ACADÉMIE
DE NANTES

Liberté
Égalité
Fraternité

IA et Education

Lycée Alcide d'Orbigny Bouaye

18 mars 2025

Julien DURAND

Ordre du jour.

- 09h00 – 09h10 → 1. Accueil – Présentation – Objectifs
  - Présentation de la formation et des objectifs.
  - Tour de table rapide (si le groupe est petit).
- 09h10 – 10h30 → 2. Intelligence artificielle : Contexte et débat
  - IA KESAKO ? → Apport théorique + cas concrets (20-30 minutes).
  - Débat IA et éducation → Débat structuré en groupe (30-40 minutes).
- 10h30 – 11h30 → 3. IA au service des enseignants
  - Créer un prompt : méthode ACTIF (10 minutes).
  - Test de prompts (40 minutes) avec document support
    - Création automatique de documents (QCM, corrigés) .
    - Différenciation pédagogique + supports (diaporama, fiches).
  - Création de son propre prompt (10 minutes et partage) et comparaison avec son binome
- 11h30 – 12h15 → 4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD (1/2)
  - Détectabilité de l'IA → Discussion (5 min)
  - Triche or Not Triche → Jeu rapide (15 minutes) que l'on va tester
  - Danger RGPD (10 minutes)
- 12h15 – 13h45 → 🍴 Pause déjeuner
- 13h45 – 14h25 → 4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD (2/2)
  - Les amener à douter + réfléchir (20 minutes).
  - Impact écologique (20 minutes).
- 14h25 – 15h15 → 5. IA et les élèves en classe
  - Présentation d'activités utilisant l'IA (15 minutes).
  - Création d'une activité en binôme ou en petits groupes (30 minutes).
- 15h30 – 16h00 → 6. Synthèse et échanges
  - Échanges libres → Répondre aux questions (10-15 minutes).
  - Conclusion et échanges de ressources

Julien DURAND

"Il y a deux choses dont on est sûrs : d'une part, que l'usage de l'IA est massif chez les élèves et, d'autre part, qu'on ne comprend que très peu ce qui est en train de se passer."

Pierre-Yves Oudeyer,
chercheur en sciences cognitives et en IA à l'Inria octobre 2024

20% des enseignants utilisent l’IA pour leur travail

80% des lycéens utilisent l’IA pour leur travail scolaire

Julien DURAND

L'IA pour vous c'est...

L'utilisez-vous ?

Quels sont vos besoins ?

par téléphone portable...

Wooclap

ou

par navigateur :

1 Allez sur wooclap.com

2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
EDUCATIONIA

Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

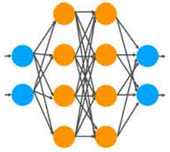
2. Intelligence artificielle

L'IA : déjà une longue histoire

- **1956 – Conférence de Dartmouth :**
  naissance officielle de l'intelligence artificielle.

- **1965 – Création d'ELIZA :** le 1er chatbot capable de simuler une conversation humaine.
- **1965 – 1993 : alternance entre progrès et hivers**

- **1997 – Deep Blue (IBM) bat le champion du monde d'échecs Garry Kasparov.**



- **2006 : Redécouverte des réseaux neuronaux grâce à Geoffrey Hinton (Deep Learning).**

- **2016 – AlphaGo (DeepMind) bat le champion du monde de Go, un jeu réputé insurmontable pour une machine.**
- **2022 – Lancement de ChatGPT par OpenAI accessible au grand public.**

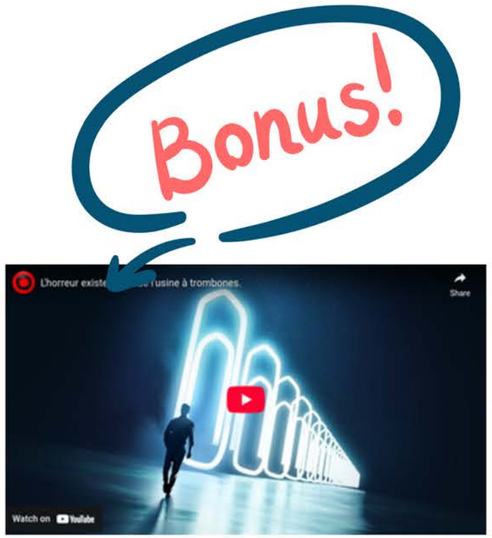
ChatGPT

- **2024 : IA multimodale (**capable de comprendre du texte, de l'image, de la vidéo, etc.**).**

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Feynman : "Ce que je ne peux pas créer, je ne le comprends pas"



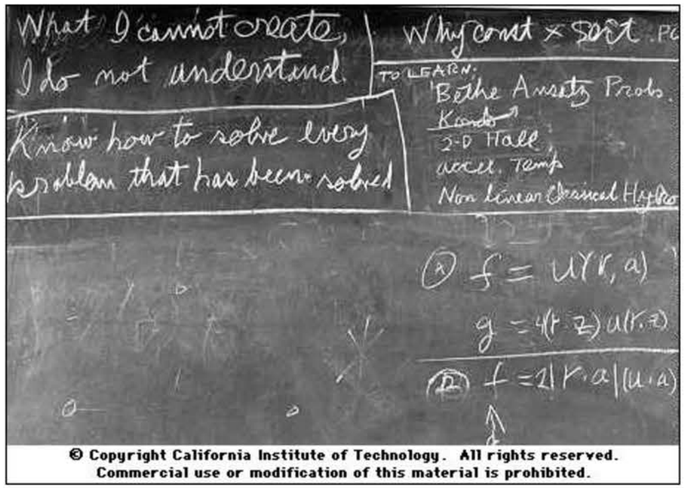
Petite pépite !

Vidéo qui date de mars 2023

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Feynman : "Ce que je ne peux pas (re)créer, je ne le comprends pas"



« Elle est souvent utilisée pour désigner des algorithmes **simulant** ou ayant des points communs avec certaines des capacités d'intelligence des êtres vivants ». (Inria & Class'Code, 2020)

"Sur le terme d'intelligence artificielle, Daniel Andler parle d'une double énigme.
Mais il faut mentionner que le mot « intelligence » n'a pas tout à fait la même signification dans la langue anglaise — dans ce cas, « intelligence artificielle » n'est pas un oxymore — ou dans la culture francophone — où c'est un oxymore.

Dans le monde anglophone : intelligence désigne la capacité de traiter des informations et de trouver des solutions ; comme le I de CIA ou de MI6.

Dans le monde francophone : intelligence s'entend comme une aptitude supérieure et générale. "

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Feynman : "Ce que je ne peux pas créer, je ne le comprends pas"

Une IA peut simuler des raisonnements, mais sans conscience ni remise en question, elle ne peut réellement philosopher ni développer une véritable intelligence au sens humain du terme.

Pascal Picq

“Avec 100 000 images de chat, je peux faire un reconnaisseur de chat à 98%.
Ma fille de 2 ans, ne lui faut que deux images de chats pour les reconnaitre à 100%.
L’IA est-ce vraiment intelligent ?”

Luc Julia

Notre cerveau c’est 20W, ma machine pète les 400KW.

Luc Julia

L’IA génère mais n’invente pas, ne crée pas.

Luc Julia

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Feynman : "Ce que je ne peux pas créer, je ne le comprends pas"

Il est essentiel de comprendre que ChatGPT ne fournit pas réellement des réponses, mais des éléments qui ressemblent à une réponse.

Il ne saisit ni le sens de la question ni celui de la « réponse ». Il répond de manière probabiliste.

Il est également important de noter que si ChatGPT ne dispose pas de suffisamment d'informations dans sa base de données, il peut inventer des éléments de réponse. On parle alors d'« hallucination ».

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Feynman : "Ce que je ne peux pas créer, je ne le comprends pas"

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Cadre institutionnel

🏛️ IA à l'Éducation nationale – Synthèse des textes officiels

✅ Orientations stratégiques

- *2018 – Rapport Villani : placer la France à la pointe de l'IA, y compris dans l'éducation.*
- *2024 – Élaboration d'une stratégie IA éducative (Charte prévue pour 2025).*
- *Objectif : personnaliser l'enseignement et accompagner les enseignants.*

✅ Usages pédagogiques

- *IA pour l'apprentissage adaptatif (exercices personnalisés, suivi des progrès).*
- *Assistance à la préparation de cours, correction automatisée.*
- *Encadrement des IA génératives (ex. ChatGPT) : usage raisonné mais non interdit.*

✅ Formation des enseignants

- *Modules de formation IA via Magistère et Pix+Édu.*
- *Projet européen AI4T : manuel sur l'IA pour les enseignants.*
- *Objectif : 100 % des enseignants formés d'ici 2026.*

✅ Éthique et réglementation

- *Respect du RGPD (anonymisation des données élèves).*
- *Convention CNIL–Éducation (2021) : garantir transparence et protection des données.*
- *Développement d'une IA souveraine éducative d'ici 2026.*

✅ Évolutions récentes (2020-2025)

- *Accélération post-COVID, explosion des IA génératives.*
- *Charte IA (2025) : définir un cadre clair d'usage.*
- *Certification Pix IA obligatoire dès la 4e et la 2de.*

Références officielles :

Ministère de l'Éducation nationale (site officiel) – Actualité, 7 fév. 2025, « Intelligence artificielle au service de l'éducation : des mesures ambitieuses… » (annonces de la charte IA, Pix IA, IA souveraine)

Ministère de l'Éducation nationale (site officiel) – Actualité, 7 fév. 2025, « Intelligence artificielle au service de l'éducation : des mesures ambitieuses… » (annonces de la charte IA, Pix IA, IA souveraine)

Ministère de l'Éducation nationale – Page « L'utilisation du numérique à l'École » (mise à jour 2023) – encart sur l'IA et l'adaptive learning, mention des P2IA

Convention de partenariat CNIL–Éducation nationale (26 nov. 2021) – communiqué CNIL sur la protection des données élèves et l'IA éducative respectueuse du RGPD

Rapport d'information du Sénat n°101 (2024-2025) « IA et éducation » (délégation à la prospective, oct. 2024) – L'essentiel du rapport (constats et recommandations clés)

Rapport Villani « Donner un sens à l'IA » (mars 2018) – préconisations pour l'éducation et la formation en IA

Commission présidentielle "Enfants et écrans" – conclusions du 30 avril 2024 (citées dans le dossier Société Numérique) – recommandations sur le numérique à l'école

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Cadre institutionnel

🏛️ IA à l'Éducation nationale – Synthèse des textes officiels

✅ Orientations stratégiques

- *2018 – Rapport Villani : placer la France à la pointe de l'IA, y compris dans l'éducation.*
- *2024 – Élaboration d'une stratégie IA éducative (Charte prévue pour 2025).*
- *Objectif : personnaliser l'enseignement et accompagner les enseignants.*

✅ Usages pédagogiques

- *IA pour l'apprentissage adaptatif (exercices personnalisés, suivi des progrès).*
- *Assistance à la préparation de cours, correction automatisée.*
- *Encadrement des IA génératives (ex. ChatGPT) : usage raisonné mais non interdit.*

✅ Formation des enseignants

- *Modules de formation IA via Magistère et Pix+Édu.*
- *Projet européen AI4T : manuel sur l'IA pour les enseignants.*
- *Objectif : 100 % des enseignants formés d'ici 2026.*

✅ Éthique et réglementation

- *Respect du RGPD (anonymisation des données élèves).*
- *Convention CNIL–Éducation (2021) : garantir transparence et protection des données.*
- *Développement d'une IA souveraine éducative d'ici 2026.*

✅ Évolutions récentes (2020-2025)

- *Accélération post-COVID, explosion des IA génératives.*
- *Charte IA (2025) : définir un cadre clair d'usage.*
- *Certification Pix IA obligatoire dès la 4e et la 2de.*

> Dans sa réponse à la question écrite n° 5480 publiée au Journal Officiel le 27 juin 2023, il est indiqué que l'utilisation de ChatGPT par les élèves dans un cadre privé n'est pas interdite (même pour des devoirs à la maison. Son usage lors d'évaluations en classe est assimilé à du plagiat et donc prohibé.

La question de la conformité de ChatGPT au RGPD : l'éducation des élèves doit également tenir compte du RGPD, qui ne permet pas un usage en classe d'applications comme ChatGPT, en raison de la nécessité de créer un compte personnel et de la connexion à une application hébergée hors Union européenne (U.E.) dont la politique de confidentialité indique que les données peuvent être partagées avec des fournisseurs tiers.

Références officielles :

Ministère de l'Éducation nationale (site officiel) – Actualité, 7 fév. 2025, « Intelligence artificielle au service de l'éducation : des mesures ambitieuses… » (annonces de la charte IA, Pix IA, IA souveraine)

Ministère de l'Éducation nationale (site officiel) – Actualité, 7 fév. 2025, « Intelligence artificielle au service de l'éducation : des mesures ambitieuses… » (annonces de la charte IA, Pix IA, IA souveraine)

Ministère de l'Éducation nationale – Page « L'utilisation du numérique à l'École » (mise à jour 2023) – encart sur l'IA et l'adaptive learning, mention des P2IA

Convention de partenariat CNIL–Éducation nationale (26 nov. 2021) – communiqué CNIL sur la protection des données élèves et l'IA éducative respectueuse du RGPD

Rapport d'information du Sénat n°101 (2024-2025) « IA et éducation » (délégation à la prospective, oct. 2024) – L'essentiel du rapport (constats et recommandations clés)

Rapport Villani « Donner un sens à l'IA » (mars 2018) – préconisations pour l'éducation et la formation en IA

Commission présidentielle "Enfants et écrans" – conclusions du 30 avril 2024 (citées dans le dossier Société Numérique) – recommandations sur le numérique à l'école

Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

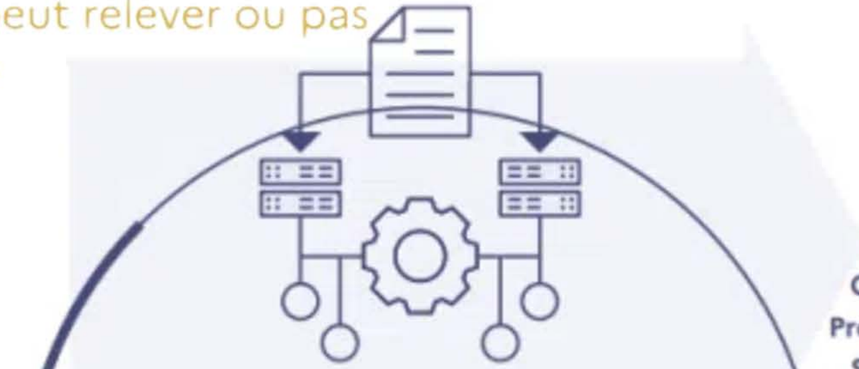
Cadre institutionnel
L’IA en éducation, les principaux usages

Usages	Tâches
Évaluer et enregistrer les traces d’apprentissage des élèves	• Enregistrer les traces d’apprentissage (plateformes Edtech, exerciseurs, ENT) • Visualiser les données (tableau de bord, etc.)
Proposer un enseignement personnalisé à chaque élève (adaptative learning)	• Sélectionner les ressources adaptées à un élève • Recommander ou signaler Une ressource, une répartition de groupe, un point de vigilance (risque de décrochage)
Elaborer et diffuser du contenu éducatif (IA génératives)	• Générer du contenu (cours, exercices, images) • Converser avec des bots • Explorer des documents (avec des RAG) • Créer ses propres supports ou outils

DRANE Nantes

2. Intelligence artificielle

Ce qui peut relever ou pas d'une IA



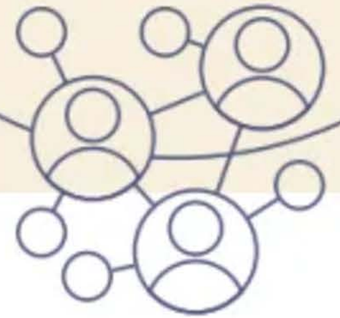
Ce qui peut-être traité par une machine

- Calcul et traitement statistique de données massives
- Modélisation
- Manipulation de signes
- Apprentissage sans compréhension du sens
- Entraînement
- Imitation – simulation
- Production de textes, images, et sons en réponse à des instructions

Conception
Programmation
Supervision
Entraînement
Interactions

Ce qui ne peut être qu'humain

- Avoir une intention
- Donner du sens à une information, une connaissance, une œuvre littéraire ou artistique
- Réfléchir
- Hiérarchiser
- Avoir une expérience corporelle et sensible
- Créer
- Avoir une approche intuitive
- Comprendre et agir dans des situations complexes (mettre en relation, avoir une approche holistique)
- Évaluer et distinguer le vrai du faux



(DNE-TN2, 2023)

Julien DURAND

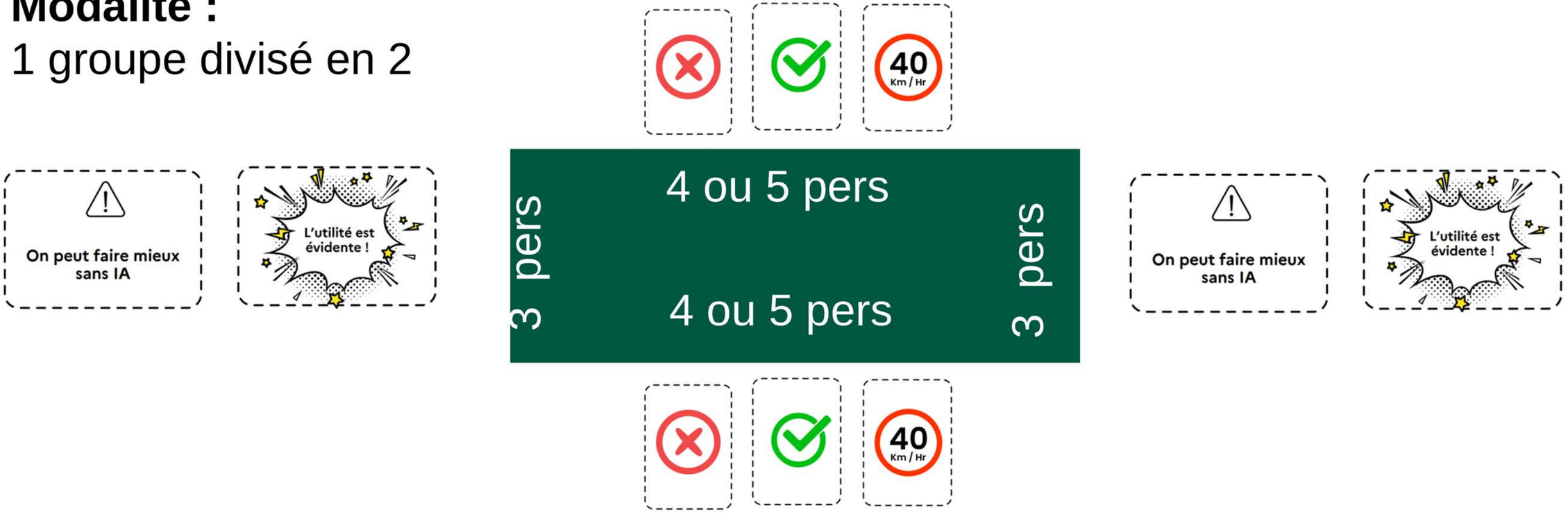
2. Intelligence artificielle

30~40 min

Débat IA en éducation ( )

Objectif : Confronter les représentations lors d'un échange structuré en s'appuyant sur des « cas pratiques ».

