

Introduction au cours d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique



Qu'est-ce que l'intelligence artificielle (IA)?



<https://www.youtube.com/watch?v=WCxfpgRRgX8>

Qu'est-ce que l'apprentissage automatique ou "*machine learning*"?



<https://www.youtube.com/watch?v=HcqpanDadyQ&t=54s>



Activité d'introduction à l'intelligence artificielle

1. Lire l'article dans le document "Blogue - What is Artificial Intelligence?"
2. Répondre au questionnaire "Qu'est-ce que l'intelligence artificielle"
3. Réflexion et discussion sur l'article



Définition de l'IA

Définition du Larousse

“Ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine.”



Qu'est-ce que l'apprentissage automatique ou "*machine learning*"?

Définition simple : Utiliser des données pour faire des prédictions et répondre à des questions.

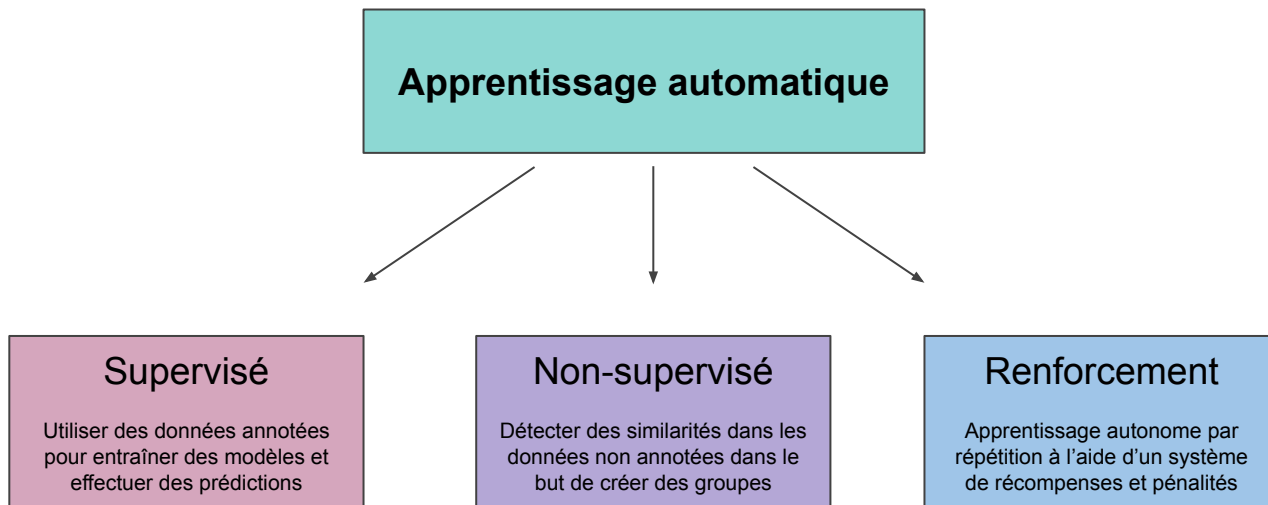
On peut donc séparer ce domaine en trois sections bien définies :

1. **Utiliser des données** = Effectuer des analyses de données et entraîner des modèles.
2. **Répondre à des questions** = Faire des prédictions sur de nouvelles données.

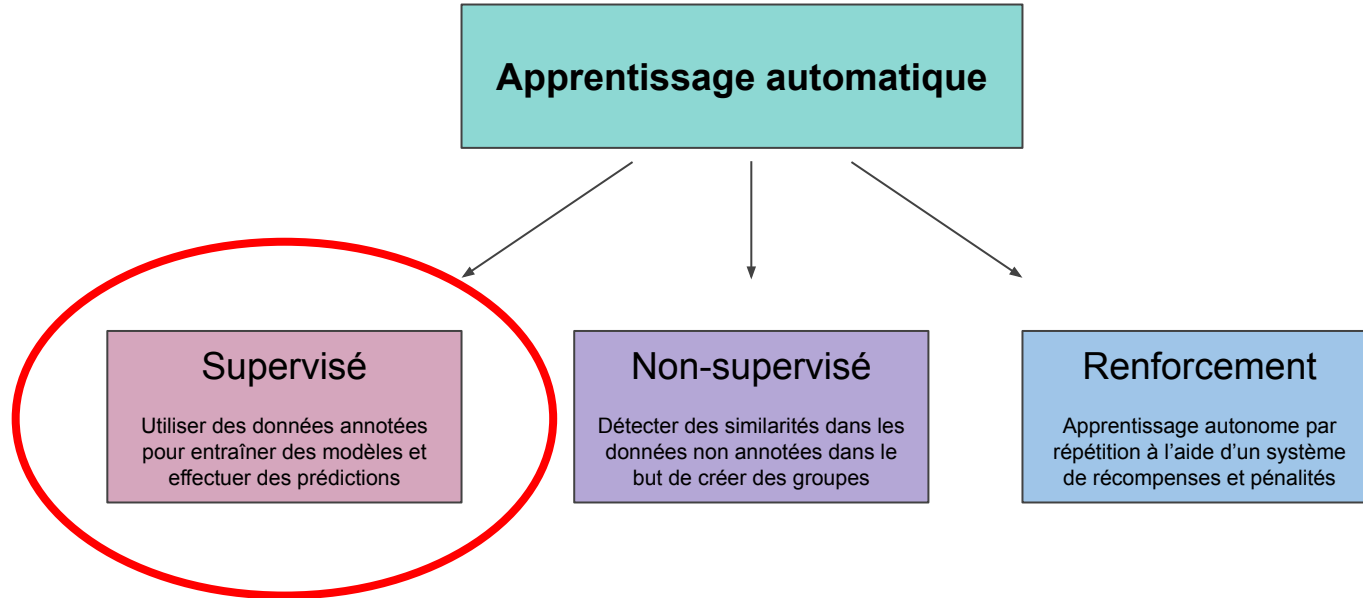
Regardons un cours vidéo pour récapituler et mettre en contexte.

