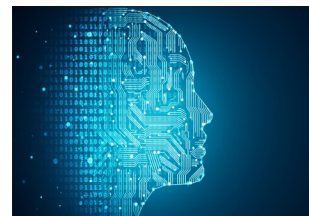


Technologie - 5ème - C'est quoi l'intelligence artificielle ?

SFC : Structure, fonctionnement, comportement :
des objets et des systèmes techniques à comprendre

Page 1/4



1 Présentation de l'IA

Après avoir visionné la vidéo de présentation de l'IA présente sur l'ENT (article : [5ème-C'est quoi l'intelligence artificielle](#)) ; donnez une définition de l'intelligence artificielle :

.....

.....

- Indiquez le rôle de l'IA présente dans ces différents systèmes

 Siri Les assistants vocaux	
 BOSE Enceintes connectées	
 Gmail Mails	
 facebook Les réseau sociaux	
 Google les moteurs de recherche	
 waze Applications de navigation	
 Google Translate La traduction	
 amazon Les sites marchands	

- Indiquer d'autres applications dans lesquelles une IA est présente

.....

.....

.....

Pour Info !

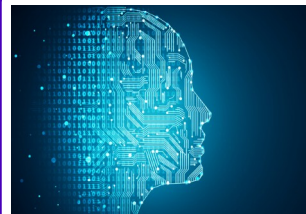
Deep learnig la machine est capable d'apprendre par elle-même, contrairement à la programmation où elle se contente d'exécuter à la lettre des règles prédéterminées.

Chatbot : chatbot, aussi nommé dialogueur ou agent conversationnel, est un agent logiciel conçu pour interagir avec des utilisateurs par des échanges textuels ou vocaux ; souvent pour offrir un support rapide aux clients

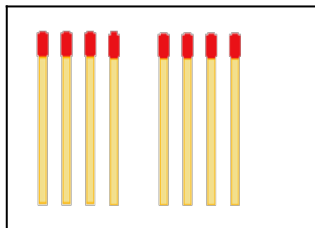
Technologie - 5ème - C'est quoi l'intelligence artificielle ?

SFC : Structure, fonctionnement, comportement :
des objets et des systèmes techniques à comprendre

Page 2/4



2 - Comment fonctionnent les algorithmes d'Intelligence artificielle ?



- Le jeu de NIM

Dans un premier temps, nous allons jouer au jeu de Nim en binôme. Chaque joueur prend à tour de rôle une, deux allumettes, et le joueur qui prend la dernière allumette à gagné...

Vous allez chercher s'il y a une méthode, une technique pour gagner. Pour cela vous allez jouer par binôme. Pour chaque nouvelle partie, vous devez entourer le joueur qui commence.

		
	joueur1	joueur 2
1 ^{er} coup		
2 ^{ème} coup		
3 ^{ème} coup		
4 ^{ème} coup		

		
	joueur1	joueur 2
1 ^{er} coup		
2 ^{ème} coup		
3 ^{ème} coup		
4 ^{ème} coup		

		
	joueur1	joueur 2
1 ^{er} coup		
2 ^{ème} coup		
3 ^{ème} coup		
4 ^{ème} coup		

		
	joueur1	joueur 2
1 ^{er} coup		
2 ^{ème} coup		
3 ^{ème} coup		
4 ^{ème} coup		

Émettez des hypothèses suite à vos observations pour obtenir la stratégie gagnante :

Nous allons maintenant essayer de comprendre comment fonctionne l'apprentissage par renforcement/entraînement avec le jeu de NIM. Pour cela regarder la vidéo sur l'ENT

3- Comment fonctionnent les algorithmes d'Intelligence artificielle ?



L'apprentissage supervisé : la reconnaissance d'image

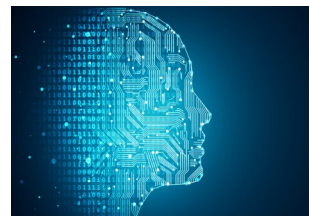
- Tester la capacité de reconnaissance d'image de l'application **Quick, Draw** (accès direct depuis l'article de l'ENT)

Comment l'IA a-t-elle appris à reconnaître les objets dessinés ?

Technologie - 5ème - C'est quoi l'intelligence artificielle ?

SFC : Structure, fonctionnement, comportement :
des objets et des systèmes techniques à comprendre

Page 3/4



Teachable Machine



- Créer un modèle d'apprentissage avec [Teachable machine](#) (accès direct depuis l'article de l'ENT)
- Choisir un projet image - Modèle image standard
- Dans **Class 1** importer les images de chat à télécharger en bas de l'article de l'ent et en faire de même avec les images de concombre pour la **Class 2**

- Cliquer sur « entraîner le modèle ».

- Cliquer sur le bouton ci-contre pour tester l'IA avec les images « test 1 jusqu'à 6 »

- Rechercher une image sur internet pour essayer de tromper la machine pour comprendre la notion de biais dans le choix des données.

 Sélectionnez des images de vos fichiers ou faites-les glisser et déposez-les ici

Pour Info !

Un **bias algorithmique** est le fait que le résultat d'un algorithme ne soit pas neutre, loyal ou équitable, pour des raisons inconscientes ou délibérées de la part de ses auteurs.

- Regarder l'extrait de la vidéo **Joy Buolamwini** (chercheuse au MIT)

- Est ce que cette IA est raciste ?

☐ OUI

☐ NON

Expliquer le biais algorithmique de cette IA de reconnaissance faciale.

- Regarder la vidéo Les discriminations algorithmiques présente sur l'article de l'ENT

Ce qu'il faut retenir

L'intelligence artificielle n'existe pas...

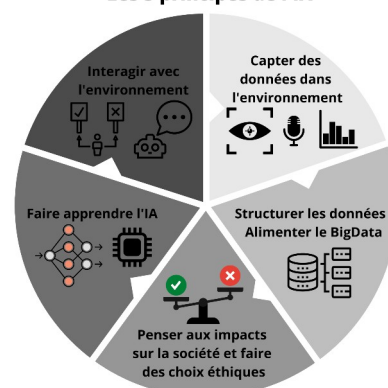
Toutefois, la puissance combinée des **données** disponibles, d'**algorithmes** et la grande capacité de calcul des **machines** permettent de créer des systèmes capables de prendre des décisions et de résoudre des problèmes qu'on pensait réservés jusqu'à présent aux humains

Lorsqu'on parle d'Intelligence Artificielle, il est plus précis de considérer 2 sous-domaines plus spécifiques de l'IA : l'Apprentissage machine (Machine Learning) et l'Apprentissage en profondeur (Deep Learning).

Apprentissage Machine : Système qui permet d'analyser des données (images, sons, texte, grandeurs physiques, ...) et de prendre des décisions prédictives avec un certain taux de confiance.

Deep Learning : Certaines machines sont capables de faire évoluer seul le modèle par l'expérience

Les 5 principes de l'IA



Intelligence Artificielle

Toute technique permettant aux ordinateurs d'**apprendre** à résoudre des problèmes et à prendre des décisions



Machine Learning

Systèmes qui **apprennent** sur la base de grands ensembles de données structurées en classes et d'algorithmes de traitement



Deep Learning

Systèmes qui **apprennent** et améliorent seuls leur modèle d'entraînement