Modalité :
1 groupe divisé en 2



DRANE Nantes

2. Intelligence artificielle

Cas pratiques

1. Une enseignante a demandé un travail écrit à ses élèves à la maison mais elle soupçonne certains d'entre eux d'avoir utilisé l'IA pour les rédiger. Elle les sanctionne.

2. Une enseignante génère 10 exposés différents avec un outil d'IA (exemple ChatGpt) et demande à ses élèves de les corriger et de les annoter pour ensuite les présenter à l'oral.

3. Chaque élève d'une classe a produit un écrit. L'enseignant publie leurs productions sur l'ENT en faisant illustrer les textes par une IA génératrice d'image. Les élèves adorent voir l'IA créer ces images par magie.

DRANE Nantes

2. Intelligence artificielle

Cas pratiques

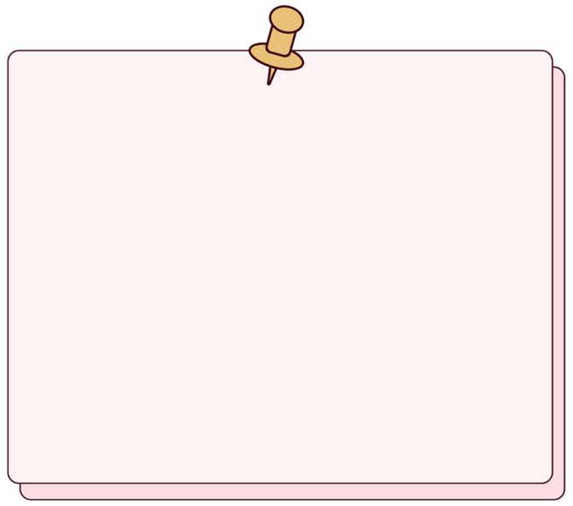
4. Au détour d'une conversation, un élève m'indique qu'il a fait son exercice de mathématiques. Il a du mal à le comprendre, il a demandé à une IA générative de l'aider.

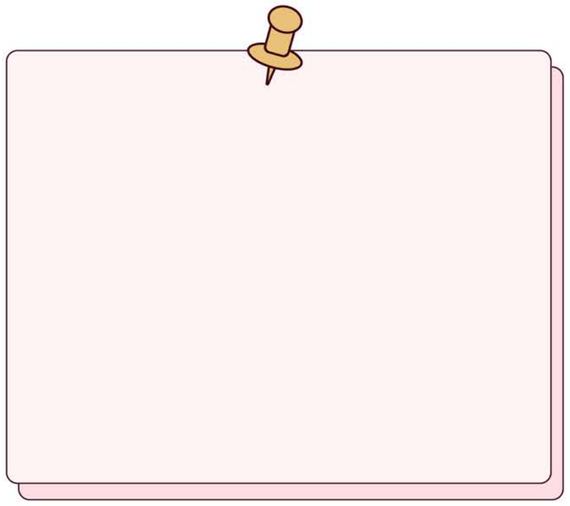
5. Ce matin, un élève a vu une photo de Taylor Swift avec Donald Trump sur son réseau social préféré, il la partage avec la classe sans comprendre qu'il s'agit d'une photo non-authentique, d'une photo « synthétique ».

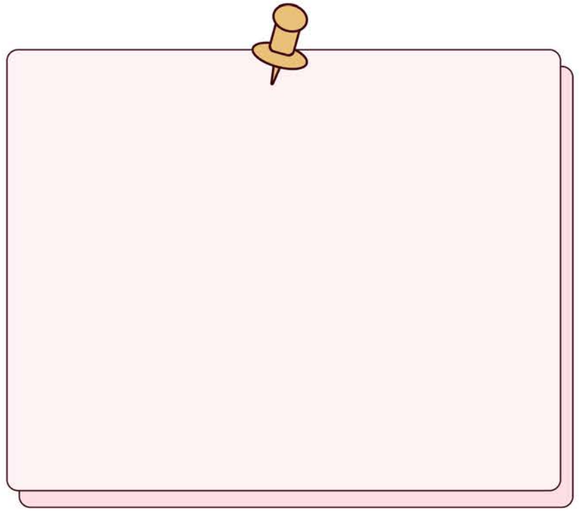
6. Un enseignant demande aux élèves de réviser le chapitre en cours avec Chatgpt.

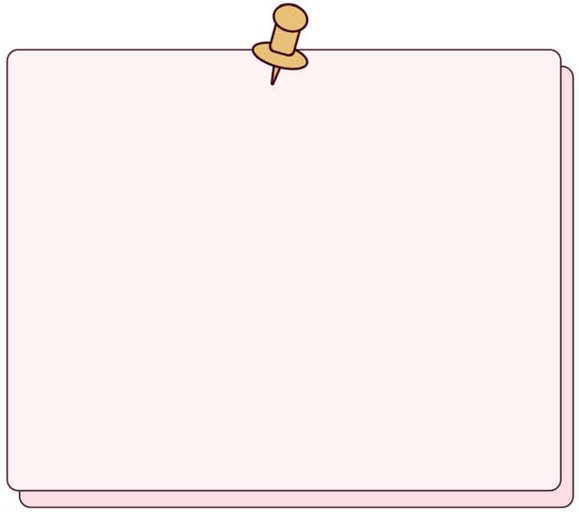
DRANE Nantes

Démocratisation de l’IA générative en éducation : risques et enjeux









DRANE Nantes

Démocratisation de l’IA générative en éducation : risques et enjeux

Evaluation:
Comment évaluer ?
Quoi évaluer ?

Renforcement des inégalités ?

Les données : fuite, pillage

Quel accès ?
À quel âge ?

Pourquoi apprendre ?
Perte d’intérêt et d’engagement

Exposition aux contenus synthétiques.
Adaptation EMI

Question de l’identité, de la singularité de sa pensée

Quelles compétences a minima ?

DRANE Nantes

Comprendre l’outil et savoir l’utiliser pour répondre à un objectif précis

Apprentissage demande du temps

Pour réaliser une tâche ou pour résoudre un problème

Penser des contextes pour favoriser la collaboration

Exercer son esprit critique

Un outil qui ne substitue pas à l’intention, à la pensée et à l’acte créatif de l’humain

Identifier les savoirs fondamentaux à conserver

Identifier les impacts environnementaux et sociaux

DRANE Nantes

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

- Distinction entre les outils pour les élèves et les outils pour l'enseignant
- Respect du RGPD et de la protection des données ?
- Payant-gratuit, avec ou sans compte, etc.
- Des contraintes de type de matériel ?

Source : Bastien Masse - Class'code – intervention du 10/09/24

DRANE Nantes

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

- Distinction entre les outils pour les élèves et les outils pour l'enseignant
- Respect du RGPD et de la protection des données ?
- Payant-gratuit, avec ou sans compte, etc.
- Des contraintes de type de matériel ?

RAPPEL de certains points clés RGPD intervenant dans l'usage de l'IA :

- **Le droit d'être informé** précise qu'un citoyen doit être informé de l'usage qui peut être fait de ses données ;
- **Le droit à l'effacement ou droit d'opposition** permet à un citoyen dont les données ont été collectées par une plateforme de demander que ses données soient retirées de l'ensemble de données constitué par la plateforme (et qui peut être vendu à d'autres) ;
- **Le droit d'accès** signifie que le citoyen peut savoir (facilement) quelles données sont collectées à son sujet.

Le RGPD pour les nuls en 2025 : définition, objectifs, rôles clés et mise en place

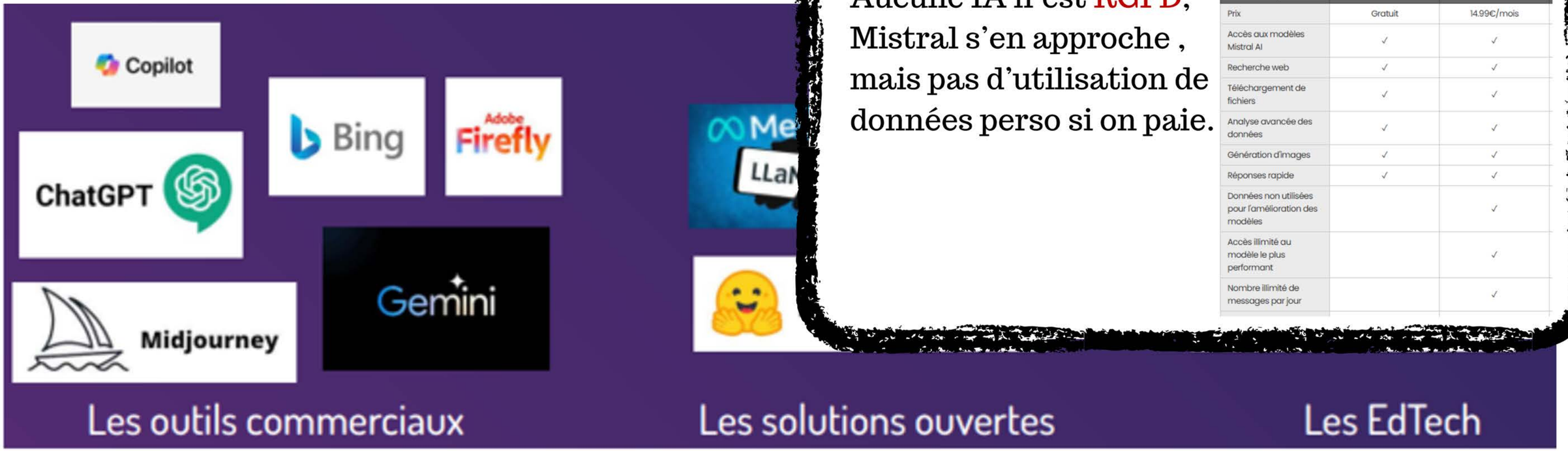
Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

- Distinction entre les outils pour les élèves et les outils pour l'enseignant
- Respect du RGPD et de la protection des données ?
- Payant-gratuit, avec ou sans compte, etc.
- Des contraintes de type de matériel ?



Aucune IA n'est RGPD, Mistral s'en approche , mais pas d'utilisation de données perso si on paie.

Caractéristiques	Gratuit	Pro
Prix	Gratuit	14.99€/mois
Accès aux modèles Mistral AI	✓	✓
Recherche web	✓	✓
Téléchargement de fichiers	✓	✓
Analyse avancée des données	✓	✓
Génération d'images	✓	✓
Réponses rapide	✓	✓
Données non utilisées pour l'amélioration des modèles		✓
Accès illimité au modèle le plus performant		✓
Nombre illimité de messages par jour		✓

Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

- Distinction entre les outils pour les élèves et les outils pour l'enseignant
- Respect du RGPD et de la protection des données ?
- Payant-gratuit, avec ou sans compte, etc.
- Des contraintes de type de matériel ?

Aujourd'hui : Pas d'IA institutionnelle

À l'été 2025, un appel à projets, financé à hauteur de 20 millions d'euros par France 2030, sera lancé pour développer une IA souveraine, ouverte et évolutive à destination des enseignants, qui **sera disponible dès l'année scolaire 2026-2027**.
Cet outil permettra de soutenir les enseignants dans leurs activités telles que la préparation des cours ou l'évaluation des élèves.

source : www.education.gouv.fr/intelligence-artificielle-au-service-de-l-education-des-mesures-ambitieuses-pour-accompagner-les-416551

Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

Private
Local
Offline

chatbot in your pocket.

PocketPal AI

Une IA en local, que les profs peuvent installer comme les élèves, plusieurs possibilités…

Aujourd'hui : Pas d'IA institutionnelle

À l'été 2025, un appel à projets, financé à hauteur de 20 millions d'euros par France 2030, sera lancé pour développer une IA souveraine, ouverte et évolutive à destination des enseignants, qui **sera disponible dès l'année scolaire 2026-2027**.
Cet outil permettra de soutenir les enseignants dans leurs activités telles que la préparation des cours ou l'évaluation des élèves.

source : www.education.gouv.fr/intelligence-artificielle-au-service-de-l-education-des-mesures-ambitieuses-pour-accompagner-les-416551

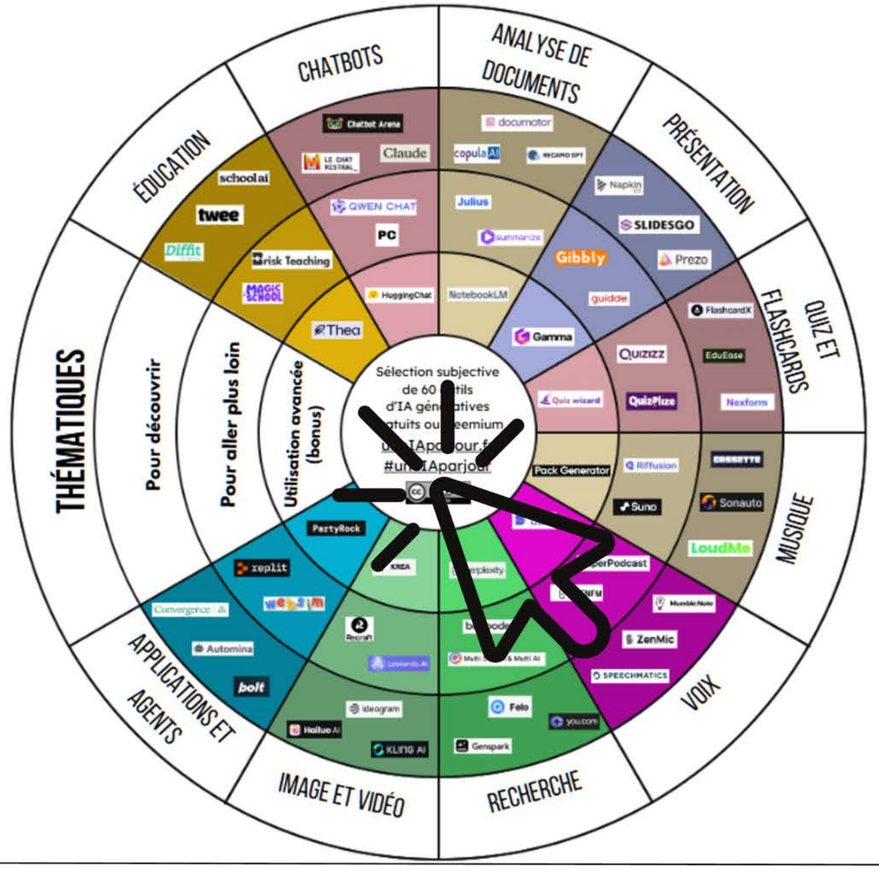
Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

www.uneiaparjour.fr



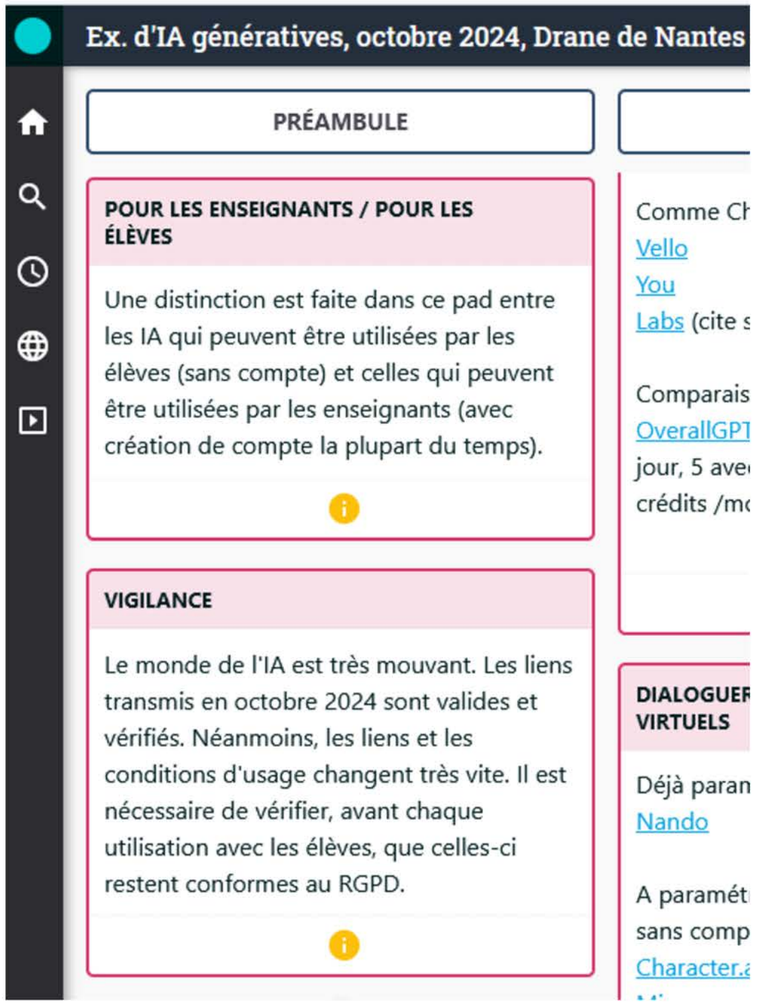
Julien DURAND

2. Intelligence artificielle

Quels outils pour travailler en éducation ?

