

COMMENT L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PEUT TRANSFORMER LES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES DANS LES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ?

EMILIE-PAULINE GALLIÉ ET FRÉDÉRIC PASCAL

Menu

- Cadre de la présentation : mission “IA et Enseignement Supérieur”
- Etat des lieux de l’utilisation de l’IA dans les Etablissements d’Enseignement Supérieur
- Principales recommandations

Mission IA et Enseignement Supérieur

Mission « IA et Enseignement Supérieur : Formation, Structuration et Appropriation par la Société »

- Mission portée par F. Pascal et F. Taddei (Learning Planet Institute) appuyée par Marc De Falco et Emilie-Pauline Gallié de l'IGESR (Inspection Générale de l'Éducation, du Sport et de la Recherche)

-> Initialement sur la pédagogie et étendue à l'ensemble des usages hors recherche dans les établissements d'enseignement supérieur

- Janvier 2025 – Juin 2025
- Restitution croisée devant Elisabeth Borne et Philippe Baptiste, le 10 juillet 2025
- Rapport public : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/education-et-intelligence-artificielle-remise-de-deux-rapports-aux-ministres-elisabeth-borne-et-99578>

Cadre et déroulement de la mission

Enquête terrain de janvier à avril 2025

- Visite sur site à Rennes
- Un questionnaire à large échelle
- Audition d'experts et des services (114 personnes hors visites)
- Benchmark international (20 pays)

... puis rédaction, présentation, ...

IA ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : FORMATION, STRUCTURATION ET APPROPRIATION PAR LA SOCIÉTÉ

Frédéric Pascal
François Taddei
Marc de Falco
Émilie-Pauline Gallié

Juin 2025

Cadre et déroulement de la mission

Questionnaire :

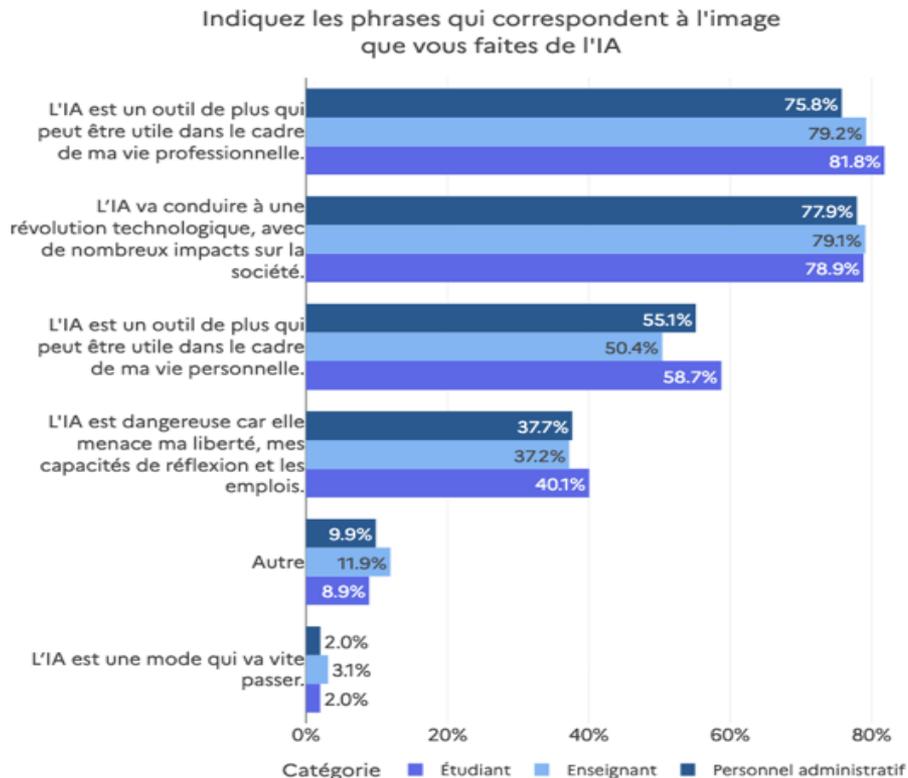
- Large échelle, 30 000 répondants (19k étudiants, 6k enseignants-chercheurs et 6k autres personnels)
- 10k heures de saisie cumulées, grand nombre de questions ouvertes
- Résultats complets comme un des livrables de la mission : présentation des résultats sur un site Web (hébergé par LaForgeÉdu et reposant sur des outils libres) :

