



HAL
open science

À la recherche d'usages d'IA dans le contexte du Sup'

Bertrand Mocquet

► **To cite this version:**

Bertrand Mocquet. À la recherche d'usages d'IA dans le contexte du Sup'. Collection numérique de l'AMUE, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur, 2023. hal-04387752

HAL Id: hal-04387752

<https://hal.science/hal-04387752v1>

Submitted on 18 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

la collection numérique

de l'Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur ou de recherche et de support à l'enseignement supérieur ou à la recherche

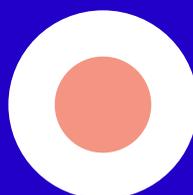


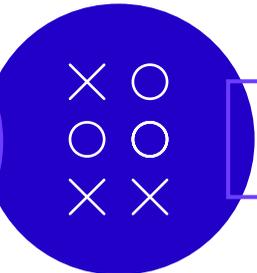
décembre 2023

IA et Enseignement Supérieur : quels enjeux et impacts ?



Image par Gerd Altmann de Pixabay





auteur
Bertrand Mocquet, expert numérique, Amue

À la recherche d'usages d'IA dans le contexte du Sup'

Comment les universités et établissements s'emparent-elles du sujet ? Quelques expériences...



IA et Enseignement Supérieur : quels enjeux et impacts ?



L'explosion des usages numériques, la volonté de les comprendre et de les exploiter commercialement, a grandement augmenté les données qui circulent entre systèmes, entre les individus depuis ces 5 dernières années. Selon les prévisions, le volume de données générées dans le monde devrait dépasser 180 zettaoctets en 2025 (1 000 000 000 millions d'octets, ou 1 trillion d'octets). Cette masse de données considérables, communément appelée BigData, offre des besoins nouveaux d'analyses, c'est ici que les technologies utilisant des principes d'intelligence artificielle interviennent.

De quoi parle-t-on alors ? et quels seraient des cas d'usages repérés dans les universités. Panorama de quelques définitions et usages glanés dans le contexte de l'Enseignement Supérieur.

UNE IA FAIBLE (OU ÉTROITE)

Exemples d'IA Faible (ou étroite) : *Système de traitement automatisé de documents numérisés.*

Il s'agit d'extraire automatiquement les informations pertinentes, vérifier la conformité et générer des rapports, réduisant ainsi le temps nécessaire pour traiter les demandes.

Un système d'IA faible ou étroite a été mis en place pour automatiser le traitement des cartes d'identité à l'Université Côte d'Azur¹ ou bien dans la correction des copies manuscrites à l'université de Rennes².

Exemple d'IA Forte (ou générale) : *Aide à la gestion globale des services publics pour prendre des décisions complexes et de s'adapter à différents domaines.*

Expérimenté dans cet article de recherche³ afin d'optimiser la répartition des ressources budgétaires entre les différents services publics en fonction des besoins changeants des bénéficiaires.

UNE IA ÇA S'ENTRAÎNE AVEC DES DONNÉES, BEAUCOUP DE DONNÉES

Sans être trop technique, on distingue des types d'entraînement des IA, c'est-à-dire que l'on vise à donner aux machines la capacité d'« apprendre » à partir de données, via des modèles mathématiques.

Exemple d'Apprentissage Supervisé : *Prédiction des demandes de services publiques.* Un modèle pourrait être formé sur des données historiques pour prédire les demandes futures de services universitaires. Cela aiderait l'organisation publique à allouer efficacement ses ressources en anticipant les besoins croissants.

Ce cas utilisé à Arkansas Tec⁴ illustre cet apprentissage pour prédire les nombres d'inscrits pour les années à venir, sujet critique aux USA.

Exemple d'Apprentissage automatique par renforcement : *Optimisation de la consommation énergétique de l'éclairage dans un bâtiment connecté.* Une IA en apprentissage par renforcement est utilisée pour optimiser la consommation d'éclairage dans un bâtiment connecté selon les conditions d'usage, jours fériés et variations saisonnières. Le modèle s'améliore avec des retours sur l'efficacité de ses suggestions.

C'est le cas décrit dans cette thèse⁵ à l'Université Paris Saclay.

Exemple de Traitement du Langage Naturel (TLN) : *Assistance virtuelle pour les requêtes étudiantes.* Le TLN est une série d'algorithmes travaillant sur des données issues du langage humain, tel qu'il est parlé.

Un système de TLN est intégré pour gérer les requêtes des étudiants via des canaux en ligne à Staffordshire University⁶, comprenant et répondant automatiquement aux questions fréquentes, améliorant ainsi l'efficacité du service d'accompagnement

Exemple de Robotique Cognitive : *Exemple : Surveillance et maintenance automatisées des infrastructures publiques.* La robotique cognitive peut être utilisée pour la surveillance automatisée des infrastructures publiques.

Comme ici en identifiant les problèmes potentiels et planifiant des opérations de maintenance sans intervention humaine constante à l'Université de Notre Dame aux USA⁷.

[1] Cremoux, P. Lahire, P (2021) À l'université Côte d'Azur, on parie sur l'automatisation intelligente. In Simplification et automatisation des démarches.

[Collection numérique de l'AMUE, Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur, N14.](#)

[2] Barais, O. (2023). CorrectExam : [Plateforme de correction de copie manuscrite—Université de Rennes.](#)

[3] Valle-Cruz, D., Fernandez-Cortez, V., & Gil-Garcia, J. R. (2022). De la budgétisation électronique à la budgétisation intelligente : explorer le potentiel de l'intelligence artificielle dans la prise de décision gouvernementale en matière d'allocation des ressources. [Government Information Quarterly](#), 39(2), 101644.

[4] Zitter, L. (2021). [Comment les universités utilisent l'analyse et l'IA pour freiner la baisse des inscriptions.](#) Technology Solutions That Drive Education.

[5] Haddam, N. (2023). [Apprentissage par renforcement pour le pilotage énergétique de l'éclairage dans un bâtiment connecté](#) [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay].

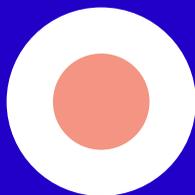
[6] Staffordshire University. (2019). [Beacon : Your digital coach.](#)

[7] Chapple, M. (2022). [Démystifier l'automatisation de la sécurité pour les équipes informatiques des universités.](#) Technology Solutions That Drive Education.

décembre 2023

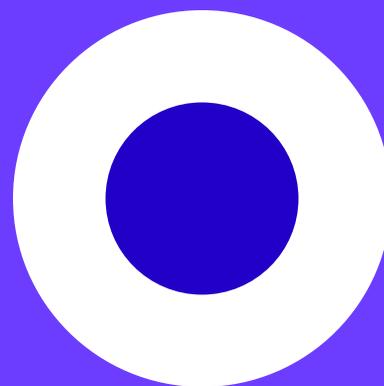


+



amue.fr

+



+

2, rue Albert Einstein - 75013 Paris
Nos réseaux sociaux : @Amue_com