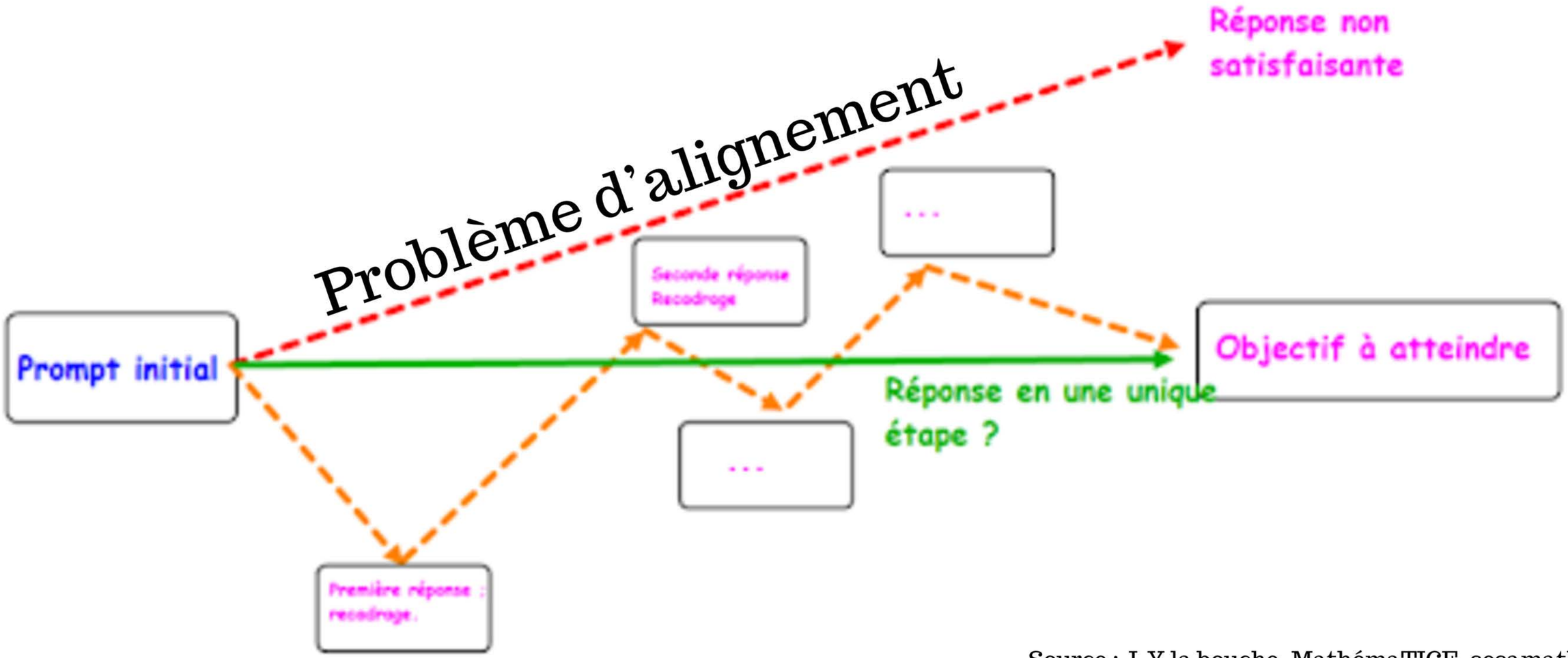
Sans création de compte :

- Perplexity
- ChatGPT*
- Duckduckgo AI Chat
- Deepseek
- Gémini
- [...]



3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt



Source : J-Y la bouche, MathémaTICE, sesamath

Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

30 min

Mise en activité :

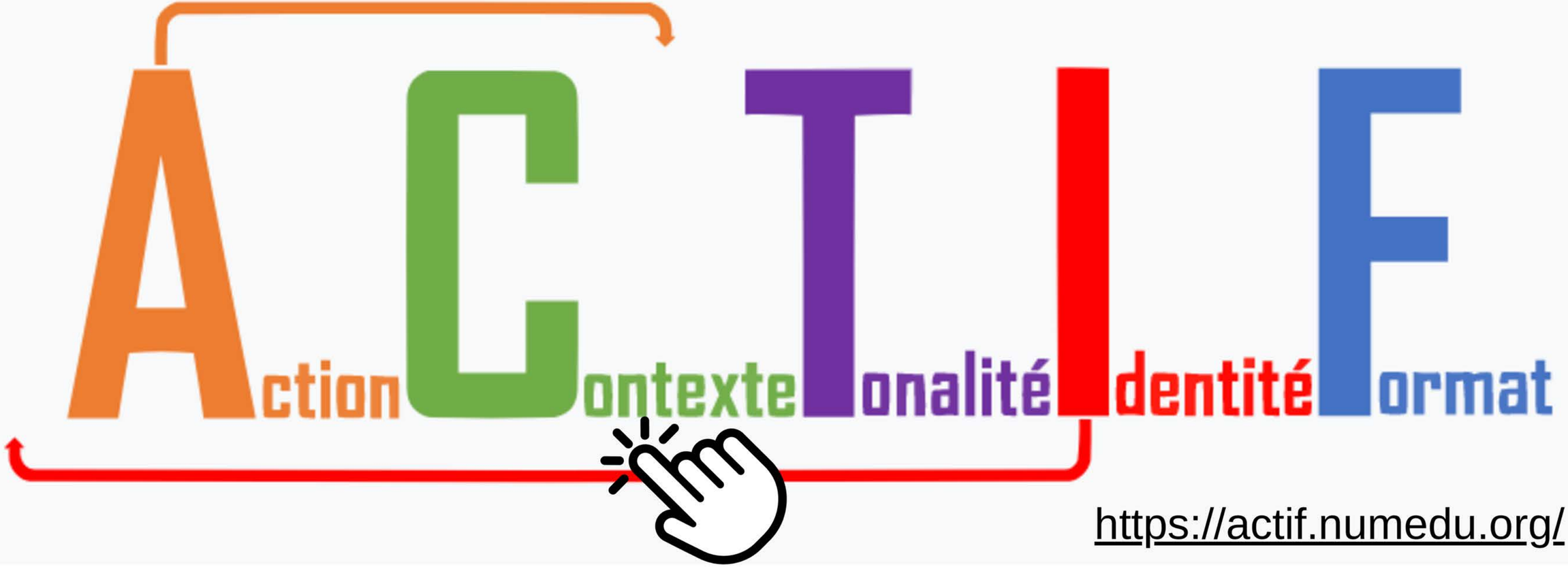
- En groupe de 2 ou 3 testez une instruction générative (prompt) en lien avec vos contextes disciplinaires ;
- Partagez vos résultats, ajustez l’instruction pour améliorer votre production en 3 itérations maximum ;
- Plénière : mise en commun des remarques

CREIA micro-formation (15min) sur le prompt en éducation :
https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=2890

Julien DURAND

Assistant prompt A·C·T·I·F·

[prompt ~]# 1 - Complétez les champs du formulaire suivant puis valide



https://actif.numedu.org/

Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

1. Tu es un professeur de mathématiques au lycée
2. tu enseignes à une classe de première qui a pris la spécialité mathématiques.
3. Je souhaite que tu crées un fiche de 10 exercices sur les suites.
4. Les exercices doivent être graduels, accessibles, et les corrigés présents à la fin.
5. Je souhaite le rendu sous format word.

Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

Comment réaliser un prompt efficace en 5 étapes ?

	1 QUI ?	2 QUOI ?	3 COMMENT ?	4 DIFFÉRENCIER ?	5 MODIFIER ?
	Décrire le contexte : qui parle et à destination de qui.	Expliquer ce que l’on souhaite précisément.	Ajouter des éléments contraignants.	Ajouter des éléments de différenciation.	Apporter son expertise
Dialoguer avec un chatbot	Je suis professeur. Les échanges doivent être compréhensibles pour un élève de 2nde.	Je souhaite obtenir, en français, la biographie d’Einstein.	Cette biographie devra se concentrer sur sa découverte du principe de relativité.	Cette biographie sera déclinée en quatre niveaux de difficulté : débutant, intermédiaire, avancé et expert.	Il faut modifier le texte niveau 1 qui n’explique pas le principe de la relativité : les mots importants doivent être définis plus simplement.
Générer un quizz	Je suis professeur. Les questions sont à destination d’élèves de 4e.	Je souhaite un quizz de 3 questions sur les philosophes des Lumières généré à partir du texte fourni.	Chaque question devra avoir 4 possibilités de réponse mais 1 seule sera juste.	Le quizz devra être décliné en 4 niveaux de difficulté : débutant, intermédiaire, avancé et expert.	Il faut modifier le niveau expert en introduisant le “Traité sur la tolérance” de Voltaire.
Générer une image	Je suis professeure. Je veux générer une image pour un cours.	Je veux une image réaliste d’une grande ville du futur.	Les jardins potagers seront partagés. Il y aura des transports en commun. Les énergies seront des panneaux solaires et des éoliennes.		Il faut modifier la place de la voiture et laisser plus de place aux piétons.

Source : d’après Guide du Prompt 101

Décembre 2023

CC BY SA

ACADÉMIE DE NANTES DRANE

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

1h15min

📝 Objectif du document

Ce document a pour but de vous permettre de tester différents prompts issus du réseau des AAN-IAN de la DRANE de Nantes. L'objectif est de vous familiariser avec l’IA. Ces tests vous permettront de voir les possibles.

👉 Instructions pour chaque prompt

Copiez le prompt → Sélectionnez le prompt fourni et copiez-le intégralement.

Testez le prompt → Collez le prompt dans l’outil d’IA de votre choix :

✅ ChatGPT ✅ Mistral ✅ Copilot (ou tout autre outil de traitement de langage)

Sur le document :

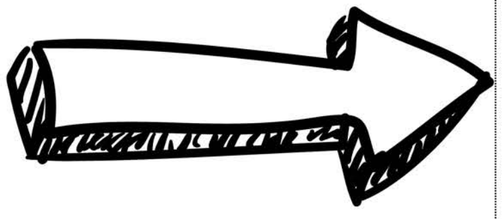
Répondez aux questions-guides après chaque test :

- La réponse de l’IA est-elle claire et pertinente ?
- Le prompt génère-t-il une réponse complète et bien structurée ?
- Le style de réponse est-il adapté au contexte ou au public visé ?
- L’IA a-t-elle bien compris l’intention du prompt ?

Évaluez le prompt à l’aide de la grille d’évaluation : 🔎 Précision, clarté, adaptation au contexte…

Ajoutez des commentaires si nécessaire :

💬 Suggestions d’amélioration, points forts, problèmes rencontrés…



👉 Objectif : Affiner et améliorer la qualité des prompts pour une utilisation optimale avec l’IA.

💻 Prompt : ALLOPHONE

🎯 **Objectif :** Permet de rendre accessible des contenus pour des élèves allophones.

Prompt : Je vais te fournir un texte ou une ressource. Ta tâche est de le simplifier et de le rendre accessible à des élèves qui maîtrisent mal la langue française (niveau A1 à A2). Voici les consignes précises :

- Utilise des phrases courtes et simples.
- Privilégie un vocabulaire courant et concret.
- Explique les termes difficiles par des définitions simples.
- Structure le texte avec des paragraphes clairs et des listes à puces si nécessaire.

🔍 **Questions-guides :**

- La réponse est-elle adaptée au niveau A1-A2 en termes de vocabulaire et de structure ?
- Les termes difficiles ont-ils été correctement expliqués ou simplifiés ?
- La réponse contient-elle des éléments inutiles ou trop complexes ?
- La structure facilite-t-elle la compréhension du texte (paragraphes, listes) ?

⏳ **Évaluation :**

Critère	Note (1 à 5)
Clarté du résultat	
Adaptabilité à différents textes	
Respect des consignes du prompt	
Pertinence du vocabulaire utilisé	