<https://mission-ia-sup.forge.apps.education.fr/>

Etat des lieux de l'utilisation de l'IA dans les EES

Etats des lieux : Des perceptions variées de l'IA

Graphique 4 - Perception de l'IA

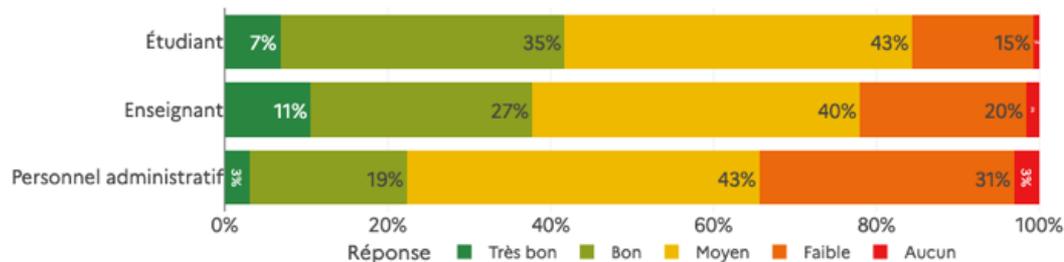


L'IA peut avoir des impacts différents, mais son usage va durablement s'installer

Etats des lieux: une utilisation assez importante avec des niveaux de connaissances variées

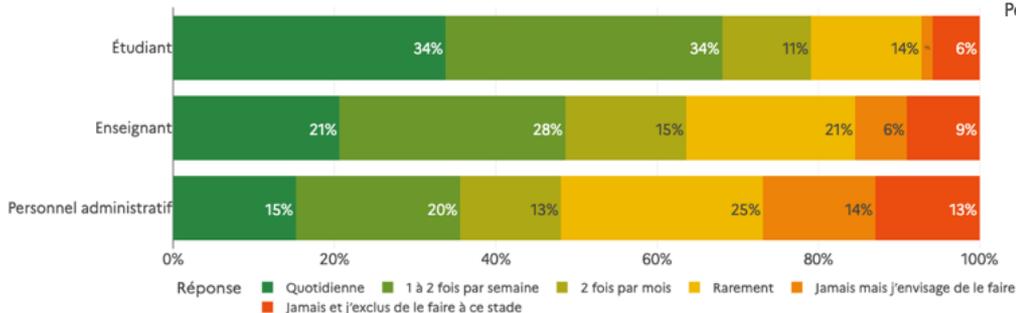
Graphique 1 - Niveau de connaissance de l'intelligence artificielle

Comment décririez-vous votre niveau de connaissance de l'intelligence artificielle ?



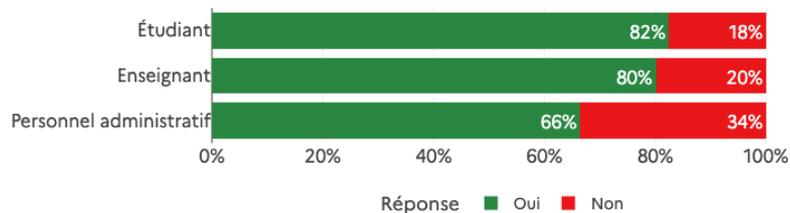
Graphique 2 - Fréquence d'utilisation de l'IA dans un cadre professionnel

Quelle est votre fréquence d'utilisation consciente et volontaire de l'IA dans le cadre de vos activités professi



