

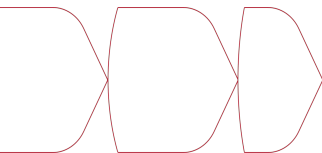
Introduction à l'Intelligence Artificielle (IA)

Comprendre les bases de l'IA et ses applications

Slimani Mohamed Amine

EHTP

February 2, 2025



Sommaire

Qu'est-ce que l'Intelligence Artificielle ?

Pourquoi l'IA est-elle importante ?

Types d'IA

Techniques d'IA

Applications de l'IA

Exemple de modèle d'apprentissage automatique

Bonnes pratiques

Outils pour travailler avec l'IA

Pourquoi c'est important ?

Qu'est-ce que l'Intelligence Artificielle ?

- ▶ **Définition** : L'IA est la capacité d'une machine à imiter l'intelligence humaine, en apprenant, en raisonnant, et en s'adaptant.
- ▶ **Domaines de l'IA** :
 - ▶ **Apprentissage automatique (Machine Learning)** : Les machines apprennent à partir de données.
 - ▶ **Traitement du langage naturel (NLP)** : Comprendre et générer du langage humain.
 - ▶ **Vision par ordinateur** : Analyser et interpréter des images.

Pourquoi l'IA est-elle importante ?

- ▶ **Automatisation** : Automatiser des tâches répétitives et complexes.
- ▶ **Prise de décision** : Aider à prendre des décisions basées sur des données.
- ▶ **Innovation** : Créer de nouveaux produits et services.

Types d'IA

- ▶ **IA faible (ANI)** : Systèmes conçus pour des tâches spécifiques (ex : reconnaissance d'images).
- ▶ **IA forte (AGI)** : Systèmes capables de raisonner et d'apprendre comme un humain (encore théorique).

Techniques d'IA

- ▶ **Apprentissage supervisé** : Apprendre à partir de données étiquetées.
- ▶ **Apprentissage non supervisé** : Découvrir des patterns dans des données non étiquetées.
- ▶ **Apprentissage par renforcement** : Apprendre par essais et erreurs avec des récompenses.

Applications de l'IA

- ▶ **Santé** : Diagnostic médical, découverte de médicaments.
- ▶ **Finance** : Détection de fraudes, trading algorithmique.
- ▶ **Transports** : Véhicules autonomes, gestion du trafic.

Exemple de modèle d'apprentissage automatique

1. Collecter et prétraiter les données.
2. Choisir un modèle (ex : régression linéaire, réseau de neurones).
3. Entraîner le modèle sur les données.
4. Évaluer et déployer le modèle.

Bonnes pratiques

- ▶ **Qualité des données** : Utiliser des données propres et représentatives.
- ▶ **Éviter le surapprentissage (overfitting)** : Utiliser des techniques de régularisation.
- ▶ **Éthique** : Respecter la vie privée et éviter les biais.

Outils pour travailler avec l'IA

- ▶ **TensorFlow** : Bibliothèque open-source pour le machine learning.
- ▶ **PyTorch** : Bibliothèque de machine learning développée par Facebook.
- ▶ **Scikit-learn** : Bibliothèque Python pour le machine learning.

Pourquoi c'est important ?

- ▶ L'IA est une technologie clé pour l'automatisation, la prise de décision, et l'analyse de données.
- ▶ Elle est utilisée dans de nombreux domaines, tels que la santé, la finance, et les transports.
- ▶ Comprendre les bases de l'IA est essentiel pour les développeurs et les professionnels de la technologie.

L'Intelligence Artificielle est une technologie clé pour l'automatisation, la prise de décision, et l'analyse de données. Explorez, apprenez, et innovez avec l'IA !