
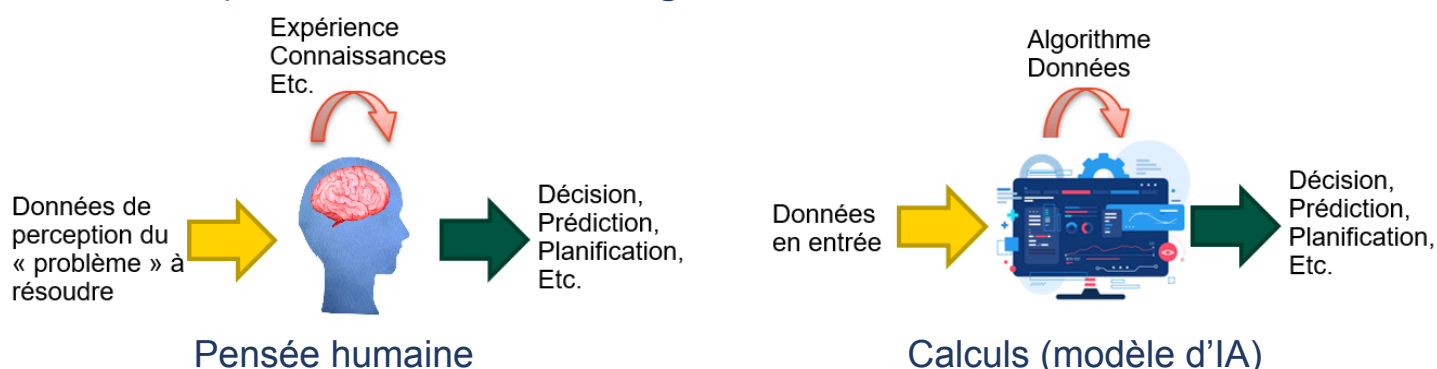
 Région académique NOUVELLE-AQUITAINE	LES OBJETS ET SYSTÈMES TECHNIQUES : leurs usages et leurs indications à découvrir et analyser	 <i>Cycle 4</i>
	L'évolution des OST	
Connaissance	Les grands types d'apprentissage des intelligences artificielles et leurs usages possibles	

Lorsque l'on utilise un **moteur de recherche** pour trouver des informations, une **application de traduction**, un **assistant vocal** depuis un smartphone ou une enceinte connectée, on interagit avec un système **d'intelligence artificielle (IA)**.

L'**intelligence artificielle (IA)** est l'**ensemble des techniques** visant à **réaliser des machines** capables de **simuler l'intelligence artificielle**.



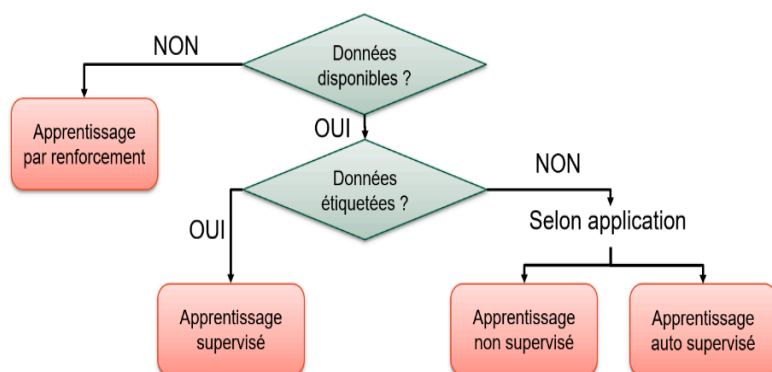
L'IA n'est **pas une intelligence en soi** mais un **enchaînement de calculs**.

C'est une technologie en plein développement qui a commencé à révolutionner de nombreux domaines de notre **vie quotidienne** :

- **La santé** : l'IA est utilisée pour diagnostiquer des maladies.
- **Les transports** : l'IA est utilisée pour développer des voitures autonomes.
- **Le commerce** : l'IA est utilisée pour recommander des produits, personnaliser les offres.
- **La création numérique** : l'IA est utilisée pour créer des textes, des images, des séquences vidéos ou reproduire des voix.
- **Le divertissement** : l'IA est utilisée pour créer des films, des jeux vidéo, et de la musique.



On distingue **4 méthodes (types) d'apprentissages** automatique :



Le Machine Learning (apprentissage automatique) est un domaine de l'intelligence artificielle qui permet aux machines **d'apprendre** et de **s'améliorer** sans programmation explicite. Il se divise en quatre branches principales : **L'apprentissage par renforcement**,

supervisé, non supervisé et auto supervisé.

Apprentissage par renforcement : L'IA apprend par **essais et erreurs** en recevant des **récompenses ou des pénalités** en fonction de ses actions.

Par exemple, un robot peut apprendre à jouer aux échecs en étant récompensé lorsqu'il gagne et pénalisé lorsqu'il perd.

Vidéo exemple pilotage de drone : <https://www.youtube.com/watch?v=yukPMX72LcU>



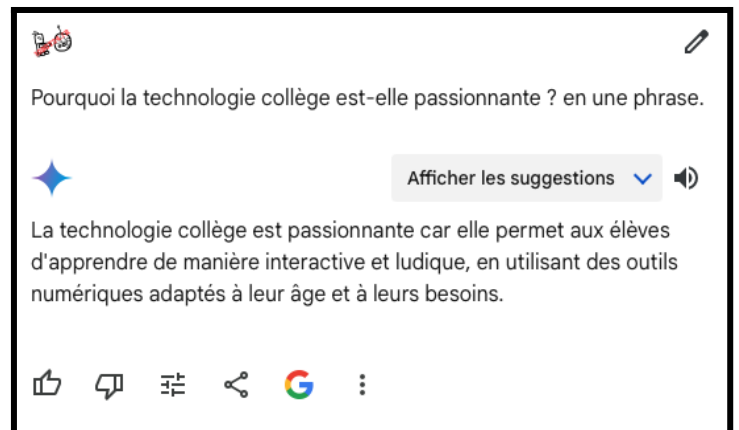
Apprentissage supervisé : L'IA apprend à partir d'images étiquetées (visages, objets) et détermine des **paramètres de formule en phase d'entraînement**. Elle applique ensuite la formule paramétrée sur des données d'entrées inconnues.



Par exemple, l'IA est entraînée sur un grand nombre de photos de déchets étiquetées avec leurs noms pour apprendre à reconnaître d'autres déchets par association.

Apprentissage non supervisé et auto supervisé : L'IA utilise un **grand volume de données non étiquetées** qu'elle va utiliser pour effectuer de la **prédiction**.

Par exemple, lors de l'écriture de SMS, l'IA exploite les SMS écrits précédemment, les découpe en textes et blocs de mots qui vont servir à prédire les mots en fonction des mots déjà écrits.



Ce principe d'apprentissage non supervisé est utilisé par les **IA génératives de textes et d'images** comme **Chat GPT, Gemini AI, Mistral AI, ...** avec un immense volume de données.

L'intelligence artificielle (IA) est une technologie en plein essor qui **permet aux machines d'effectuer des tâches intelligentes** comme la recherche d'informations, la traduction, ou la reconnaissance vocale. Elle **fonctionne grâce à des algorithmes complexes qui apprennent et s'adaptent à partir de données**.

L'IA est déjà présente dans de nombreux domaines de notre vie quotidienne, comme la **santé**, les **transports**, le **commerce**, la **création numérique** et le **divertissement**. On distingue **quatre types d'apprentissage** automatique : par **renforcement**, **supervisé**, **non supervisé** et **auto-supervisé**.