Graphique 3 - Utilisation de l'intelligence artificielle générative

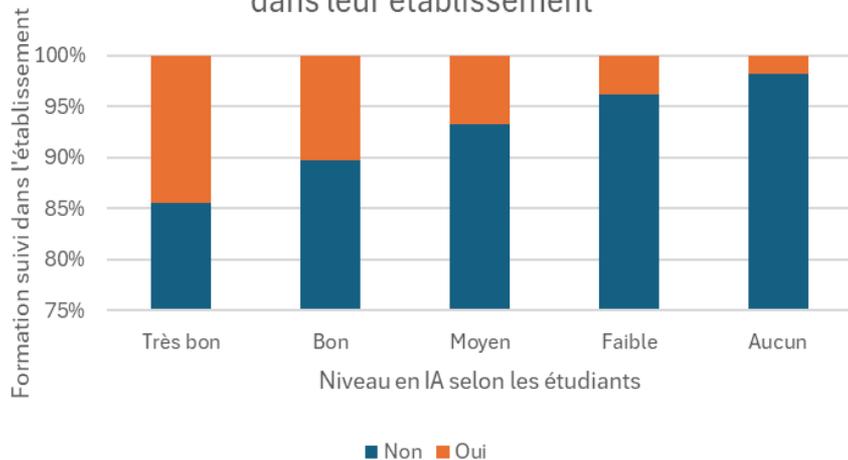
Avez-vous déjà utilisé un outil d'intelligence artificielle générative ?



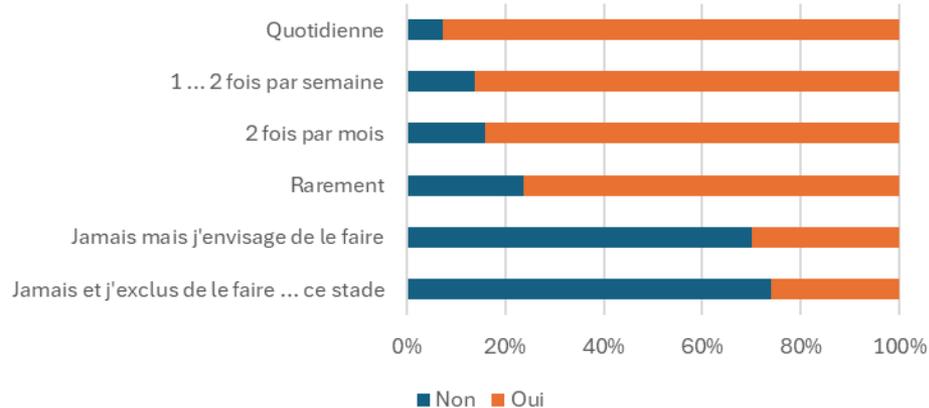
<https://mission-ia-sup.forge.apps.education.fr/>

Un manque de formation et de connaissances en IA des étudiants – une illustration de l'illusion de compétence