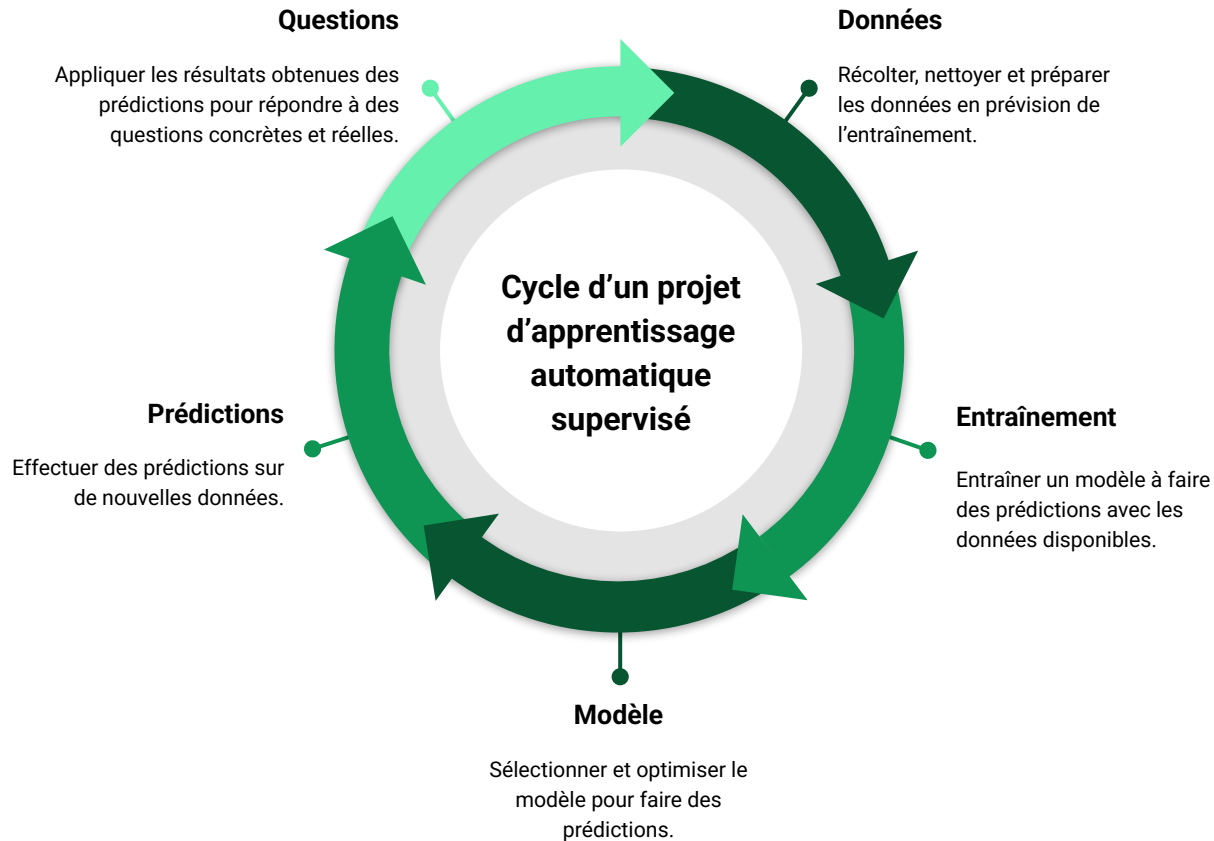


Types d'apprentissage automatique



Types d'apprentissage automatique







Principales tâches d'un projet d'apprentissage automatique

Définir la
problématique

Permet de mieux
comprendre les
objectifs du projet.

Analyser les
données

Utilisation des
statistiques
descriptives et
des visualisations
pour explorer les
données sous la
main.

Préparer les
données

Effectuer des
transformations
sur les données
pour les préparer
à l'application des
algorithmes.

Évaluer les
algorithmes

Évaluation de la
performance et
fiabilité des
algorithmes sur
les données pour
sélectionner les
meilleurs
solutions.

Optimiser les
résultats

Mise au point des
algorithmes pour
maximiser la
performance
prédictive.

Présenter les
résultats

Finalisation des
modèles et
présentation des
résultats.



Objectifs des leçons pratiques

1

Développer des projets complets en effectuant toutes les étapes nécessaires pour présenter des résultats prédictifs.

2

Comprendre et appliquer les principes de base de l'apprentissage machine à partir de recettes simples.

3

Résoudre des problèmes en trouvant des solutions dans le contenu du cours ou documentation disponible en ligne.

4

Bâtir des bases solides qui peuvent éventuellement être transférées et ré-utilisées dans des projets similaires.



Structure du cours

Le cours sera séparé en plusieurs leçons d'apprentissage.

Chaque leçon comporte une section **théorique** puis une mise en **pratique**.

- 1) Présentation Powerpoint théorique
- 2) Notebook théorique
- 3) Notebook pratique

Il se terminera par un projet utilisant un jeu de données pour faire de réelles prédictions.