

Introduction à l'Intelligence Artificielle

3GMS

 Découverte

Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine passionnant de l'informatique qui vise à créer des **machines** ou des **programmes** capables de *simuler l'intelligence humaine*.

De nos jours, l'IA joue un rôle crucial dans de nombreux aspects de notre vie, de la reconnaissance vocale sur nos téléphones aux voitures autonomes en passant par les recommandations de films sur les plateformes de streaming.

Qu'est-ce que l'Intelligence Artificielle?

L'intelligence artificielle est un sous-ensemble de l'informatique dont l'objectif est de créer des machines ou des programmes informatiques capables de réaliser des tâches qui, jusqu'à un passé récent, nécessitaient une **intelligence humaine**.

Cela inclut la **résolution de problèmes**, la **prise de décisions**, la **reconnaissance de formes**, le **traitement du langage** naturel et bien plus encore.

L'intelligence Artificielle = des algorithmes/programmes capables d'**APPRENDRE**.

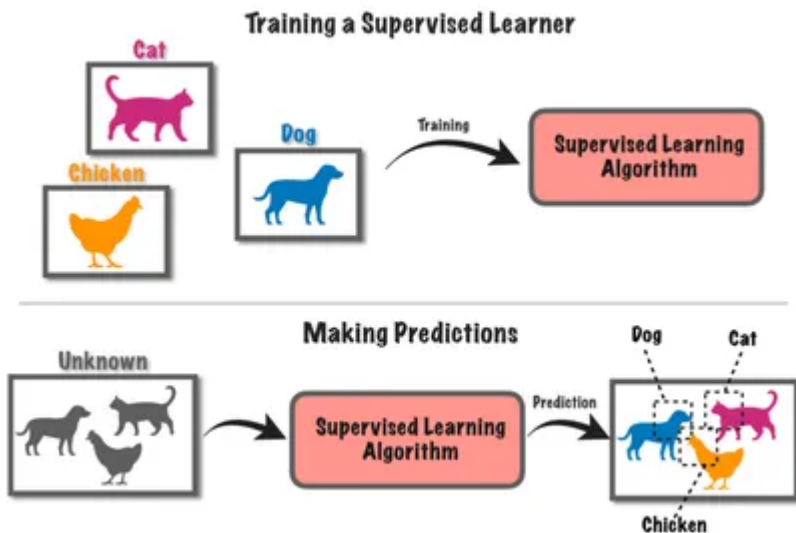
Pourquoi le terme "Artificielle"?

Le mot "artificielle" est utilisé pour distinguer cette intelligence des formes d'intelligence naturelles que sont l'intelligence humaine et animale. Le terme souligne le fait que ces systèmes sont créés par l'homme et fonctionnent selon des règles et des modèles conçus par des humains.

Apprentissage Automatique (Machine Learning)

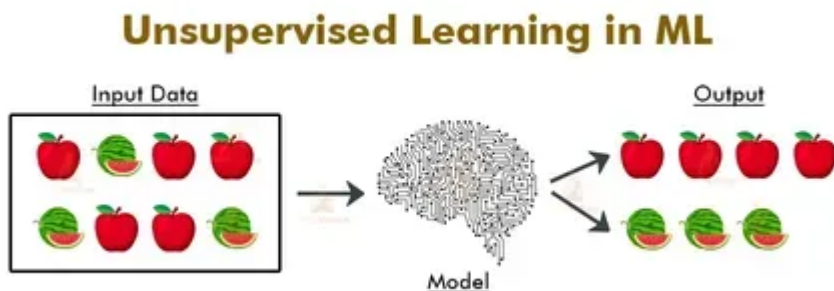
L'une des approches les plus courantes de l'IA est l'**apprentissage automatique**, également connu sous le nom de **machine learning**. Il s'agit d'une technique qui permet aux machines d'apprendre à partir des données, sans être explicitement programmées. Il existe plusieurs types d'apprentissage automatique, mais les trois principaux sont :

Apprentissage Supervisé (supervised learning)



Dans l'apprentissage supervisé, un modèle est **entraîné à partir de données étiquetées**. Par exemple, si l'on souhaite créer un modèle pour reconnaître des images de chats et de chiens, on fournirait au modèle des **images préalablement étiquetées** comme étant des chats ou des chiens. Le modèle apprend alors à associer les caractéristiques des images aux étiquettes correspondantes.

Apprentissage Non Supervisé (Unsupervised learning)



L'apprentissage non supervisé consiste à **trouver des modèles ou des structures cachées dans les données non étiquetées**. Un exemple courant est le regroupement (clustering), où le modèle tente de regrouper les données similaires sans avoir d'étiquettes préalables.

Apprentissage par renforcement (Reinforcement learning)

Dans l'apprentissage par renforcement un agent interagit avec son environnement pour **apprendre à prendre des décisions optimales** afin de **maximiser les récompenses**. Inspiré du comportement d'apprentissage des êtres vivants, cet apprentissage repose sur un processus d'**essais et d'erreurs**..

Le système va ajuster ses actions en fonction des récompenses obtenues pour apprendre une stratégie efficace. Si une action est considéré comme correcte par un observateur, elle conduit à une récompense positive. Le système sera donc plus enclin à répéter cette action. S'il a obtenu une récompense négative c'est l'inverse. Ce processus itératif d'essais et d'erreurs permet au système d'apprendre une stratégie optimale.