Des étudiants bons sans avoir suivi de formation dans leur établissement

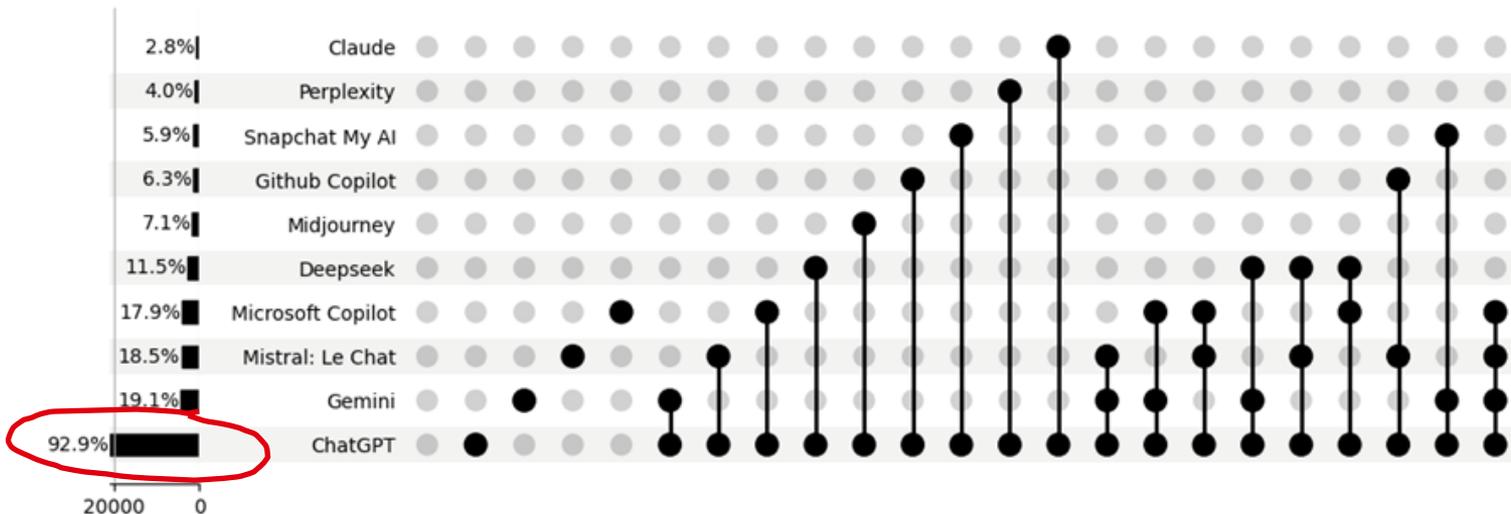
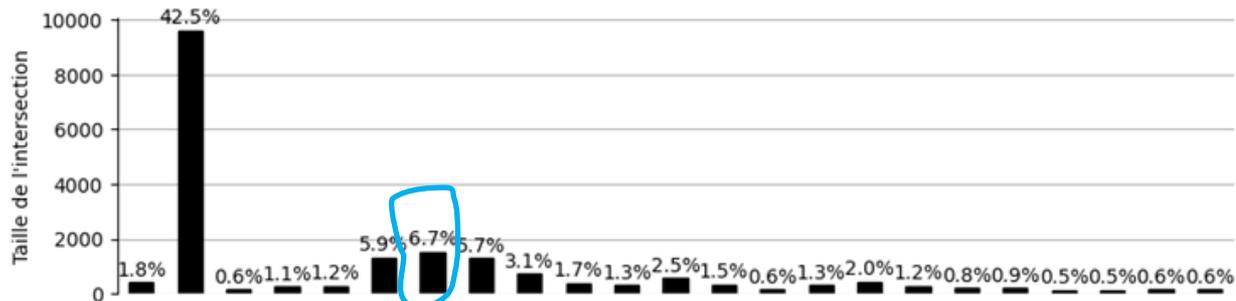


Une utilisation quotidienne sans avoir utilisé une IAG



Une utilisation massive de ChatGPT

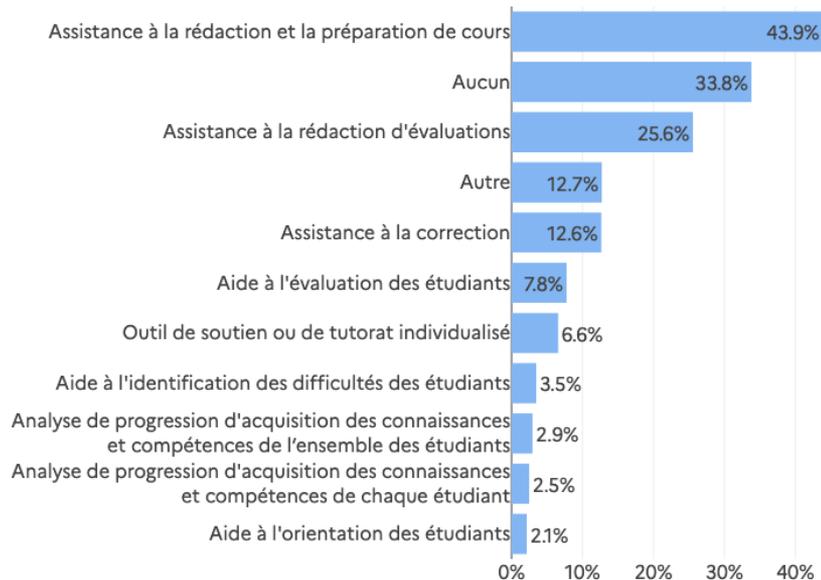
Utilisation croisée des outils d'intelligence artificielle générative



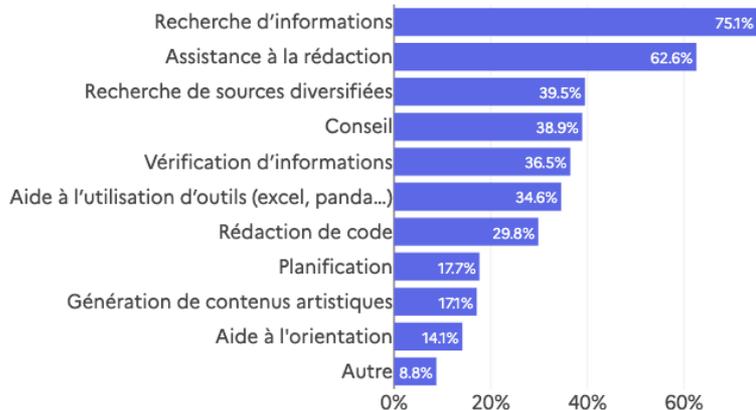
IA et pédagogie

Graphique 5 - Usage de l'IA dans la pédagogie.