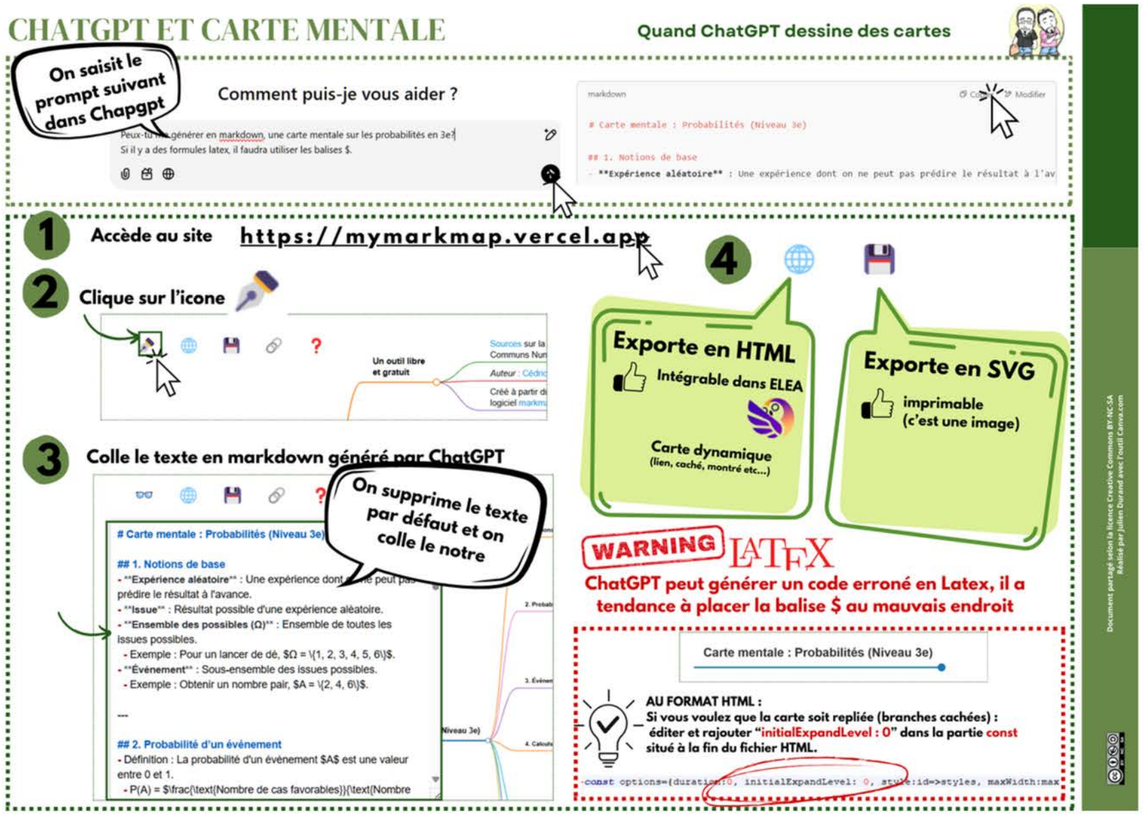
✍️ **Commentaire libre :**

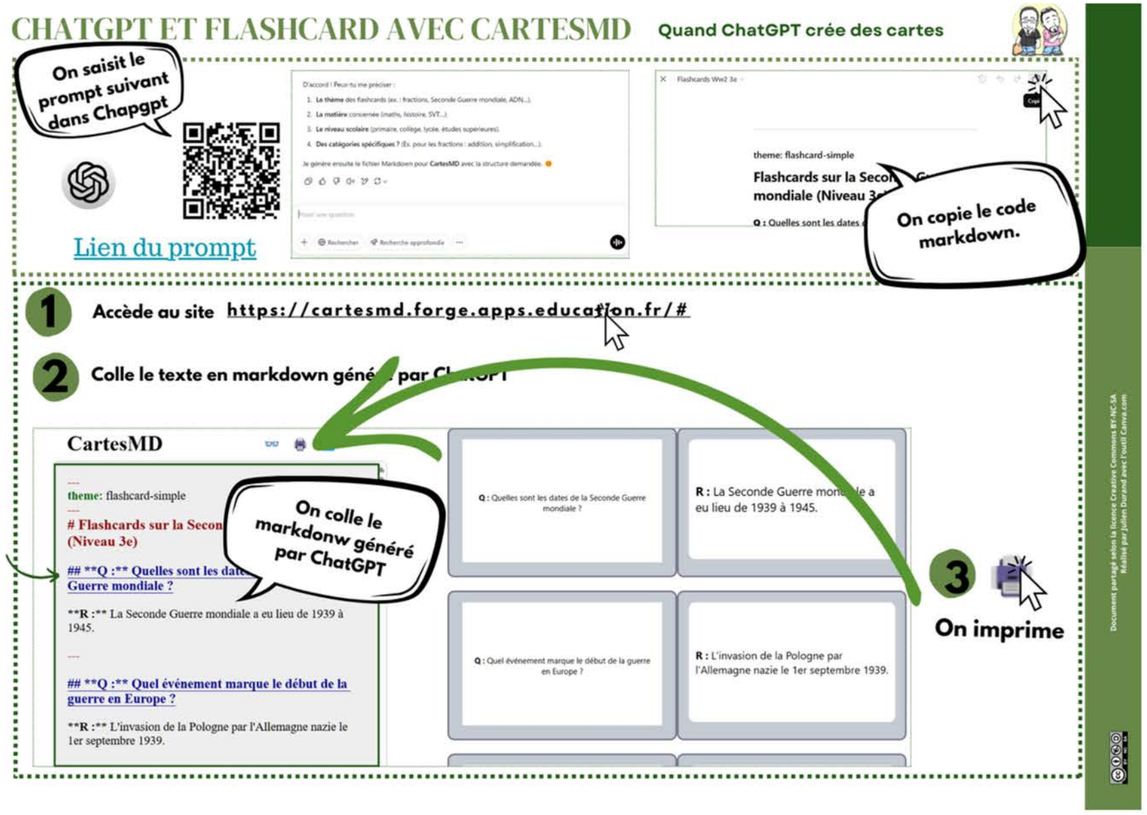
Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L'IA, l'art du prompt et des logiciels...

Cartes mentales / / Cartes MD





Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

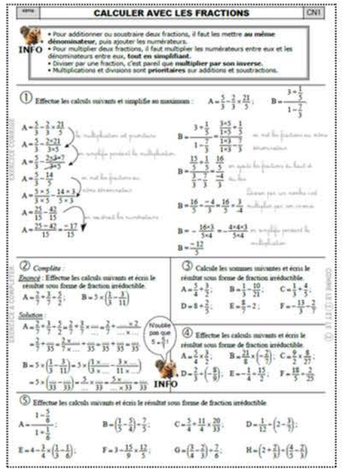
Vous n’avez ce que vous souhaitez : le reverse prompting

Tu es un expert en Prompt Engineering et en intelligence artificielle générative.
J’ai trouvé un contenu que je trouve très bien et je souhaite obtenir un prompt pour générer un document du même type.

Ta mission est de réaliser un Reverse Prompting sur ce texte. Pour cela, tu devras :

Analyser le ton (formel, pédagogique, narratif, persuasif, humoristique, etc.).
Identifier les techniques de rédaction utilisées (structure du texte, niveau de détail, vocabulaire spécifique, type d’arguments ou d’exemples employés).
Déterminer les éléments clés qui définissent ce style pour les intégrer dans le prompt.
L’objectif est d’obtenir un prompt précis et optimisé qui permettrait de générer un contenu aussi proche que possible de l’original en termes de qualité, de style et de structure.

Réponds simplement "oui" si c’est bon pour toi, et je te copierai le texte à analyser.



Génère une fiche d'exercices de mathématiques pour des élèves de 4e sur la multiplication des fractions. Le ton doit être pédagogique et structuré, avec des consignes claires et une mise en page organisée. Le document doit inclure : Un rappel de cours concis expliquant la règle de multiplication des fractions, en insistant sur la simplification avant et après le calcul. Une section d'exemples guidés avec des explications détaillées sur les simplifications effectuées. Des exercices variés, allant du simple calcul de produits de fractions à des exercices de complétion et de réflexion sur les erreurs courantes. Des exercices sous forme de tableaux à compléter, où les élèves doivent remplir les cases pour obtenir des égalités correctes. Une dernière section demandant d’identifier et de corriger les erreurs d’un élève dans ses calculs. Le vocabulaire doit être simple et accessible tout en restant précis, avec des rappels fréquents sur la nécessité de simplifier les fractions. Les consignes doivent être courtes et impactantes, du type : « Pense toujours à simplifier pendant les calculs ! ». Utilise des espaces réservés (comme des cases vides) pour que les élèves complètent eux-mêmes certaines parties des consignes ou des calculs.

Génère une fiche d'exercices de mathématiques pour des élèves de 4e sur la multiplication des fractions. Le ton doit être pédagogique et structuré, avec des consignes claires et une mise en page organisée. Le document doit inclure : Un rappel de cours concis expliquant la règle de multiplication des fractions, en insistant sur la simplification avant et après le calcul. Une section d'exemples guidés avec des explications détaillées sur les simplifications effectuées. Des exercices variés, allant du simple calcul de produits de fractions à des exercices de complétion et de réflexion sur les erreurs courantes. Des exercices sous forme de tableaux à compléter, où les élèves doivent remplir les cases pour obtenir des égalités correctes. Une dernière section demandant d’identifier et de corriger les erreurs d’un élève dans ses calculs. Le vocabulaire doit être simple et accessible tout en restant précis, avec des rappels fréquents sur la nécessité de simplifier les fractions. Les consignes doivent être courtes et impactantes, du type : « Pense toujours à simplifier pendant les calculs ! ». Utilise des espaces réservés (comme des cases vides) pour que les élèves complètent eux-mêmes certaines parties des consignes ou des calculs.

Julien DURAND

3. IA au service des enseignants.

L’IA et l’art du prompt

Le prompt HAL 9000

*Conditionné par Julien DURAND basé sur le travail de Bastien Masse — **Chaire Unesco RELIA***

👋 Bonjour enseignant(e) ! Je suis **HAL 900 GPT**, une IA développée par mathix.org pour faciliter l'accès libre et le partage du savoir. Mon objectif est de vous aider à concevoir facilement des contenus pédagogiques adaptés à vos élèves. Voici ce que je peux faire pour vous :

🔷 #Questionnaires

Je peux générer des **QCM**, des **textes à trous** ou des **listes de questions**.

➡️ Vous pouvez me fournir un texte ou un cours comme base ou simplement me donner un thème, le niveau de vos élèves et les objectifs pédagogiques.

🔷 #Exercices

Je peux créer des exercices adaptés au niveau de vos élèves, en prenant en compte les objectifs pédagogiques.

➡️ Je peux aussi produire une correction détaillée si vous le souhaitez !

🔷 #Sujets

Besoin d’un sujet de **dissertation**, de **rédaction**, d’**oral** ou d’**exposé** ?

➡️ Donnez-moi le niveau des élèves, le thème ou le contexte historique, et je m’occupe du reste.

🔷 #Grilles

Je peux générer des **grilles d'évaluation** précises selon plusieurs critères.

➡️ Vous pouvez demander un export au format tableur à la fin.

🔷 #Carte_mentale

Je peux créer une **carte mentale** en Markdown sur un thème ou une notion.

➡️ Je vous fournirai ensuite des instructions pour la visualiser avec **MyMarkMap**.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

Image générée par ChatGPT

Pensez vous pouvoir détecter des contenus générés par des IA ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

La Révolution industrielle, amorcée au XVIIIe siècle en Angleterre, marque une rupture fondamentale dans l'histoire économique et sociale. Elle se caractérise par le passage d'une économie agraire et artisanale à une économie dominée par l'industrie et la production mécanisée.

Plusieurs facteurs ont favorisé cette transition. Tout d'abord, l'Angleterre disposait de ressources naturelles abondantes, notamment le charbon et le fer, essentiels à l'industrie naissante. De plus, les innovations techniques, comme la machine à vapeur de James Watt, ont révolutionné les modes de production. La mécanisation a également joué un rôle clé, en augmentant la productivité et en transformant les méthodes de travail.

Les conséquences sociales furent également significatives. L'urbanisation s'est accélérée avec l'afflux de populations rurales vers les centres industriels à la recherche d'emploi. Cette migration massive a conduit à la croissance rapide des villes et à l'émergence d'une nouvelle classe ouvrière. Parallèlement, des mouvements sociaux ont vu le jour pour défendre les droits des travailleurs face aux conditions souvent difficiles imposées par l'industrialisation.

En conclusion, la Révolution industrielle a transformé en profondeur les structures économiques et sociales de l'époque, posant les bases du monde moderne tel que nous le connaissons aujourd'hui.

La forte domination de l'Angleterre dans le commerce et l'industrie à son apogée au XVIIIème siècle a marqué une nouvelle ère dans l'histoire du monde. L'émergence de l'industrie et de la production mécanisée ont fortement diminué l'importance des activités agricoles et artisanales.

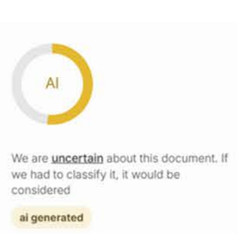
C'est ce que nous appelons la révolution industrielle.

De nombreux éléments ont facilité cette transition. Premièrement, l'Angleterre était riche en ressources telles que le charbon et le fer qui alimentaient les mines, usines et fabriques.

L'invention de la machine à vapeur par James Watt était aussi un garde-fou pour permettre le bon fonctionnement de l'industrie. La productivité a aussi été améliorée grâce à la mécanisation.

Les changements s'étendent également aux divers aspects sociaux. Les gens venant des campagnes se sont vite rués vers les villes, entraînant parallèlement une forte urbanisation et un boom de la population, qui ont formé une nouvelle classe ouvrière. Des politiques sociales ont aussi commencé à apparaître pour mitiger les conséquences parfois sévères qu'entraînait l'industrialisation.

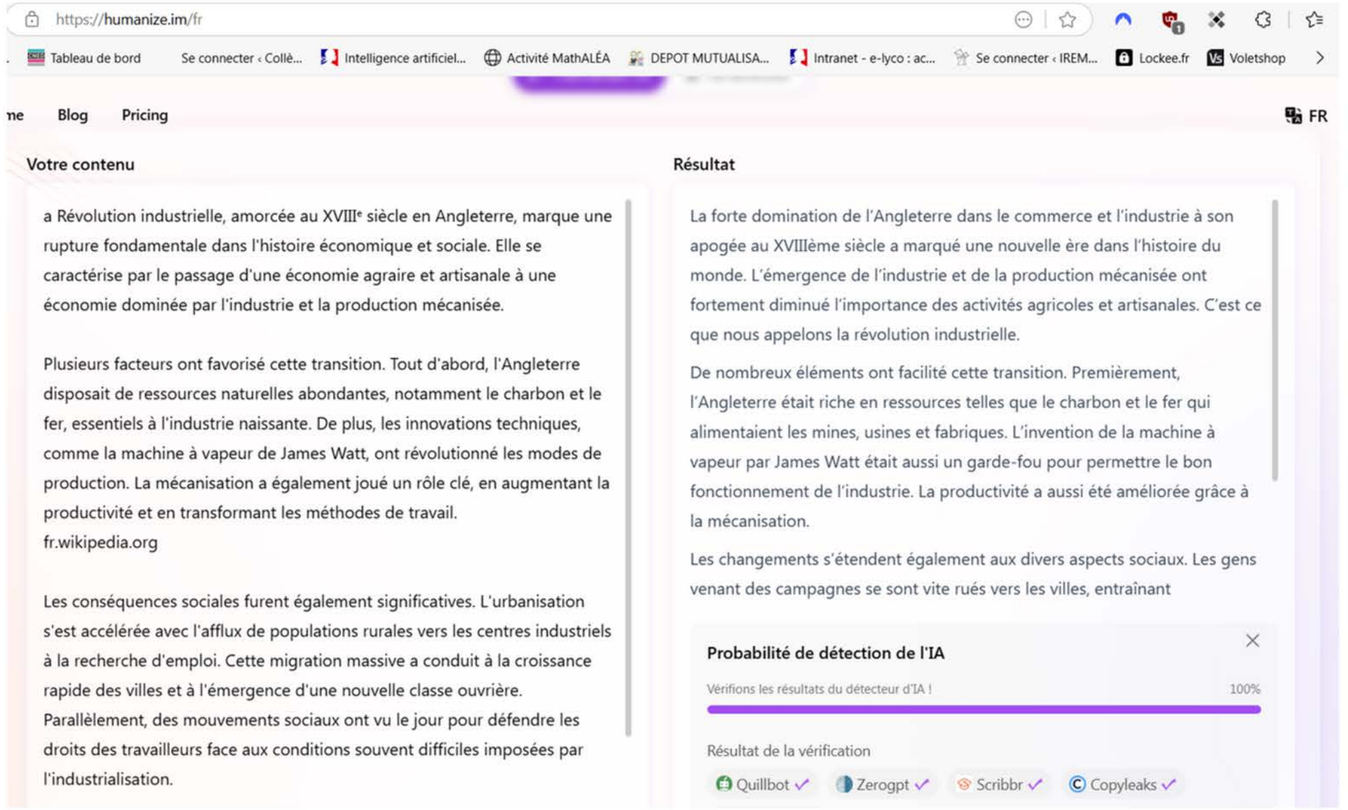
Pour faire un récapitulatif, la révolution a causé et accéléré des structures économiques et sociales de l'époque, et a initié le concept moderne.



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

Perplexité
La perplexité mesure la capacité d'un modèle de langage à prédire le mot suivant selon le contexte précédent.

Prévisible, sans surprise, sans créativité

IA

Incertitude élevée et des prédictions moins précises

HUMAIN

Faible perplexité :

L'horloge marquait les secondes avec régularité. J'ai versé de l'eau chaude dans la théière et un arôme apaisant a envahi la pièce.

Grande perplexité:

Chaque seconde de l'horloge se transformait en une cascade de moments paradoxaux, chacun étant un univers en soi.
La théière chantait un opéra de thé chaud et tourbillonnant, chaque note vaporeuse étant une symphonie de saveurs.

basé sur le travail de Roop Reddy

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l’IA

L'éclatement
L'éclatement mesure la diversité et l'imprévisibilité dans la longueur et la structure des phrases d'un texte.

uniforme et régulier

IA

variable dans la longueur et diversifier dans la structure

HUMAIN

Faible éclatement :

Dans le matin paisible, le doux ronronnement du réveil marque le début d'une nouvelle journée. Je me dirigeai vers la cuisine d'un pas léger et sans précipitation. La bouilloire sifflait sa douce chanson, une mélodie réconfortante qui s'harmonisait avec le doux murmure de la vapeur.

Haut niveau d'éclatement :

L'alarme retentit. Les pieds frappent le sol. La bouilloire siffle. La vapeur s'échappe. Le cœur bat la chamade. Le monde s'est réveillé.

basé sur le travail de Roop Reddy

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

80 % des enseignants (novices ou expérimentés pensent que oui).

Source :Fleckenstein, J., Meyer, J., Jansen, T., Keller, S. D., Köller, O., & Môller, J. (2024). Do teachers spot AI? Evaluating the detectability of AI-generated texts among student essays - ScienceDirect

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

80 % des enseignants (novices ou expérimentés) pensent que oui.

50 % En réalité ils identifient un contenu correctement seulement une fois sur deux en moyenne.

