

Enjeux de l'intelligence artificielle (DATA601_PCHY)



Composante
POLYTECH
2026-2027

Présentation

Description

À l'ère des grands modèles de langage, il ne suffit plus de savoir utiliser un chatbot : il est crucial de comprendre les mécanismes sous-jacents pour discerner dans quels domaines l'IA apporte une réelle valeur et où elle atteint ses limites. En tant que futur ingénieur et citoyen, les étudiants ingénieurs seront amené à observer l'impact profond de ces technologies sur la société — transformation des métiers, redéfinition des interactions sociales et bouleversement des processus décisionnels. Parallèlement, l'apparition massive de centres de calcul dédiés aux IA soulève des questions écologiques majeures : la consommation énergétique et l'empreinte carbone des entraînements de modèles ne cessent de croître et appellent des choix techniques et organisationnels responsables. Enfin, derrière chaque application d'IA se posent des défis éthiques : préservation des droits d'auteur, respect de la vie privée, et prévention des usages malveillants, autant de problématiques qui exigent un regard critique et informé.

Objectifs

À l'issue du module, l'étudiant devra#:

- Décrire le fonctionnement de base d'un réseau de neurones (perceptron, rétropropagation) et expliquer le rôle de l'attention dans un transformeur.
- Expliquer ce qu'est un modèle de langage, et donner des exemples concrets d'applications.
- Identifier au moins trois types de biais dans les LLM et proposer une méthode simple pour les repérer.
- Estimer l'impact énergétique d'un modèle LLM et lister deux bonnes pratiques pour le réduire (choix d'infrastructure, fractionnement du travail).
- Rédiger et tester un prompt clair pour générer du texte utile (résumé, code, explications).
- Reconnaître les questions de droit d'auteur et de vie privée liées à l'usage d'un LLM.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
AUTO	Autonomie	4h
PROJ	Projet	10h

Pré-requis obligatoires

Aucun

Compétences acquises

Macro-compétence

Micro-compétences

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)