Type d'outil(s) utilisé(s) par les enseignants



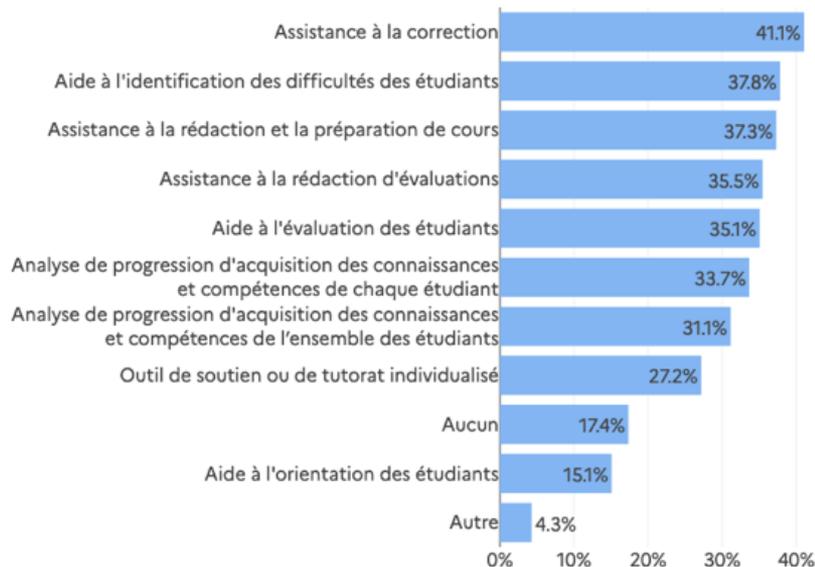
Type d'outil(s) utilisé(s) par les étudiants



IA et pédagogie: des attentes fortes des enseignants

Graphique 6 - Outils d'IA souhaités par les enseignants et les étudiants

Type d'outil(s) souhaité(s) par les enseignants

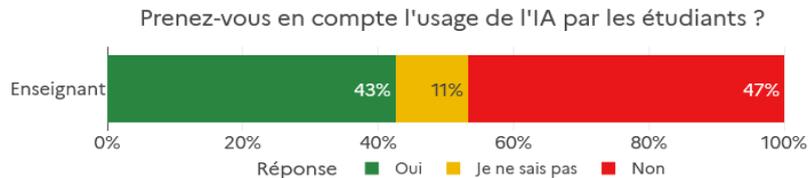


Type d'outil(s) souhaité(s) par les étudiants

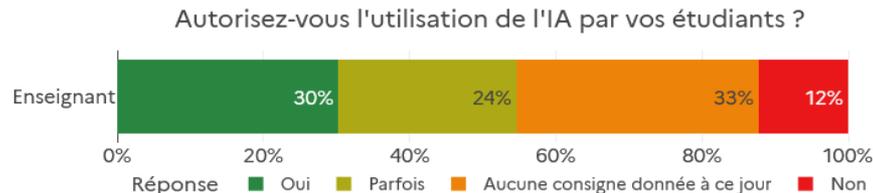


Des enseignants qui s'adaptent

Prenez-vous en compte l'usage de l'IA par les étudiants ?



