, désormais largement accessibles au grand public via des « chatbots » comme ChatGPT.

- Les premiers modèles, dits génératifs, sont capables de produire de nouveaux contenus : textes, images, musiques ou vidéos.
- Plus récemment de nouveaux modèles proposent une assistance personnalisée, avec des systèmes capables d'agir pour l'utilisateur, d'anticiper ses besoins ou d'exécuter certaines tâches à sa place.
- Enfin, afin de dépasser les limites actuelles, de nouvelles générations de modèles (modèles du monde, prédictifs...), sont en cours de recherche et de développement, ouvrant la porte à l'IA « physique ».

- **L'art de la formulation :**

Les interactions avec les chatbots comme ChatGPT reposent sur des requêtes, saisies ou dictées par l'utilisateur, et peuvent s'inscrire dans une véritable conversation.

Apprendre à "parler" à l'IA est une compétence clé. Ce module proposera différentes techniques, règles et bonnes pratiques pour optimiser la formulation de ces requêtes (« prompts »), afin d'obtenir des réponses plus précises, pertinentes et adaptées aux objectifs recherchés.

Nous utiliserons les connaissances acquises sur le fonctionnement et l'utilisation d'outils d'IA pour une création originale sur un thème à discuter avec les participants.

- **Les applications de l'IA :**

Les applications de l'Intelligence Artificielle couvrent aujourd'hui l'ensemble des domaines d'activité. À titre d'exemples :

- La génération de texte : grâce aux avancées en traitement du langage naturel, l'IA permet de produire des contenus originaux et variés, d'approfondir des sujets complexes...
- La fonction de dialogue : l'IA peut être utilisée comme un interlocuteur en langage naturel pour explorer, approfondir ou clarifier un sujet.
- La génération d'images, de vidéos ou de sons, ainsi que la reconnaissance d'objets et de scènes avec une grande précision, ouvrant des perspectives majeures notamment dans le domaine de la santé (imagerie médicale, aide au diagnostic).

Par ailleurs, un nombre croissant d'applications intégrant des technologies d'IA se développent dans tous les secteurs : santé, vie quotidienne, services, environnement, IA dite « ambiante ».

- **Les enjeux et implications de l'IA:**

L'Intelligence Artificielle soulève des enjeux majeurs à la fois économiques, sociétaux, éthiques et géopolitiques.

Les impacts concernent notamment l'emploi, l'éducation, la santé, ainsi que l'évolution des compétences et des organisations.

Les questions de cybersécurité, de protection des données et les tensions internationales existantes pourraient également être accentuées par ces technologies. Le module proposera

une réflexion sur ces enjeux, les perspectives d'évolution et les moyens de s'y préparer collectivement et individuellement.

Cours en présentiel à l'UIAD :

Ce module fera l'objet de 9 séances de 2 heures, le mercredi de 17h à 19h, tous les 15 jours, d'octobre à mars.

Chaque séance sera rythmée par des échanges et des discussions avec les participants, afin de favoriser l'interaction, la compréhension et l'appropriation des notions abordées.

Les supports de présentation vous seront diffusés avant chaque séance, ils vous permettront de vous repérer facilement, de revoir les notions à votre rythme et de pratiquer sereinement entre deux séances.