

Intelligence Artificielle

Enseignement scientifique

Quelques repères

Intelligence Artificielle

Définition

Ensemble de théories et de technologies mises en œuvre pour simuler l'intelligence humaine.

État actuel

Deep-learning / réseau de neurones

IA performante pour une tâche précise

État actuel

Deep-learning / réseau de neurones

IA performante pour une tâche précise

Limitations

- L'IA ne sait pas se poser des questions par elle même.
- Il n'existe pas d'IA généralistes.

Fonctionnement global

Partie 1 : Construction du modèle

Données météorologiques
et de végétation

Caractéristiques des feux



Historiques des incendies passés



Algorithme d'intelligence artificielle



Modèle prédictif

Partie 2 : Prédiction

Données météorologiques
et de végétation



Prévisions environnementales



Modèle prédictif



Localisation et caractéristiques des feux
à venir

Oral du 3e trimestre

l'intelligence artificielle + autre theme

Vous passerez individuellement sur un oral de moins de 10minutes.
Cet oral sera découpé en deux partie : une présentation sur un thème d'intelligence artificielle puis des questions réponses sur un thème d'enseignement scientifique que vous choisirez (entre SVT et maths).

Présentation sur l'IA

Structure attendue (modulable après discussion avec l'enseignant)

- Le cadre d'utilisation
- Les données d'entraînement
- Classification mise en oeuvre par l'IA
- Les biais ou les difficultés
- Évolution dans le future

Thèmes

- (Techno) Voiture autonome
En France, qui est responsable légalement en cas d'accident en voiture autonome ?
- (Droit/Sociologie) Utilisation des IA en justice et biais
Racisme, sexisme : les IA peuvent-elles supprimer les discriminations dans les affaires judiciaires ?
Pas plus efficace que les humains, l'algo qui veut prédire la criminalité est épinglé
Aux USA, un logiciel aide les juges à devenir racistes
- (SVT - chimie) Deepmind et le pliage de protéine
AlphaFold, l'intelligence artificielle révolutionnaire pour la recherche en protéomique
- (Jeux) jeux de plateau et jeux en ligne
Une intelligence artificielle de DeepMind sacrée « grand maître » au jeu vidéo StarCraft

Thèmes (suite)

- (Finance) micro trading - régulation

Intelligence artificielle et finance : cas d'usage, éthique et sécurité

Finance : l'intelligence artificielle au centre de la stratégie de sécurité

- (Sociologie) deep fake

Deepfake : l'IA pourrait influencer les prochaines élections américaines

Deepfake : tout savoir sur la nouvelle menace liée à l'IA

Plus personne n'est à l'abri, nous ne sommes plus les mêmes! Apprenez le DeepFake.

- (Imagerie) reconstitution d'image

Cette IA transforme des photos floues en impressionnants portraits HD

Une IA capable de reconstituer les images hors-champ d'une caméra

Thèmes (suite)

- (Sociologie) Surveillance de la population
La police chinoise utilise une caméra basée sur l'IA et des analyses raciales pour suivre les Ouïghours
L'IA permet de piloter des systèmes de vidéosurveillance à grande échelle
- (Sociologie) Profilage marketing
Marketing digital : pourquoi utiliser l'Intelligence Artificielle?
L'intelligence artificielle : un atout pour le marketing
- (Energie) Smartgrid
Smart grids : l'énergie sous intelligence artificielle
- (Médecine) Détection de cancers du sein
L'IA, futur outil pour la prévention du cancer du sein?
Dépistage : l'IA du MIT qui prédit l'apparition du cancer du sein