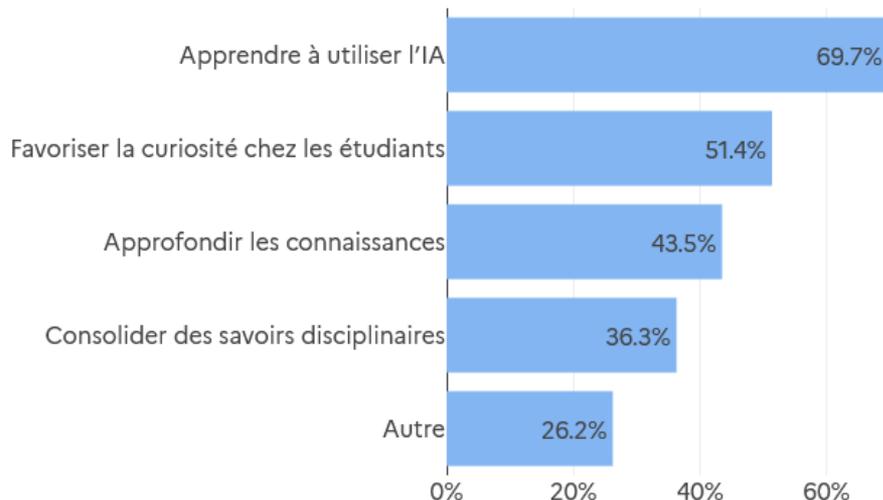
Autorisez-vous l'utilisation de l'IA par vos étudiants ?



- 66% des EC qui autorisent l'IA demandent que les parties générées soient indiquées
- 31% vérifient avec des logiciels le taux de rédaction par l'IA

Comment les enseignants font utiliser l'IA aux étudiants?

Dans quel but leur faites-vous utiliser l'IA ?

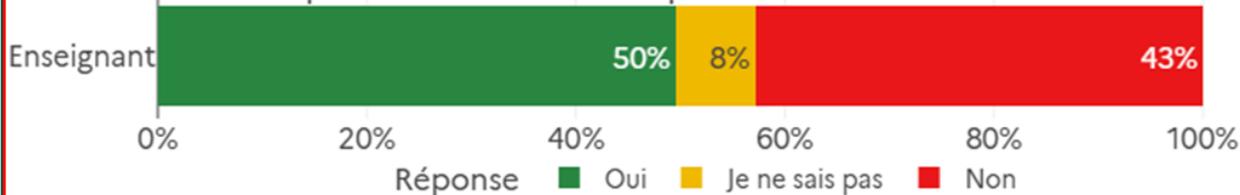


Autre

- Développer l'esprit critique
- « Sous-traiter des parties de cours »
- Savoir quand utiliser l'IA
- Identifier les limites de l'IA

L'évaluation : un point d'attention et de questionnement

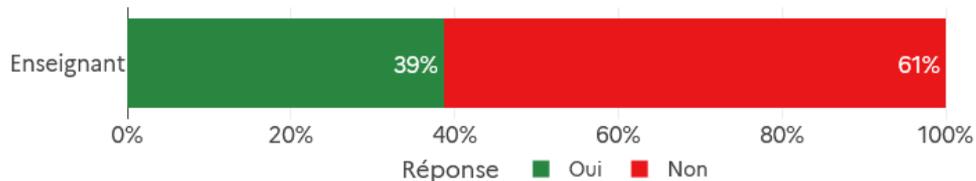
Avez-vous fait évoluer vos pratiques d'évaluations pour faire face au risque de fraude avec l'IA ?



L'utilisation de l'IA a-t-elle modifiée vos pratiques d'enseignement ?

Si oui, comment ?

L'utilisation de l'IA a-t-elle modifiée vos pratiques d'enseignement ?



- Recours aux évaluations orales, aux examens sur table en présentiel, réduction des devoirs à la maison, mise en place de logiciels de détections de plagiat

Accent mis sur la compréhension, l'analyse critique, l'application des connaissances

- Besoin de réflexion pédagogique, de cadre partagé
- Evolution du rôle de l'enseignant

Etats des lieux

Pour les étudiants

Constats

Utilisation massive et variée
Usages tus
Discours reçu : IA = triche

Besoins

Apprendre avec et sans IA
Être formé à l'IA

Pour les enseignants / formateurs

Constats

Usages individu-dépendants
Peu d'usage dans la classe
Pas de discours commun
Moins d'outils (par rapport au Sco) et
plus d'usages

Besoins

Appropriation de l'IA (10% de formés
actuellement)
Réflexion sur le scénario pédagogique
Mutualisation

Premières recommandations

Premières recommandations

- **Former les formateurs et les étudiants**, notamment
 - Former tous les étudiants, à un usage raisonné, durable et éthique de l'IA en s'appuyant sur les ressources existantes,
 - Ajuster l'offre de formation, par discipline, aux nouveaux besoins en compétences dans l'ensemble des métiers, que l'utilisation de l'IA fera apparaître, au-delà des compétences techniques en IA, en associant les employeurs
 - Définir, par discipline, les modalités d'évaluation qui garantissent la validation des connaissances et compétences acquises et, de ce fait, la qualité des diplômes à l'heure de l'IA.