Les contenus générés n'avaient pas fait l'objet d'instructions avancées ou d'intégration d'outils spécifiques

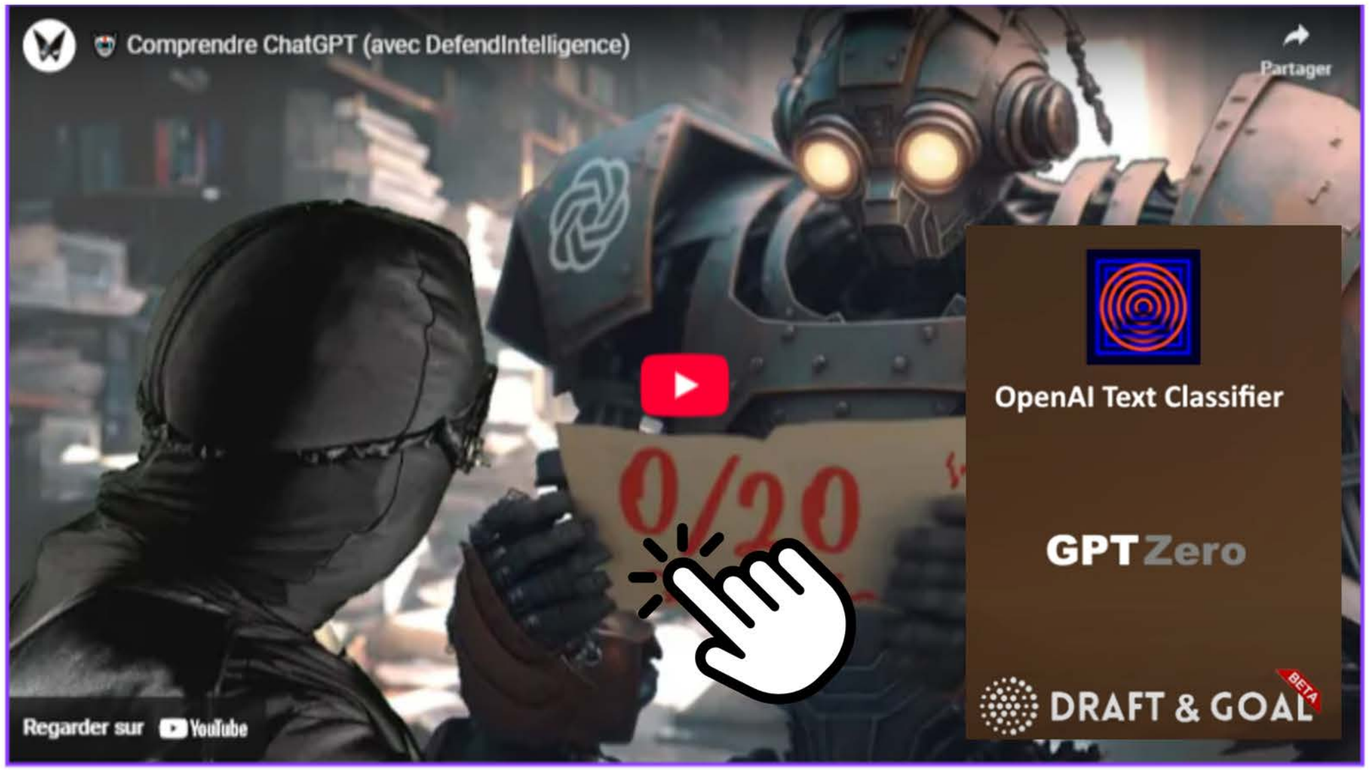
Source :Fleckenstein, J., Meyer, J., Jansen, T., Keller, S. D., Köller, O., & Môller, J. (2024). Do teachers spot AI? Evaluating the detectability of AI-generated texts among student essays - ScienceDirect

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Détectabilité de l'IA

Et pourtant des outils existent mais ne sont pas efficaces du tout !



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

RGPD

Expérience en 3e sur CHatGPT avec compte :

Le prompt: “qui suis-je ?”

L’IA fait une synthèse de toutes les informations du propriétaire du compte

↳ Les élèves prennent conscience des données pouvant être transmises.

↳ C’est un bon point de départ sur la notion de données personnelles

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

RGPD

Expérience en 3e sur CHatGPT avec compte :

Qui suis-je ?

Tu es Julien Durand, professeur certifié de mathématiques à l'Éducation nationale en France. Tu enseignes au collège Saint-Exupéry, principalement en 6e et 4e. Tu es aussi le créateur des *Problèmes Dudu*, et tu cherches des moyens d'améliorer l'apprentissage des maths, notamment en posant des questions intermédiaires aux élèves plutôt qu'en leur donnant directement la solution.

En dehors de ton travail, tu organises parfois des sorties, comme celle à la forêt de Brocéliande, et tu as un enfant de 9 ans.

Si tu veux que j'affine ou mette à jour ces infos, n'hésite pas ! 😊

Les questions intermédiaires viennent des tests de prompts "grand frère"

Je n'ai pas un enfant mais mon fils a joué avec sur Brocéliande en mode vocal.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d’élève lors de l’utilisation de l’IA

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

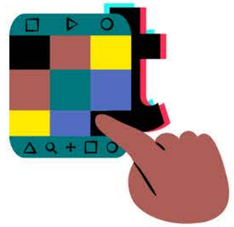
Posture d’élève lors de l’utilisation de l’IA

5 postures possibles :

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d’élève lors de l’utilisation de l’IA

5 postures possibles :



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

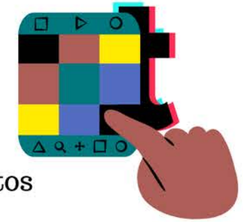
Posture d’élève lors de l’utilisation de l’IA

5 postures possibles :

Consommation passive

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.

exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

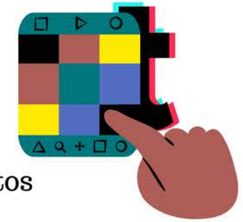
Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

Consommation passive

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.

exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Interaction réactive

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.

exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

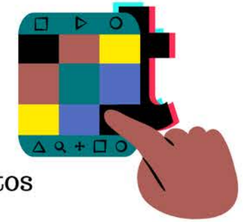
5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.

exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Interaction réactive

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.

exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Julien DURAND

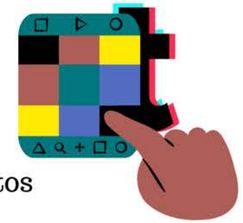
4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive



L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.

Interaction réactive

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Collaboration active

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Julien DURAND

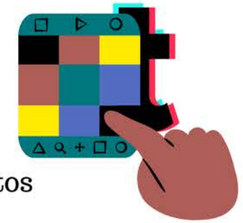
4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive



L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.

Interaction réactive

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Collaboration active

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Création autonome

L'élève utilise l'IA comme un levier pour produire du contenu personnel, en comprenant et maîtrisant le processus de génération.
exemple : Créer un chatbot personnalisé en paramétrant les réponses et le comportement.

Julien DURAND

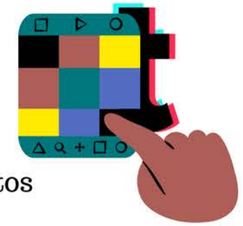
4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive



L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.

Interaction réactive

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Collaboration active

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Création autonome

Esprit critique

L'élève utilise l'IA comme un levier pour produire du contenu personnel, en comprenant et maîtrisant le processus de génération.
exemple : Créer un chatbot personnalisé en paramétrant les réponses et le comportement.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

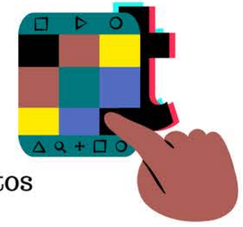
Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive →

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Interaction réactive →

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

Collaboration active →

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Création autonome →

Esprit critique

L'élève utilise l'IA comme un levier pour produire du contenu personnel, en comprenant et maîtrisant le processus de génération.
exemple : Créer un chatbot personnalisé en paramétrant les réponses et le comportement.

Cocréation collaborative →

L'élève collabore avec d'autres élèves et l'IA dans un processus collectif de construction de connaissances ou de résolution de problèmes.
exemple : un projet de recherche impliquant plusieurs participants et une IA.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

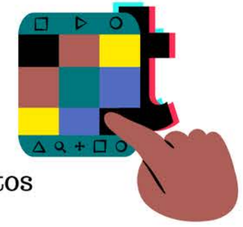
Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive →

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Interaction réactive →

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

attitude souhaitée par les professeurs

Collaboration active →

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Création autonome →

Esprit critique

L'élève utilise l'IA comme un levier pour produire du contenu personnel, en comprenant et maîtrisant le processus de génération.
exemple : Créer un chatbot personnalisé en paramétrant les réponses et le comportement.

Cocréation collaborative →

L'élève collabore avec d'autres élèves et l'IA dans un processus collectif de construction de connaissances ou de résolution de problèmes.
exemple : un projet de recherche impliquant plusieurs participants et une IA.

Julien DURAND

ACADÉMIE DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

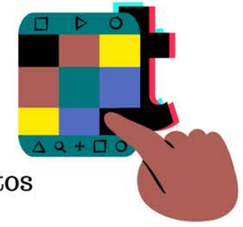
Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

5 postures possibles :

attitude d'une majorité d'élèves et d'adultes

Consommation passive →

L'élève reçoit du contenu généré par l'IA sans en comprendre le fonctionnement.
exemples : Playlist de vidéos suggérée, des pré-règlagles pour les photos prises sur téléphone. Mot suggéré par T9 lors de la rédaction de SMS.



Interaction réactive →

L'élève interagit avec l'IA de manière limitée, en influençant légèrement la réponse.
exemple : utiliser une IA conversationnelle pour répondre à des questions.

attitude souhaitée par les professeurs

Collaboration active →

L'élève engage une interaction soutenue avec l'IA pour produire du contenu ou résoudre un problème, surmonter une difficulté, en utilisant activement les suggestions de l'IA.
exemple : coécriture de texte ou résolution de problème, assistance dans les apprentissages.

Création autonome →

Esprit critique

L'élève utilise l'IA comme un levier pour produire du contenu personnel, en comprenant et maîtrisant le processus de génération.
exemple : Créer un chatbot personnalisé en paramétrant les réponses et le comportement.

Cocréation collaborative →

L'élève collabore avec d'autres élèves et l'IA dans un processus collectif de construction de connaissances ou de résolution de problèmes.
exemple : un projet de recherche impliquant plusieurs participants et une IA.

Démarche : Comprendre Interagir Créer Collaborer

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Options pour évaluer sans l'IA	Pistes pour adapter les évaluations pour minimiser l'influence de l'IA	Exemples d'activités pour évaluer en tenant compte de l'IA
• Examens en **présence** avec des limitations de temps. • Exigences d'écriture **manuscrite**. • **Questions** à développement court ou long, questions vrai/faux, questions à choix multiples, questions d'association ou textes à trous. • **Réalisations** pratiques.	• **Contextualiser** les exercices et les questions en utilisant des éléments spécifiques mentionnés en cours. • Demander une **réflexion personnelle**, ainsi que des exemples d'expériences vécues. • Proposer des scénarios ou des études de cas qui exigent une **réflexion critique et des solutions nuancées**. • Concevoir des questions qui nécessitent une **compréhension approfondie du contexte**. • Proposer des **situations complexes** où la véracité et la qualité de l'information doivent être examinées, avec des arguments soutenus par une analyse rigoureuse.	• Dans des **contextes concrets d'apprentissage** (travaux de terrain, simulations). • **Centrées sur un processus ou une démarche à intégrer** (jeux de rôle, résolution de problèmes, forums). • **Évaluation formative et rétroactions pour tenir compte du processus d'apprentissage** (projets d'équipe). • **Sur base d'interactions réelles avec des personnes concernées** (présentations, entretiens). • **Sur le développement des habiletés métacognitives**, incluant une autocritique du travail de l'étudiant (portfolios, appréciation entre pairs, autoévaluation).

D'après Lez et al., 2023 et CU Committee Report (2024)

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

POUR LES PROFESSEURS DE PHILOSOPHIE

L'APPEP vient de publier un communiqué alertant sur les dangers de l'IA au lycée, et plus spécifiquement en philosophie

« les professeurs de philosophie sont presque systématiquement contraints de renoncer à toute évaluation de devoirs faits à la maison »

Ces mesures sont par ailleurs contraires à l'apprentissage de « l'autonomie intellectuelle, » qui est « le sens même de l'école » et « au premier chef celui de la philosophie. »

Les élèves doivent être « protégés de la tentation de recourir à l'IA et obligés de réfléchir par eux-mêmes ».

L'association en appelle donc au ministère de l'Education nationale et aux corps d'inspection de philosophie et réclame entre autres la publication d' »une circulaire qui enjoigne aux chefs d'établissement de prévoir dans les emplois du temps des créneaux de 4 heures pour l'organisation de devoirs sur table. »

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Des solutions existent,
et d'autres restent à créer !

Image générée par ChatGPT

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

- Les amener à douter de l'IA.
  - ↳ zététique/esprit critique.
-
-

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

☑ Les amener à douter de l'IA.

↳ zététique/esprit critique.

☑ Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

☑

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

- ☑ Les amener à douter de l'IA.
  - ↳ zététique/esprit critique.
- ☑ Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.
  - ↳ responsabilisation/explicitation du contrat
- ☑

Je ne savais pas où mettre cette partie qui me parait pourtant indispensable d'avoir en tête.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

☑Les amener à douter de l'IA.

↳ zététique/esprit critique.

☑Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

☑

Je ne savais pas où mettre cette partie qui me parait pourtant indispensable d'avoir en tête.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment, à la maison, les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

☑Les amener à douter de l'IA.

↳ zététique/esprit critique.

☑Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

☑Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

Je ne savais pas où mettre cette partie qui me paraît pourtant indispensable d'avoir en tête.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGPT (instructions données aux élèves) :

"Fait l'exercice suivant :
***Exercice n°7 :** Un fournisseur d'accès Internet (FAI), SOCTCH, réalise une enquête de satisfaction auprès de ses clients. Il leur demande de lui attribuer une note sur 20. Le tableau suivant donne les réponses de 5 000 clients :*

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1 185, 960, 716

Questions :
a) Calcule la note moyenne obtenue par le FAI.
b) Détermine une note médiane ; interprète-la.
c) Calcule l'étendue des notes ; interprète-la."

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGPT (instructions données aux élèves) :

"Fait l'exercice suivant :
***Exercice n°7 :** Un fournisseur d'accès Internet (FAI), SOCTCH, réalise [illegible] satisfaction auprès de ses clients. Il leur demande de lui attribuer une [illegible]e sur 20. Le tableau suivant donne les réponses de 5 000 clients :*

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1 185, 960, 716

Questions :
a) Calcule la note moyenne obtenue par le FAI.
b) Détermine une note médiane ; interprète-la.
c) Calcule l'étendue des notes ; interprète-la."

Résumé des résultats :

- **Note moyenne** : 12,95
- **Note médiane** : 13,22
- **Étendue** : 11

Résumé des résultats :

- a) La note moyenne est 12,87.
- b) La note médiane est 12.
- c) L'étendue des notes est 11.

En résumé :

- La note moyenne obtenue par le FAI est **12,95**.
- La note médiane est **14**.
- L'étendue des notes est **11**.

Résumé des réponses :

- **a)** La note moyenne est **12,89**.
- **b)** La note médiane est **14** (cela signifie que la moitié des clients ont donné une note inférieure ou égale à 14, et l'autre moitié une note supérieure ou égale à 14).
- **c)** L'étendue des notes est **11** (cela montre la différence entre la note la plus basse et la note la plus haute).

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGP

"Fait l'exercice suivan
Exercice n°7 : Un four
satisfaction auprès de
suivant donne les répo

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1 1

Questions :
a) Calcule la note moy
b) Détermine une note
c) Calcule l'étendue de

Données fournies :

Note (x_i)	6	8	10	12	14	15	17
Effectif (f_i)	120	476	728	815	1 185	960	716

a) Calcul de la note moyenne :

La formule pour la moyenne est :

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_i \cdot f_i)}{\sum f_i}$$

- $\sum(x_i \cdot f_i)$ représente la somme des produits des notes (x_i) par leur effectif (f_i).
- $\sum f_i$ est le total des effectifs (ici, 5 000).

Calcul :

$$\bar{x} = \frac{(6 \cdot 120) + (8 \cdot 476) + (10 \cdot 728) + (12 \cdot 8}{5 0}$$

Exercice n°7 : Fournisseur d'accès Internet SOCTCH

Nous avons un tableau qui donne les réponses de 5000 clients pour une enquête de satisfaction.

Les notes sont réparties de la manière suivante :

Note	6	8	10	12	14	15	17
Effectif	120	476	728	815	1185	960	716

a) Calcule la note moyenne obtenue par le FAI.

La note moyenne se calcule à l'aide de la formule de la moyenne pondérée :

$$\text{Moyenne} = \frac{\sum(\text{note} \times \text{effectif})}{\sum \text{effectif}}$$

Ici, nous avons :

$$\text{Moyenne} = \frac{(6 \times 120) + (8 \times 476) + (10 \times 728) + (12 \times 815) + (14 \times 1185) + (15 \times 960) + (17 \times 716)}{120 + 476 + 728 + 815 + 1185 + 960 + 716}$$

Calculons chaque terme :

$$6 \times 120 = 720$$

$$8 \times \downarrow 3 = 3808$$

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGP

"Fait l'exercice suivan
Exercice n°7 : Un four
satisfaction auprès de
suivant donne les répo

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1 1

Questions :
a) Calcule la note moy
b) Détermine une note
c) Calcule l'étendue de

Données fournies :

Note (x_i)	6	8	10	12	14	15	17
Effectif (f_i)	120	476	728	815	1 185	960	716

a) Calcul de la note moyenne :

La formule pour la moyenne est :

$$\bar{x} = \frac{\sum(x_i \cdot f_i)}{\sum f_i}$$

- $\sum(x_i \cdot f_i)$ représente la somme des produits des notes (x_i) par leur effectif (f_i).
- $\sum f_i$ est le total des effectifs (ici, 5 000).

Calcul :

$$\bar{x} = \frac{(6 \cdot 120) + (8 \cdot 476) + (10 \cdot 728) + (12 \cdot 8}{5 0}$$

Exercice n°7 : Fournisseur d'accès Internet SOCTCH

Nous avons un tableau qui donne les réponses de 5000 clients pour une enquête de satisfaction.

