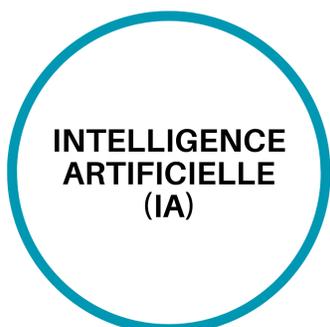


Définir l'IA

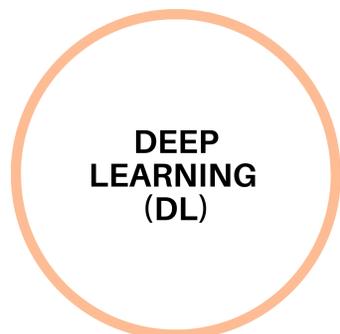
L'intelligence artificielle, kézako ?

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine hétérogène en pleine expansion. Elle se situe à l'interface de diverses disciplines, toutes complémentaires et interconnectées. Bien que les expert-es peinent à s'accorder sur la terminologie et les définitions exactes, voici une tentative de cartographie commencée à bouleverser les pratiques médicales à travers le monde.



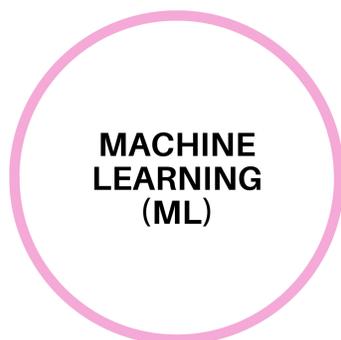
L'IA est une branche de l'informatique s'employant à transposer l'intelligence

... Dans le domaine médical, l'IA peut notamment être utilisée pour aider à diagnostiquer et à prescrire des traitements, surveiller les patient-es ou aider à la recherche.



L'apprentissage profond est une technique de machine learning imitant le

fonctionnement du cerveau humain à partir de réseaux de neurones artificiels de grande taille pour analyser des données complexes, telles que les images haute résolution ou les vidéos, avec une précision élevée. Il peut contribuer à détecter des lésions dans l'imagerie médicale, aider les médecins à diagnostiquer des maladies rares en analysant des séquences d'ADN, ou encore segmenter les tissus cérébraux.

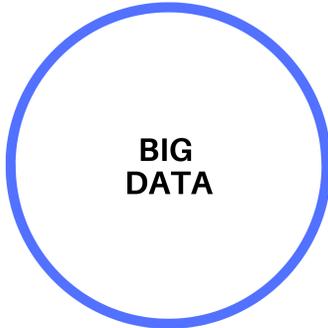


Le ML est un sous-domaine de l'IA qui permet aux ordinateurs

d'apprendre à partir de données, en s'améliorant automatiquement avec l'expérience. Il peut être utilisé pour classer les patient-es en fonction de leur risque de développer une maladie, prédire les résultats de traitements et détecter les anomalies dans les images médicales (tumeurs dans des mammographies, troubles divers dans l'ECG, marqueurs d'Alzheimer...). Le ML se sépare en deux branches : l'apprentissage supervisé ou non supervisé par l'humain. Dans le premier cas, l'étiquetage des données, précisant par exemple si un traitement a fonctionné ou non, est fourni par l'humain ou par des informations externes. L'algorithme apprend alors comment exploiter ces données pour prédire de futures étiquettes. Dans le deuxième cas, les algorithmes apprennent eux-mêmes à interpréter et structurer des données non étiquetées, ainsi qu'à effectuer des prédictions sans que des exemples de résultats leur soient préalablement fournis.



La science des données est un domaine interdisciplinaire qui utilise des techniques de statistique, d'informatique et de visualisation pour extraire des connaissances à partir de données. Dans la pratique médicale, elle sert à analyser les données cliniques, génomiques et de recherche pour améliorer la compréhension des maladies et des traitements. L'IA est parfois considérée comme un sous-domaine de la science des données.



**BIG
DATA**

Le Big Data se réfère à des ensembles de données très volumineux et complexes qui ne peuvent pas être traités par des méthodes traditionnelles. Dans le domaine médical, il permet de collecter et analyser des données de santé à grande échelle, par exemple pour identifier les gènes associés à une maladie.



**DATA
ANALYTICS**

.....

essus de transformation de données brutes en informations utiles. Cela peut statistiques, l'analyse de tendances et la visualisation de données.



**NATURAL
LANGUAGE
PROCESSING
(NLP)**

Le traitement du langage naturel est un cas d'utilisation spécifique du ML qui

fait lui-même partie intégrante de la science des données. Le NLP inclut la reconnaissance de la parole, la traduction de langues et la compréhension des sentiments. Il peut extraire des informations à partir de rapports médicaux pour aider à la communication entre médecins et patient-es. On l'emploie aussi dans la recherche clinique et la surveillance de la santé publique, notamment pour analyser les publications sur les réseaux sociaux afin de détecter les signes précoces d'épidémies.



Société Vaudoise de Médecine