- **Adopter l'IA dans les établissements d'enseignement supérieur**, notamment
 - Encourager les expérimentations dans toutes les missions des établissements d'enseignement supérieur,
 - Financer, sur la base d'un appel à communs, un programme de recherche-action sur l'adoption et les usages de l'IA dans l'enseignement supérieur,
 - e.g., analyser, dans le domaine de la formation, les effets à court et moyen termes sur les apprentissages en tenant compte notamment des compétences essentielles à développer et des risques sur les compétences utiles qui pourraient, faute d'être utilisées, s'amenuiser.*

Premières recommandations

- **Transformer à l'heure de l'université à l'heure de l'IA**, notamment
 - Le déploiement de l'IA doit être l'occasion de coconstruire un nouveau modèle d'enseignement et d'apprentissage qui redéfinisse le rôle de l'enseignant et des étudiants et qui favorise l'engagement de chacun,
 - Les établissements d'enseignement supérieur doivent pouvoir s'organiser comme des lieux d'expérimentation de la transformation de leurs activités.

- **Mutualiser les contenus et les bonnes pratiques**, notamment
 - Mutualisation systématique de l'ensemble des actions (appropriation et développement des usages de l'IA : identification des besoins, curriculum, supports de cours, cas d'usage, infrastructure) avec les autres établissements. L'État doit créer les conditions pour le faire.
 - Encourager, organiser et financer la création de communs de manière systémique et développer une plateforme de mutualisation, accessible à tous, pour les centraliser,
 - Proposer des outils de valorisation de l'engagement des EC dans des travaux de recherche et d'enseignement qui visent, à penser la transition liée à l'IA.

Premières recommandations

- **Porter une politique nationale de l'adoption de l'IA dans l'éducation, notamment**
 - Adopter une politique nationale de formation et d'adoption de l'IA dans l'enseignement supérieur
 - Intégrer l'IA dans la stratégie de l'établissement, dans une perspective transversale afin de ne pas se limiter à la dimension technique, structurer sa gouvernance – en désignant, par exemple, un VP responsable
 - Créer un institut national « IA, éducation et société » qui mettra en œuvre la politique du MENESR en matière de développement, de déploiement et d'adoption de l'IA pour l'amélioration de l'action publique.

Merci de votre attention

Méthodologie pour le traitement des réponses

Méthodologie de traitement des réponses

Utilisation de l'IA pour traiter les réponses libres :

- Traitement manuel impossible, « nuages de mots » inappropriés
- Traitement brut par une IA impossible, trop de données, moyenne grossière
- Mise en place d'une nouvelle méthodologie de traitement
- Modèles libres et matériel souverain (appui de CentraleSupélec, serveur GPU)

Méthodologie de traitement des réponses : réalisation de synthèse par l'IA

Question : Dans l'hypothèse d'une omniprésence des IA dans 5 ans, comment concevez-vous les établissements d'enseignement supérieur (formation, gestion...) ?

Projets plus difficiles sous forme d'interaction multi-agents, l'étudiant fait un projet dans la classe, en discutant avec ChatGPT pour les parties faciles. On doit de manière urgente former le personnel administratif, ils sont les plus difficiles au changement de pratiques et des mentalités (surtout le deuxième). S'ils sont bien formés, cela peut créer une vraie révolution à notre interaction avec l'administration des laboratoires.