Les notes sont réparties de la manière suivante :

Note	6	8	10	12	14	15	17
Effectif	120	476	728	815	1185	960	716

a) Calcule la note moyenne obtenue par le FAI.

La note moyenne se calcule à l'aide de la formule de la moyenne pondérée :

$$\text{Moyenne} = \frac{\sum(\text{note} \times \text{effectif})}{\sum \text{effectif}}$$

Ici, nous avons :

$$\text{Moyenne} = \frac{(6 \times 120) + (8 \times 476) + (10 \times 728) + (12 \times 815) + (14 \times 1185) + (15 \times 960) + (17 \times 716)}{120 + 476 + 728 + 815 + 1185 + 960 + 716}$$

Calculons chaque terme :

$$6 \times 120 = 720$$

$$8 \times \downarrow 3 = 3808$$

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGP

"Fait l'exercice suivan
Exercice n°7 : *Un four*
satisfaction auprès de
suivant donne les répo

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1

Questions :
a) Calcule la note moy
b) Détermine une note
c) Calcule l'étendue de

- Un même prompt ne veut pas dire une même réponse !
-
-

quête de satisfaction.

15	17
960	716

$\times 1185) + (15 \times 960) + (17 \times 716)$
$+ 960 + 716$

$8 \times 3 = 3808$

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

- Un même prompt ne veut pas dire une même réponse !
- Une IA n'est pas déterministe sur les calculs.
-

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

- Un même prompt ne veut pas dire une même réponse!
- Une IA n'est pas déterministe sur les calculs.
- La qualité /quantité redactionnelle interroge (niveau, compréhension etc...)

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience en 3e sur un exercice de mathématiques sur CHATGPT en déconnecté avec le même prompt

Prompt pour ChatGP

"Fait l'exercice suivan
***Exercice n°7 :** Un four*
satisfaction auprès de
suivant donne les répo

Notes :
6, 8, 10, 12, 14, 15, 17
Effectifs :
120, 476, 728, 815, 1

Questions :
a) Calcule la note moy
b) Détermine une note
c) Calcule l'étendue d

quête de satisfaction.

15	17
960	716

$\times 1185) + (15 \times 960) + (17 \times 716)$
$+ 960 + 716$

$8 \times 3 = 3808$

- Un même prompt ne veut pas dire une même réponse !
- Une IA n'est pas déterministe sur les calculs.
- La qualité /quantité redactionnelle interroge (niveau, compréhension etc...)

Fond et forme discutables

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience montrée en 3e sur l'impact du lieu sur CHATGPT .

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

L'invention de l'aviation ne peut pas être attribuée à une seule personne, car elle résulte de contributions successives de nombreux pionniers. Cependant, **Orville et Wilbur Wright**, connus sous le nom des **frères Wright**, sont généralement reconnus comme les inventeurs de l'aviation moderne. Ils ont réalisé le **premier vol contrôlé, soutenu et motorisé** le **17 décembre 1903** à Kitty Hawk, en Caroline du Nord, avec leur appareil, le **Flyer**.

Avant eux, des visionnaires comme **Leonard de Vinci**, qui a dessiné des concepts de machines volantes, ou **Otto Lilienthal**, qui a réalisé des vols planés, ont posé les bases théoriques et pratiques de l'aviation.

Obtenu avec un VPN me positionnant au USA

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

L'invention de l'aviation ne peut pas être attribuée à une seule personne, car elle résulte de contributions successives de nombreux inventeurs et pionniers. Cependant, plusieurs figures clés sont souvent citées :

1. **Les frères Wright (Wilbur et Orville Wright)** : Ils sont généralement reconnus comme les inventeurs de l'aviation moderne. En 1903, ils ont réussi le premier vol contrôlé, motorisé et soutenu avec leur avion **Flyer** à Kitty Hawk, aux États-Unis.
2. **Clément Ader** (France) : Il a conçu et testé des avions à vapeur, notamment l'**Éole**, qui aurait réalisé un saut de quelques mètres en 1890, bien que cela ne soit pas considéré comme un vol contrôlé.
3. **Otto Lilienthal** (Allemagne) : Connu comme le "père du vol plané", il a réalisé des vols planés réussis dans les années 1890 et a influencé les travaux des frères Wright.
4. **George Cayley** (Royaume-Uni) : Considéré comme le véritable pionnier de l'aviation scientifique au début du XIXe siècle, il a défini les principes de la portance, de la traînée et de la poussée.
5. **Santos-Dumont** (Brésil/France) : Connu pour ses vols publics avec des machines plus lourdes que l'air, comme le **14-bis** en 1906 à Paris.

Ces différentes personnalités ont contribué à poser les bases théoriques et pratiques de l'aviation. Si vous cherchez un événement ou une personne spécifique, je peux approfondir ! 😊

Test sous ChatGPT février 2025 (compte payant ChatGPT plus)

Obtenu sans VPN

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience montrée en 3e sur l'impact du lieu sur CHATGPT .

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

L'invention de l'aviation ne peut p
contributions successives de non
le nom des **frères Wright**, sont g
Ils ont réalisé le **premier vol cont**
Caroline du Nord, avec leur appa
Avant eux, des visionnaires comm
volantes, ou **Otto Lilienthal**, qui a
de l'aviation.

Obtenu
positi

BIAIS culturel

Le lieu de la requête influe sur la réponse

La langue du prompt peut influer sur la réponse.

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

le personne, car elle résulte de
rs. Cependant, plusieurs figures clés
néralement reconnus comme les
e premier vol contrôlé, motorisé et
apeur, notamment l'**Éole**, qui aurait
a ne soit pas considéré comme un vol
ol plané", il a réalisé des vols planés
s frères Wright.
table pionnier de l'aviation scientifique
ance, de la traînée et de la poussée.
blics avec des machines plus lourdes
es théoriques et pratiques de l'aviation. Si
pécifique, je peux approfondir ! 😊

Obtenu sans VPN

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Expérience montrée en 3e sur l'impact du lieu sur CHATGPT .

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

L'invention de l'aviation ne peut p
contributions successives de non
le nom des **frères Wright**, sont g
Ils ont réalisé le **premier vol cont**
Caroline du Nord, avec leur appa
Avant eux, des visionnaires comm
volantes, ou **Otto Lilienthal**, qui a
de l'aviation.

Obtenu
positi

BIAIS culturel

Le lieu de la requête influe sur la réponse

La langue du prompt peut influer sur la réponse.

Nécessité de
sourcer les réponses !

Qui est l'inventeur de l'aviation ?

le personne, car elle résulte de
rs. Cependant, plusieurs figures clés
néralement reconnus comme les
e premier vol contrôlé, motorisé et
apeur, notamment l'**Éole**, qui aurait
a ne soit pas considéré comme un vol
ol plané", il a réalisé des vols planés
s frères Wright.
table pionnier de l'aviation scientifique
ance, de la traînée et de la poussée.
blics avec des machines plus lourdes
es théoriques et pratiques de l'aviation. Si
pécifique, je peux approfondir ! 😊

Obtenu sans VPN

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Jusqu'au 30 octobre 2024, avec le lancement du test SimpleAQ par des chercheurs d'OpenAI :
poser 4000 questions factuelles à un modèle et évaluer ses réponses.

Résultat ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à douter de l'IA.

Jusqu'au 30 octobre 2024, avec le lancement du test SimpleAQ par des chercheurs d'OpenAI :
poser 4000 questions factuelles à un modèle et évaluer ses réponses.

Résultat ?

Aucun modèle n'atteint 50% de réponses correctes !

Model	Correct	Not attempted	Incorrect	Correct given attempted	F-score
Claude-3-haiku (2024-03-07)	5.1	75.3	19.6	20.6	8.2
Claude-3-sonnet (2024-02-29)	5.7	75.0	19.3	22.9	9.2
Claude-3-opus (2024-02-29)	23.5	39.6	36.9	38.8	29.3
Claude-3.5-sonnet (2024-06-20)	28.9	35.0	36.1	44.5	35.0
GPT-4o-mini	8.6	0.9	90.5	8.7	8.6
GPT-4o	38.2	1.0	60.8	38.0	38.4
OpenAI o1-mini	8.1	28.5	63.4	11.3	9.4
OpenAI o1-preview	42.7	9.2	48.1	47.0	44.8

Table 3: Performance of various models on SimpleQA. F-score is the harmonic mean between correct and correct given attempted; see Appendix B for discussion.

Julien DURAND

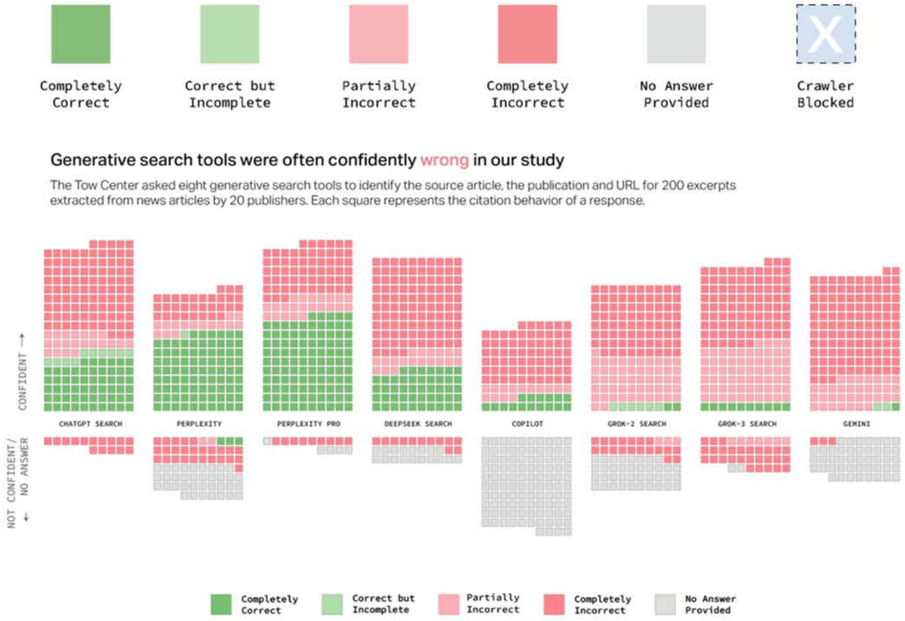
4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

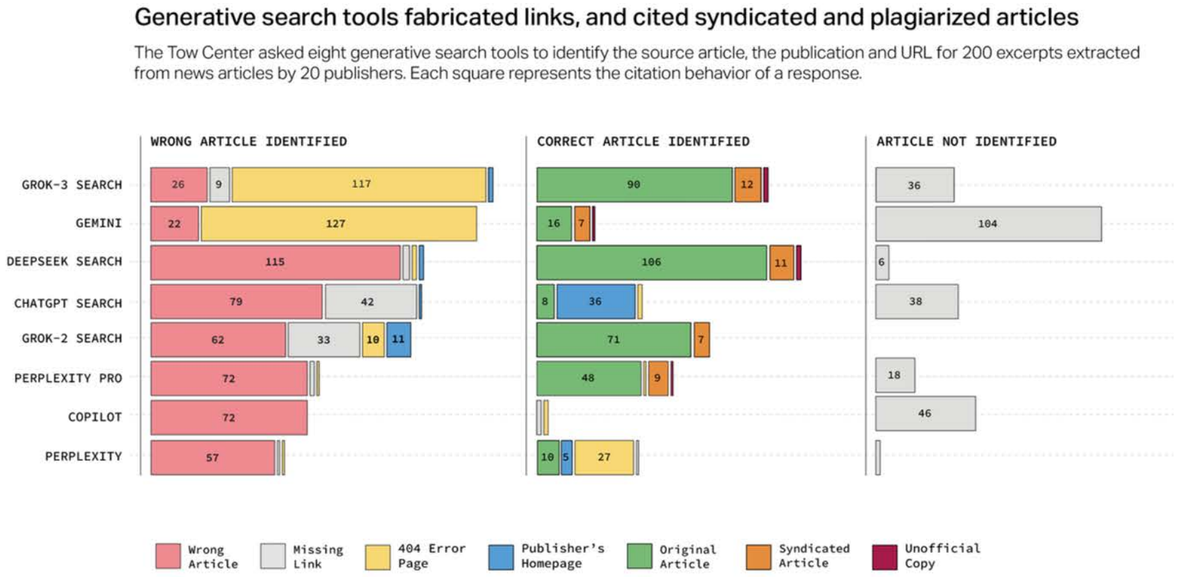
Les amener à douter de l'IA.

Article du 6 mars 2025 de Columbia Journalism Review

Les outils de recherche générative étaient souvent faussement confiants dans notre étude
👉 Le Tow Center a testé huit moteurs de recherche IA sur 200 extraits d'articles de 20 éditeurs.
👉 La plupart des outils fournissent souvent des réponses incorrectes tout en affichant une grande confiance dans la réponse.
👉 Les IA premium comme Perplexity Pro et Grok-3 sont souvent faussement sûres de leurs réponses.



Les outils de recherche générative fabriquent des liens et citent des articles syndiqués et plagiés
Le Tow Center a testé huit moteurs de recherche IA sur 200 extraits d'articles de 20 éditeurs. Les résultats sont regroupés en trois catégories :



AI Search Has A Citation Problem - Columbia Journalism Review

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Jeu Triche ou pas Triche :

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

A votre tour :

imaginer les activités des élèves possibles dans votre matière

afin de créer votre triche or not triche.

Julien DURAND

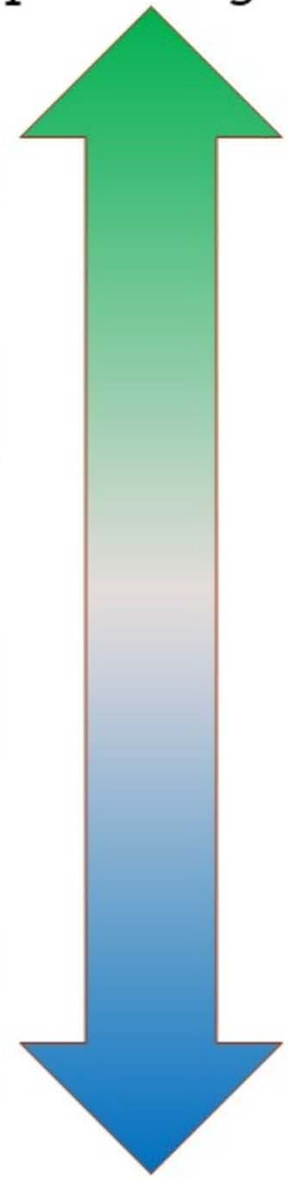
C'EST LE TEMPS DE REPENSER LES NOTIONS DE « PLAGIAT » ET DE « TRICHE »

Fait par un logiciel

Où tracez-vous la ligne du plagiat?

Quelle pratique est pertinente pour le futur de l'élève?

Où vous situez-vous dans votre pratique professionnelle?



- L'élève fait une requête à l'IA, copie la réponse et la donne directement à l'enseignant.
- L'IA fait une réponse. L'élève la lit, puis l'édite, l'ajuste et enfin la remet à l'enseignant.
- L'élève fait générer de multiples réponses par l'IA. Il utilise les meilleures parties, édite le tout puis remet son travail à l'enseignant.
- L'élève a écrit les idées principales. L'IA a généré un brouillon à partir duquel l'élève travaille. L'IA propose des améliorations au texte.
- L'élève a consulté une IA ou internet pour des idées, puis a écrit un texte et l'a remis.
- L'élève a écrit l'entièreté du texte sans IA et sans consulter internet.

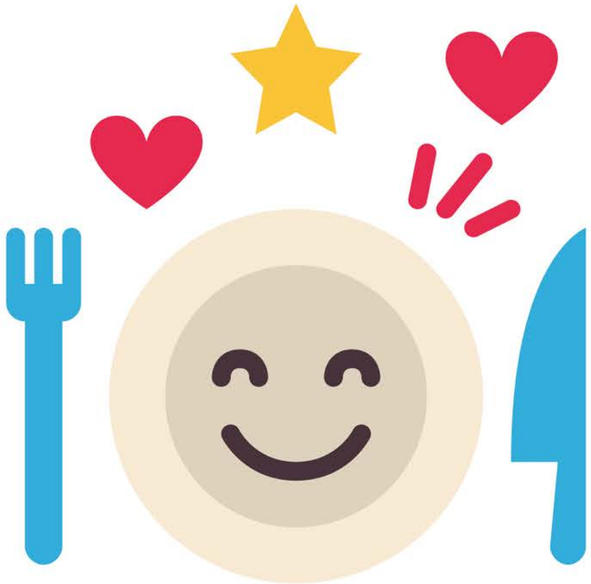
Fait par l'élève

Traduction libre de:

DITCH THAT TEXTBOOK

Traduit par Simon Duguay

4. Déjeuner



4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Résoudre l'exercice suivant :

Prendre un problème PIX.
La moitié ont le droit à ChatGPT et l'autre non.