Exemple de réponse d'un étudiant

Formation urgente du personnel administratif au changement

Une formation réussie du personnel administratif peut révolutionner les interactions

Le personnel administratif est le plus réfractaire au changement

Projets complexes impliquant l'interaction avec l'IA (ChatGPT)

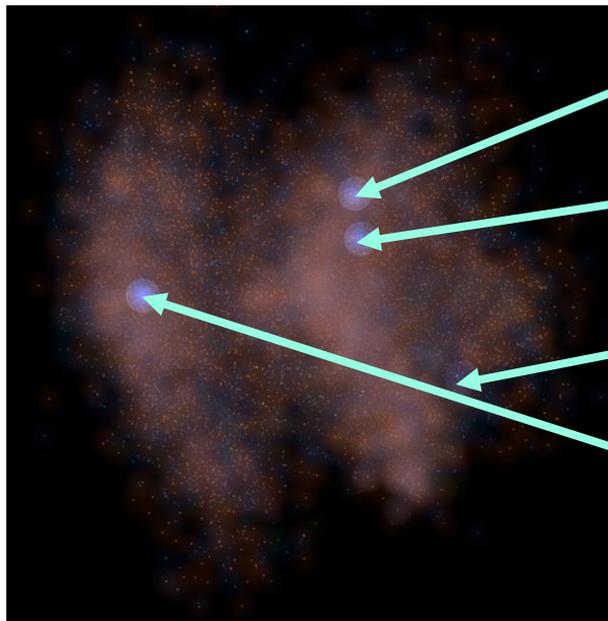
Extraction d'arguments de la réponse grâce à l'IA

Méthodologie de traitement des réponses : réalisation de synthèse par l'IA

Question : Dans l'hypothèse d'une omniprésence des IA dans 5 ans, comment concevez-vous les établissements d'enseignement supérieur (formation, gestion...) ?

Chaque argument est représenté par un point dans un espace à 4096 dimensions

points proches
 \cong idées proches



Formation urgente du personnel administratif au changement

Une formation réussie du personnel administratif peut révolutionner les interactions

Le personnel administratif est le plus réfractaire au changement

Projets complexes impliquant l'interaction avec l'IA (ChatGPT)

Répartition sémantique des arguments

Méthodologie de traitement des réponses : réalisation de synthèse par l'IA

Question : Dans l'hypothèse d'une omniprésence des IA dans 5 ans, comment concevez-vous les établissements d'enseignement supérieur (formation, gestion...) ?

Intégration de l'IA dans
l'enseignement supérieur :
adaptation, formation et
encadrement

Adaptation et
Transformation de
l'Enseignement Supérieur
face à l'IA

Réactions mitigées face à l'IA
dans l'enseignement supérieur

Déshumanisation et déclin
de l'Enseignement Supérieur

L'idée dominante est une adaptation nécessaire, mais pas forcément une révolution complète. Les répondants anticipent une automatisation croissante des tâches administratives, permettant ainsi de libérer du temps pour les enseignants et de se concentrer sur l'accompagnement personnalisé des étudiants, la recherche et la qualité pédagogique. Cependant, un fort consensus émerge sur la nécessité de préserver l'aspect humain de l'enseignement, en particulier par le biais du contact direct entre étudiants et professeurs, du développement de l'esprit critique, de la réflexion, de la créativité et de l'éthique.[...]

Regroupement par similarité : labellisation et synthèse des regroupements

Méthodologie de traitement des réponses : réalisation de synthèse par l'IA

Question : Dans l'hypothèse d'une omniprésence des IA dans 5 ans, comment concevez-vous les établissements d'enseignement supérieur (formation, gestion...) ?

Synthèse globale de l'ensemble des synthèses

Les réponses révèlent une variété de points de vue, mais mettent en évidence des préoccupations communes ainsi que des pistes d'adaptation. Une partie significative des répondants exprime une inquiétude face à une potentielle déshumanisation de l'enseignement supérieur, anticipant une baisse de la qualité de la formation, une perte de compétences essentielles chez les étudiants et un risque d'inégalités accru. Ces opinions soulignent la crainte d'une uniformisation des apprentissages et d'une dégradation du niveau intellectuel, notamment en raison d'automatisation excessive et de la suppression potentielle de postes.[...]

L'ensemble du processus est :

- Automatisé
- Économe en ressources (moins de 2 kWh pour 150 synthèses)
- Pensé pour s'adapter à des traitements similaires
- Repose uniquement sur des outils open sources et modèles libres
- Présenté interactivement par une dataviz. publique pour explorer les réponses