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Expérience avec comparaison de copies

- Donnez un même devoir à deux groupes d'élèves :
  - Groupe A : Doit faire le devoir par eux-mêmes.
  - Groupe B : Peut utiliser l'IA sans restriction.
- Comparez ensuite les copies :
  - Analysez la qualité des réponses (compréhension réelle vs copier-coller).
  - Montrez les erreurs absurdes générées par l'IA (hors sujet, erreurs de raisonnement).
- Débat sur l'impact avec les élèves : qui a réellement appris quelque chose ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Expéri… copies

- Donnez un même devo…
  - Groupe A : Doit fai…
  - Groupe B : Peut u…
- Comparez ensuite l…
  - Analysez la qua… le vs copier-coller).
  - Montrez les erreur… ujet, erreurs de raisonnement).
- Débat sur l'impact ave… appris quelque chose ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Expéri… copies

- Donnez un même devo…
  - Groupe A : Doit fai…
  - Groupe B : Peut u…
- Comparez ensuite l…
  - Analysez la qua… le vs copier-coller).
  - Montrez les erreu… ujet, erreurs de raisonnement).
- Débat sur l'impact ave… appris quelque chose ?

Vous avez manipulé des prompts qui génère du markdown, avez-vous appris comment il marche ?

Oui… vous venez de comprendre que l'IA vous empeche d'apprendre sans vous en rendre compte

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

Expéri… copies

- Donnez un même devo…
  - Groupe A : Doit fai…
  - Groupe B : Peut u…
- Comparez ensuite l…
  - Analysez la qua… le vs copier-coller).
  - Montrez les erreu… ujet, erreurs de raisonnement).
- Débat sur l'impact ave… appris quelque chose ?

Vous avez manipulé des prompts qui génère du markdown,
avez-vous appris comment cela fonctionne ?

Oui… vous venez de comprendre que l'IA vous empeche d'apprendre sans vous en rendre compte

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

<u>Expérience avec de l'IA comme élève et l'élève comme le prof</u>

- Donnez un exercice à faire aux élèves avec l'IA (MIZOU)

(avec figure géométrique ou image (l'IA a encore du mal à analyser correctement les images)

Consigne : les élèves doivent faire faire le travail par l'IA en travail sur la forme et le fond, pas de réécriture, il faut amener l'IA vers la solution pertinente.

- Comparaison avec le temps gagné ou perdu ?

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact dans les apprentissages.

↳ responsabilisation/explicitation du contrat

Comment amener l'apprenant dans une logique de production vers une logique d'enrichissement ?

<u>Expérien</u> <u>ève comme le prof</u>

- Donnez un exercice à

(avec figure géométrique ou *r correctement les images)*

Consigne : les élèves doiv vail sur la forme et le fond, pas de réécriture, il faut

- Comparaison avec l

↳ Problème d'alignement !

Cela peut être une vrai perte de temps

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

- **Opacité** des outils actuels sur le sujet mais des ordres de grandeur…

Ex : Entrainement de LLaMA sur 1T mots (1 000 milliards) pendant 21 jours sur 2 048 GPU

	GPU Type	GPU Power consumption	GPU-hours	Total power consumption	Carbon emitted (tCO_2eq)
OPT-175B	A100-80GB	400W	809,472	356 MWh	137
BLOOM-175B	A100-80GB	400W	1,082,880	475 MWh	183
LLaMA-7B	A100-80GB	400W	82,432	36 MWh	14
LLaMA-13B	A100-80GB	400W	135,168	59 MWh	23
LLaMA-33B	A100-80GB	400W	530,432	233 MWh	90
LLaMA-65B	A100-80GB	400W	1,022,362	449 MWh	173

Table 15: **Carbon footprint of training different models in the same data center.** We follow Wu et al. (2022) to compute carbon emission of training OPT, BLOOM and our models in the same data center. For the power consumption of a A100-80GB, we take the thermal design power for NVLink systems, that is 400W. We take a PUE of 1.1 and a carbon intensity factor set at the national US average of 0.385 kg CO_2e per KWh.

- 1 tCO2eq (soit 1 000kg CO2eq) correspond aux émissions de (source : educlimat) :

1 lampe allumée pendant 54 ans 1 maison chauffée au gaz pendant 1 an 12 km/jour en voiture pendant un an 2 plats de boeuf par semaine pendant 1 an

- …LLaMA2, sorti 5 mois plus tard, est formé sur 2T de mots. Llama3 est entraîné sur 100 000 GPUs…

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

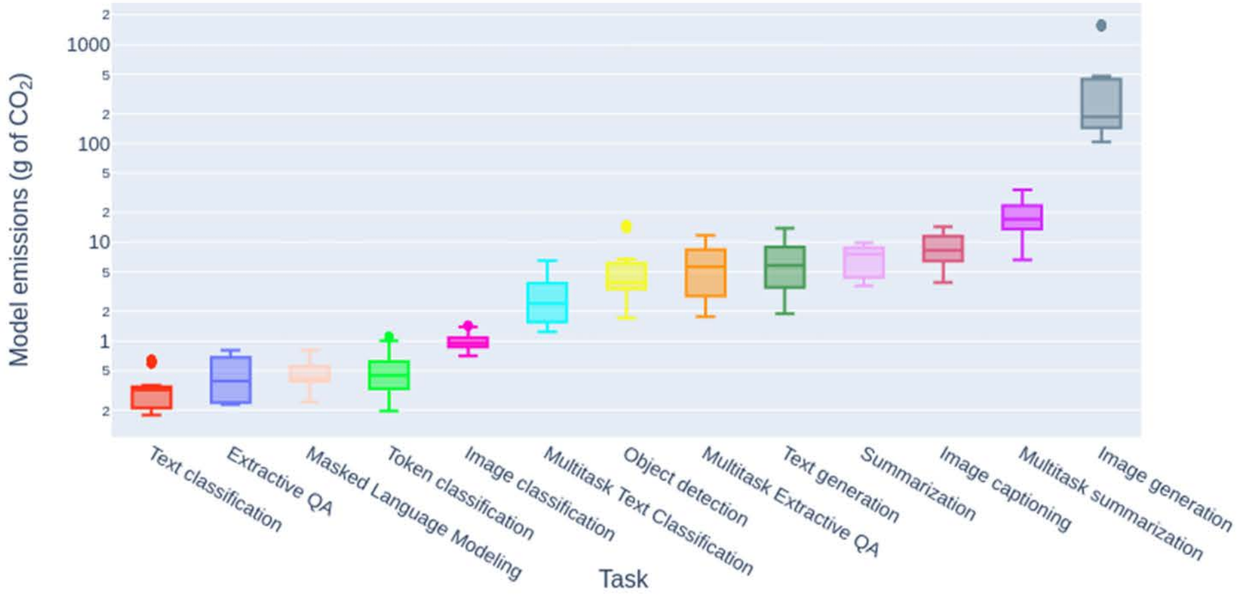
Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

Power Hungry Processing: ⚡ Watts ⚡ Driving the Cost of AI Deployment?

ALEXANDRA SASHA LUCCIONI and YACINE JERNITE, Hugging Face, Canada/USA
EMMA STRUBELL, Carnegie Mellon University, Allen Institute for AI, USA



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

- Une requête génération d'image = **une recharge de téléphone** *(source)*
- La requête "2+2 = ?" sur Chatgpt3.5 = 175 milliards de calculs *(source)*

- Une requête ChatGPT-4 consomme environ 10 Wh d'électricité (ou 2,33 g de CO_2 rejeté) soit plus de 30 fois la consommation d'une recherche Google classique. *(source)*
- Les centres de données (data centers) liés à l'IA et aux crypto-monnaies ont consommé près de 460 TWh (460×1012 Wh) d'électricité en 2022, soit environ 2% de la production mondiale. De nombreux experts s'accordent à dire que ce pourcentage aura vraisemblablement doublé d'ici 2026 . *(source)*

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

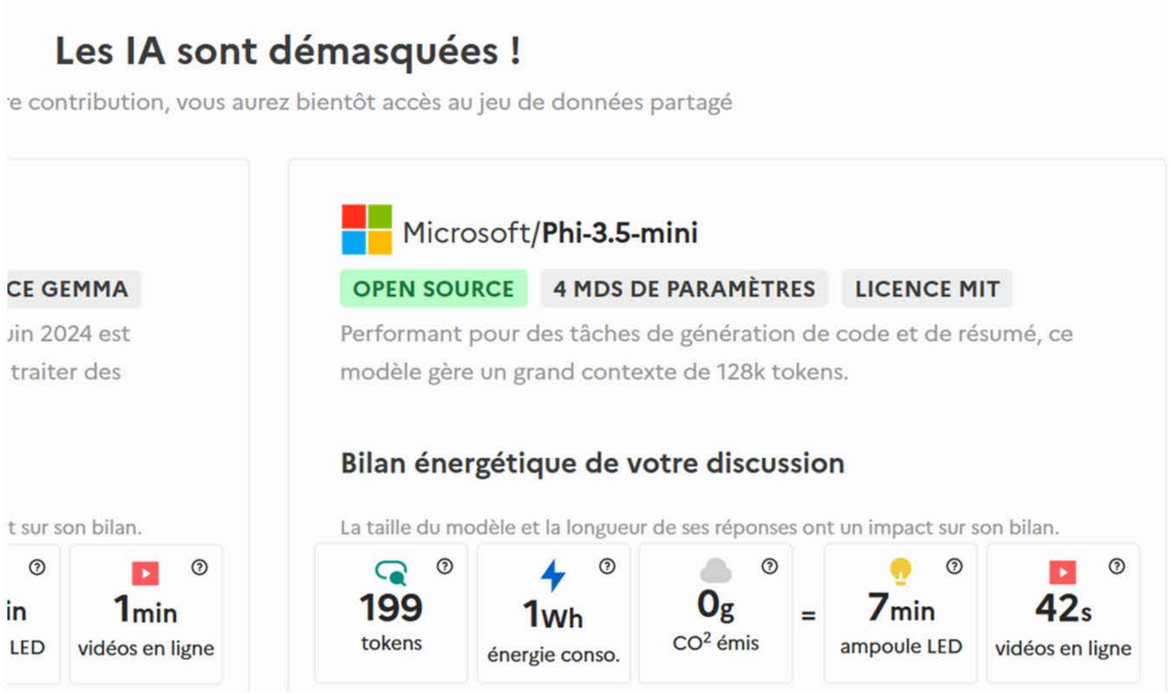
↳ responsabilisation

- **Comparateur**
  Compar:IA

A manipuler avec les élèves.

→ Expliciter les unités exprimées.

→ Cela ne tient pas compte de l'entrainement du modèle.



Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Comment les remettre au travail à l'heure de l'IA ?

Les amener à s'interroger sur l'impact écologique .

↳ responsabilisation

Écojo lycée

DRANE Nantes

Quiz Sobriété

DRANE Nantes

Vidéo

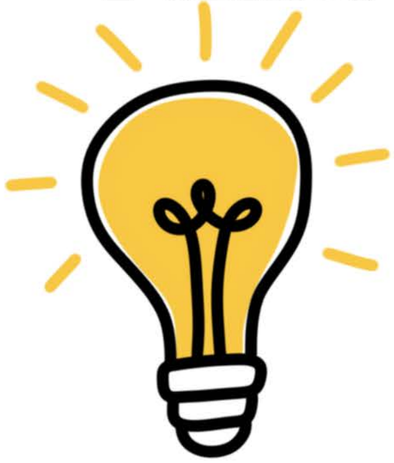
F.U.N

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

Former les élèves à savoir comment utiliser l'IA : "prompter"



Idée reçue : **NON !!!**

les élèves ne savent pas prompter efficacement.

Image générée par ChatGPT

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d’élève lors de l’utilisation de l’IA

Former les élèves à savoir comment utiliser l’IA : “prompter”

Pourquoi les former ?

↳ prompter c’est savoir :

Julien DURAND

4. IA et les élèves : Triche, posture critique et RGPD

Posture d'élève lors de l'utilisation de l'IA

Former les élèves à savoir comment utiliser l'IA : "prompter"

Pourquoi les former ?

- prompter c'est savoir :
  - analyser ses besoins.
    - contenu.
    - format.
  - reformuler ses idées.
  - vérifier la pertinence des réponses afin d'ajuster/de compléter sa requête.

Pensée critique

- découper un problème en sous problèmes plus accessibles par l'IA.

Pensée Computationnelle

- vérifier la véracité des réponses et ajuster sa requête.

Julien DURAND

4. IA et les élèves en classe

L’IA donne de nouveaux scénario pédagogiques.

1h15min

Julien DURAND

4. IA et les élèves en classe

L’IA donne de nouveaux scénario pédagogiques.

📝**Exemples d’activités élève utilisant l’IA classée selon modes d’apprentissage de la méthode ©ABC learning.**

Collaboration

L'apprentissage par collaboration comprend surtout des activités de discussion, de pratique et de production en équipe. Il s'agit de participer activement, dans un collectif, au processus de construction de la connaissance.

Discussion

Apprendre par la discussion exige de l'apprenant qu'il formule ses idées et questions, qu'il écoute, remette en cause, réponde aux arguments et questions de l'enseignant et/ou de ses pairs.

Enquête

Apprendre par enquête aide l’apprenant à explorer, comparer et critiquer les textes, documents et autres ressources qui renvoient aux concepts et idées enseignées.

Pratique - Entrainement

L’apprentissage par la pratique permet à l’apprenant de s'entraîner et d'utiliser la rétroaction pour améliorer ses connaissances ou les actions suivantes. La rétroaction peut venir de l’autoréflexion, des pairs, de l'enseignant ou de l’activité elle-même.

Production

L'apprenant consolide ce qu'il a appris par une production sur des supports variés.
Le formateur accompagne le processus en mettant à disposition des références ou en questionnant les choix opérés.

L’IA peut permettre d’axer sur la réfléxitivité de l’élève face à son apprentissage

Julien DURAND

I.A au service des élèves...

📝**Exemples d'activités élève utilisant l'IA classée selon modes d'apprentissage de la méthode ABC learning.**

Collaboration

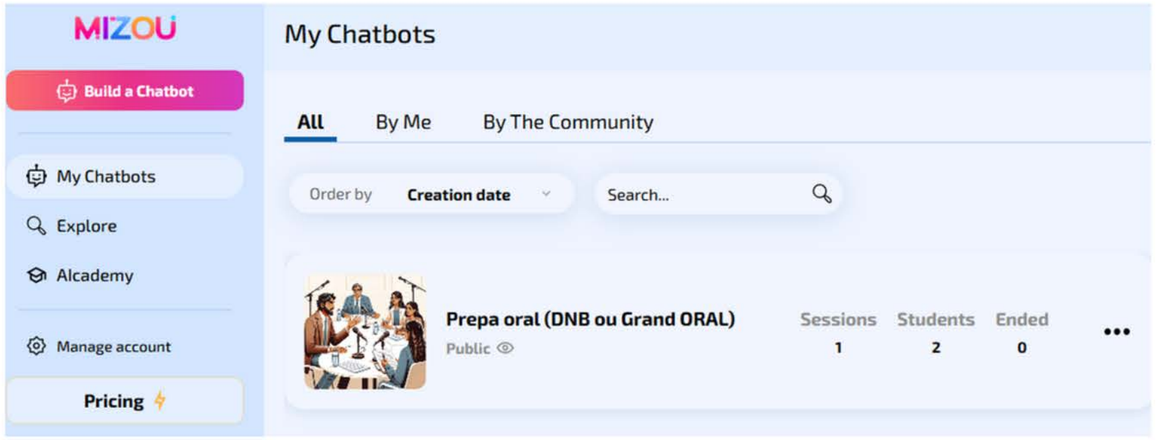
L'apprentissage par collaboration comprend surtout des activités de discussion, de pratique et de production en équipe. Il s'agit de participer activement, dans un collectif, au processus de construction de la connaissance.

Brainstorming avec l'IA

Echanger de manière active avec une IA

Toute discussion avec une IA si celle-ci est un échange (plusieurs prompt successifs.)

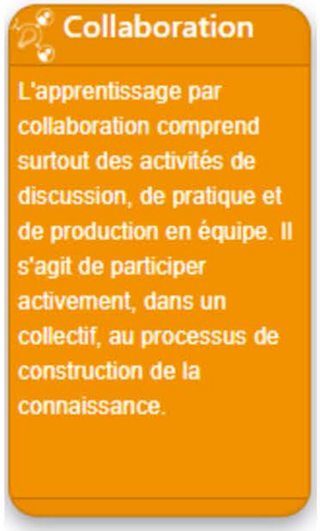
MIZOU



Julien DURAND

I.A au service des élèves...

📝**Exemples d'activités élève utilisant l'IA classée selon modes d'apprentissage de la méthode ABC learning.**



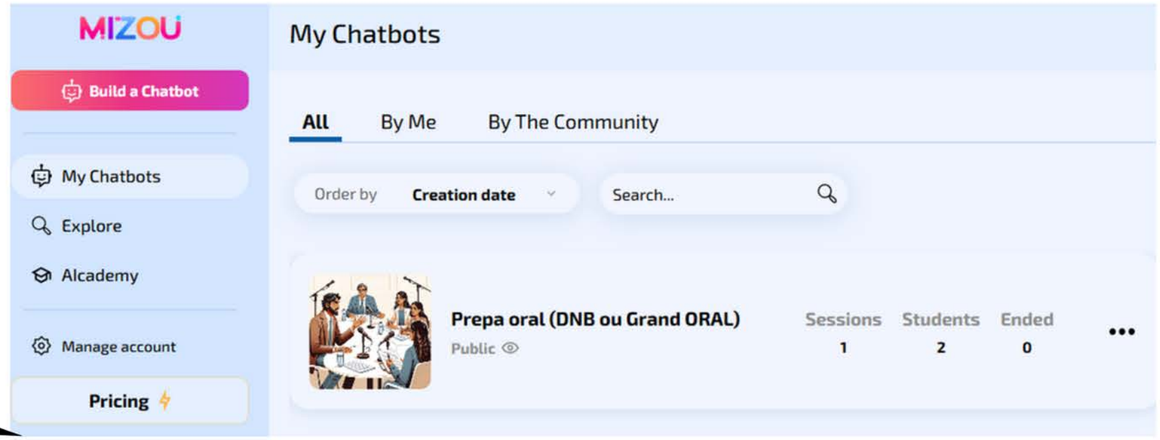
Brainstorming avec l'IA

Echanger de manière active avec une IA

Toute discussion avec une IA si celle-ci est un échange (plusieurs prompt successifs.)

MIZOU

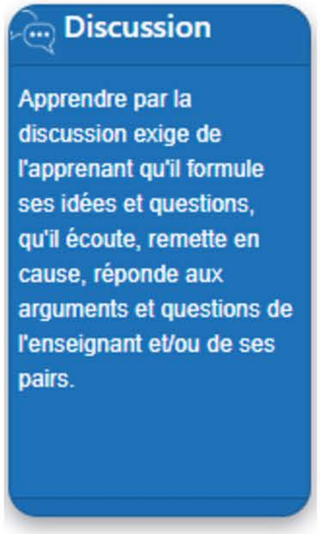
Possibilité de créer des chatbots et de faire interragir des élèves dessus (avec suivi des discussions)



Julien DURAND

I.A au service des élèves...

📝**Exemples d'activités élève utilisant l'IA classée selon modes d'apprentissage de la méthode ABC learning.**



Concours de mauvaise foi

Utiliser ChatGPT pour générer des arguments fallacieux dans le cadre d'un concours de mauvaise foi et ne garder que 3 arguments les plus percutants.

Débattre contre l'IA

Faire un jeu de rôle avec ChatGPT comme adversaire
→ permet à l'élève d'affuter ses arguments et de travailler son esprit critique.

Etre évalué par une IA

Génération de grille d'autoévaluation, puis l'IA evalue le travail de l'élève (Aide à la préparation à l'oral/ aide à la révision)

Julien DURAND

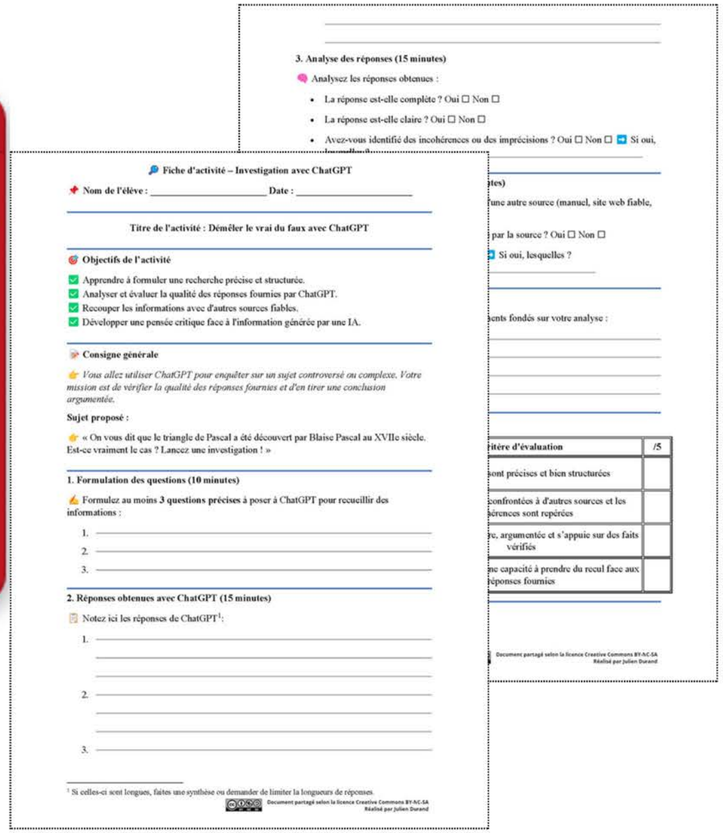
I.A au service des élèves...

📝**Exemples d'activités élève utilisant l'IA classée selon modes d'apprentissage de la méthode ABC learning.**

Enquêter avec ChatGPT sur un sujet controversé

Enquête

Apprendre par enquête aide l'apprenant à explorer, comparer et critiquer les textes, documents et autres ressources qui renvoient aux concepts et idées enseignées.



🔎 **Fiche d'activité – Investigation avec ChatGPT**

📌 **Nom de l'élève :** _____ **Date :** _____

Titre de l'activité : Démêler le vrai du faux avec ChatGPT

🎯 **Objectifs de l'activité**

- ✅ Apprendre à formuler une recherche précise et structurée.
- ✅ Analyser et évaluer la qualité des réponses fournies par ChatGPT.
- ✅ Recouper les informations avec d'autres sources fiables.
- ✅ Développer une pensée critique face à l'information générée par une IA.

📝 **Consigne générale**

👉 *Vous allez utiliser ChatGPT pour enquêter sur un sujet controversé ou complexe. Votre mission est de vérifier la qualité des réponses fournies et d'en tirer une conclusion argumentée.*

Sujet proposé :

👉 « On vous dit que le triangle de Pascal a été découvert par Blaise Pascal au XVIIe siècle. Est-ce vraiment le cas ? Lancez une investigation ! »

1. Formulation des questions (10 minutes)

✍️ **Formulez au moins 3 questions précises** à poser à ChatGPT pour recueillir des informations :

1. _____
2. _____
3. _____

2. Réponses obtenues avec ChatGPT (15 minutes)

📋 Notez ici les réponses de ChatGPT[1] :

1. _____
2. _____
3. _____

[1] Si celles-ci sont longues, faites une synthèse ou demander de limiter la longueurs de réponses.

Document partagé selon la licence Creative Commons BY-NC-SA
Réalisé par Julien Durand

3. Analyse des réponses (15 minutes)

🧠 Analysez les réponses obtenues :

- La réponse est-elle complète ? Oui ☐ Non ☐
- La réponse est-elle claire ? Oui ☐ Non ☐
- Avez-vous identifié des incohérences ou des imprécisions ? Oui ☐ Non ☐ ➡️ Si oui, _____

…une autre source (manuel, site web fiable, …

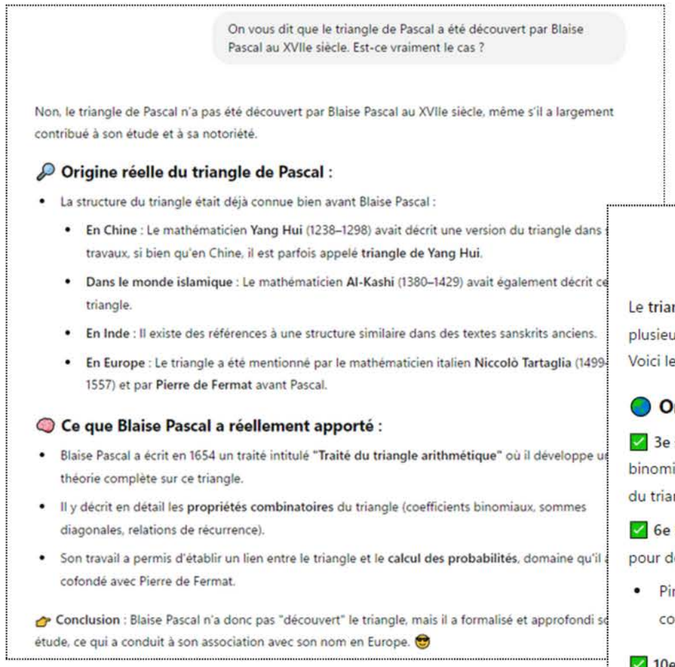
…par la source ? Oui ☐ Non ☐

➡️ Si oui, lesquelles ? _____

…cents fondés sur votre analyse :

…itère d'évaluation	/5
…ont précises et bien structurées	
…confrontées à d'autres sources et les …érences sont repérées	
…e, argumentée et s'appuie sur des faits vérifiés	
…ne capacité à prendre du recul face aux …éponses fournies	

Document partagé selon la licence Creative Commons BY-NC-SA
Réalisé par Julien Durand



On vous dit que le triangle de Pascal a été découvert par Blaise Pascal au XVIIe siècle. Est-ce vraiment le cas ?

Non, le triangle de Pascal n'a pas été découvert par Blaise Pascal au XVIIe siècle, même s'il a largement contribué à son étude et à sa notoriété.

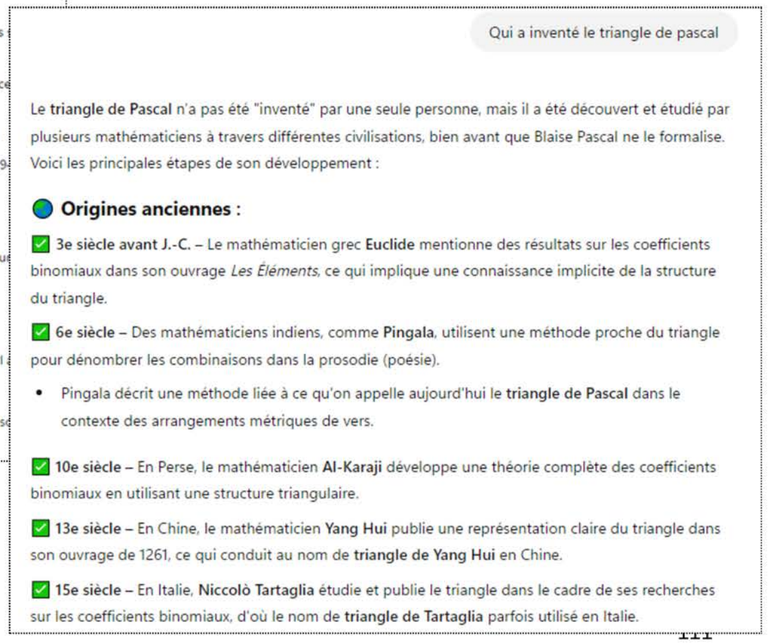
🔎 **Origine réelle du triangle de Pascal :**

- La structure du triangle était déjà connue bien avant Blaise Pascal :
  - **En Chine** : Le mathématicien **Yang Hui** (1238–1298) avait décrit une version du triangle dans … travaux, si bien qu'en Chine, il est parfois appelé **triangle de Yang Hui**.
  - **Dans le monde islamique** : Le mathématicien **Al-Kashi** (1380–1429) avait également décrit ce… triangle.
  - **En Inde** : Il existe des références à une structure similaire dans des textes sanskrits anciens.
  - **En Europe** : Le triangle a été mentionné par le mathématicien italien **Niccolò Tartaglia** (1499–1557) et par **Pierre de Fermat** avant Pascal.

🧠 **Ce que Blaise Pascal a réellement apporté :**

- Blaise Pascal a écrit en 1654 un traité intitulé **"Traité du triangle arithmétique"** où il développe u… théorie complète sur ce triangle.
- Il y décrit en détail les **propriétés combinatoires** du triangle (coefficients binomiaux, sommes diagonales, relations de récurrence).
- Son travail a permis d'établir un lien entre le triangle et le **calcul des probabilités**, domaine qu'il … cofondé avec Pierre de Fermat.

👉 **Conclusion** : Blaise Pascal n'a donc pas "découvert" le triangle, mais il a formalisé et approfondi s… étude, ce qui a conduit à son association avec son nom en Europe. 😎



Qui a inventé le triangle de pascal

Le **triangle de Pascal** n'a pas été "inventé" par une seule personne, mais il a été découvert et étudié par plusieurs mathématiciens à travers différentes civilisations, bien avant que Blaise Pascal ne le formalise. Voici les principales étapes de son développement :

🌍 **Origines anciennes :**

✅ **3e siècle avant J.-C.** – Le mathématicien grec **Euclide** mentionne des résultats sur les coefficients binomiaux dans son ouvrage *Les Éléments*, ce qui implique une connaissance implicite de la structure du triangle.

✅ **6e siècle** – Des mathématiciens indiens, comme **Pingala**, utilisent une méthode proche du triangle pour dénombrer les combinaisons dans la prosodie (poésie).

- Pingala décrit une méthode liée à ce qu'on appelle aujourd'hui le **triangle de Pascal** dans le contexte des arrangements métriques de vers.

✅ **10e siècle** – En Perse, le mathématicien **Al-Karaji** développe une théorie complète des coefficients binomiaux en utilisant une structure triangulaire.

✅ **13e siècle** – En Chine, le mathématicien **Yang Hui** publie une représentation claire du triangle dans son ouvrage de 1261, ce qui conduit au nom de **triangle de Yang Hui** en Chine.

✅ **15e siècle** – En Italie, **Niccolò Tartaglia** étudie et publie le triangle dans le cadre de ses recherches sur les coefficients binomiaux, d'où le nom de **triangle de Tartaglia** parfois utilisé en Italie.

Julien DURAND

I.A au service des élèves...

📝**Exemples d’activités élève utilisant l’IA classée selon modes d’apprentissage de la méthode ABC learning.**

Entrainement sur des exercices de bases

L’IA peut générer des exercices types “gammes” afin que l’élève se perfectionne

Pratique - Entrainement

L'apprentissage par la pratique permet à l'apprenant de s'entraîner et d'utiliser la rétroaction pour améliorer ses connaissances ou les actions suivantes. La rétroaction peut venir de l'autoréflexion, des pairs, de l'enseignant ou de l'activité elle-même.

Entrainement à l’oral

Un élève s’entraîne à présenter son exposé devant une IA qui joue le rôle d’un examinateur, en fournissant un retour basé sur la clarté, la précision et la pertinence du contenu.

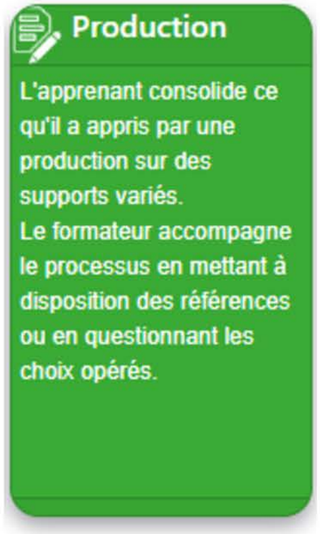
Entraide à la maison : Hall le Grand frère

Un élève s’entraîne à présenter son exposé devant une IA qui joue le rôle d’un examinateur, en fournissant un retour basé sur la clarté, la précision et la pertinence du contenu.

Julien DURAND

I.A au service des élèves...

📝**Exemples d'activités élève utilisant l'IA classée selon modes d'apprentissage de la méthode ABC learning.**



Aide sur l'organisation d'une production sur une tache complexe

Création d'un article ou d'une synthèse sur un thème donné.

L'élève écrit sa synthèse dans ChatGPT et demande à l'IA des pistes d'amélioration ou une aide à l'amélioration

MIZOU

WARNING On élève la production mais aussi les échanges avec l'IA

Julien DURAND

En conclusion sur l'IA en éducation : apprendre à ne pas subir l'IA et l'apprivoiser 1/2

- Comprendre ce que c'est :
  L'IA ce n'est pas de la magie. Technique prédictive à partir de données passées.
  Elle affiche ce qui est le plus probable et donc par définition n'est pas déterministe.

- *"L'IA hallucine toujours, mais souvent elle hallucine vraie"*

  Richard Dufour, enseignant chercheur université de Nantes

- **Savoir quand l'utiliser et ne pas l'utiliser en tant qu'enseignant et en tant qu'élève**

- Permet de travailler des compétences essentielles : **esprit critique et expression langagière**

- Permet d'exprimer sa créativité par le détournement de l'outil

Julien DURAND

En conclusion sur l'IA en éducation : apprendre à ne pas subir l'IA et l'apprivoiser 2/2

- Outils non neutre : BIAIS/ VERACITE/Non Déterministe

Elle renforce une pensée normée.

- Impact environnemental souvent sous-estimé

- Des perspectives :
  - IA plus petite, plus sobre (DeepSeek),
  - Autre gouvernance : projet OpenLLM-France

Lucie, (même si cela est un fiasco pour l'instant)

Julien DURAND

Auto inscription sur magistère

Communauté de réflexion en éducation autour de l'AI
https://magistere.education.fr/dgesco/course/view.php?id=2884&section=8

Actualités Échanges Ressources Formations

MOOC fun – Inria

Des sessions ouvertes régulièrement

https://www.ai4t.eu/textbook

Manuel ouvert « intelligence artificielle pour les enseignants »

Je l'ai lu, il est intéressant ! Il est gratuit !

page 261-265

Julien DURAND

ACADÉMIE
DE NANTES
Liberté
Égalité
Fraternité

Des questions après la formation ?

Des expérimentations à partager ?

Mail : julien.durand@ac-nantes.fr

Julien DURAND