

PRINCIPES ET RECOMMANDATIONS  
POUR UNE BONNE GESTION DE L'IA DANS L'INSTITUTION,  
LES PROGRAMMES D'ÉTUDE ET LES ENSEIGNEMENTS

Richard-Emmanuel Eastes  
Service d'appui au développement académique et pédagogique (SADAP)

Conférence Cyberlearn : Les usages pédagogiques de l'IA  
Lundi 10 juin 2024

# PRÉAMBULE



# Une thématique systémique multi-niveaux

1. L'IA comme science : enjeux éthiques et métaphysiques
2. L'IA comme technologie : enjeux industriels et macro-économiques
3. L'IA comme applications : innombrables enjeux sociétaux
4. L'IA comme Chatbots (et dérivés) : enjeux épistémiques et pédagogiques...

# Les 4 niveaux d'impact de l'IA sur l'enseignement supérieur

## Directions et domaines (légiférer et organiser)

- Appliquer les lois relatives à l'IA
- Assurer la protection des données
- Organiser l'information et la formation relatives à l'IA
- Fournir l'accès à l'IA

## RF (planifier et mettre en cohérence)

- Anticiper les métiers dans un monde d'IA
- ... et les compétences nécessaires (avec et sans IA)
- Adapter les PECs aux contraintes & potentialités de l'IA

## Enseignant-es (enseigner & évaluer)

- Se former à l'IA (principe, enjeux, outils, utilisations, limites)
- Intégrer l'IA dans la relation pédagogique
- Repenser la cohérence pédagogique de ses enseignements
- Expliciter le contrat pédagogique

## Etudiant-es (apprendre et produire)

- Apprendre ce qu'est l'IA
- Apprendre à l'utiliser pour apprendre
- Se conformer à la déontologie en lien avec l'IA

Développer une attitude de veille vis-à-vis de l'IA



# ENJEUX INSTITUTIONNELS ET PÉDAGOGIQUES



# Avant de penser (panser) l'IA en termes d'instruction...

## Un enjeu particulier : l'égalité des chances

L'IA renforce la fracture numérique,  
qui (se) nourrit elle-même (de) la fracture sociale

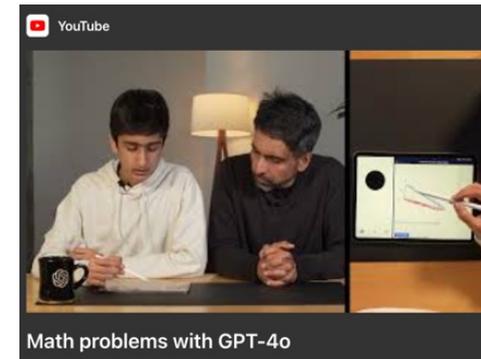
### Points d'attention pour les étudiant-es :

- Accès (économique) aux technologies d'IA
- Gestion (familiale) des technologies d'IA
- Autocensure (différenciée) vis-à-vis de l'IA

Or nos hautes écoles ont également pour rôle de niveler les inégalités socio-économiques et socio-culturelles

Free	Plus	Team	Enterprise
For individuals just getting started with ChatGPT	For individuals looking to empty their productivity	For fast-moving teams looking to supercharge collaboration	For innovative companies looking to scale securely
<b>\$0</b>	<b>\$20</b> per user billed monthly	<b>\$25</b> per user/month billed annually \$30 per user/month billed monthly	
<a href="#">Start now</a>	<a href="#">Start now</a>	<a href="#">Start now</a>	<a href="#">Contact Sales</a>
<b>Everything in Free, and:</b>	<b>Everything in Free, and:</b>	<b>Everything in Plus, and:</b>	<b>Everything in Team, and:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Unlimited messages, interactions, and history</li><li>✓ Access to our GPT-3.5 model</li><li>✓ Access on web, iOS, Android</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Access to GPT-4, our most capable model</li><li>✓ Browse, create, and use GPTs</li><li>✓ Access to additional tools like DALL·E, Bing, and more</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Higher message caps on GPT-4 and tools like DALL·E, Bing, and more</li><li>✓ Create and share GPTs with your workspace</li><li>✓ Admin console for workspace management</li><li>✓ Team data excluded from training by default. <a href="#">Learn more</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Unlimited, high speed access to GPT-4 and tools like DALL·E, Bing, and more</li><li>✓ Expanded context window for longer inputs</li><li>✓ SAML SSO</li><li>✓ Enterprise data excluded from training by default &amp; custom data retention windows. <a href="#">Learn more</a></li><li>✓ Admin controls, domain verification, and analytics</li><li>✓ Priority support &amp; ongoing account management</li></ul>

Source : <https://openai.com/chatgpt/pricing>



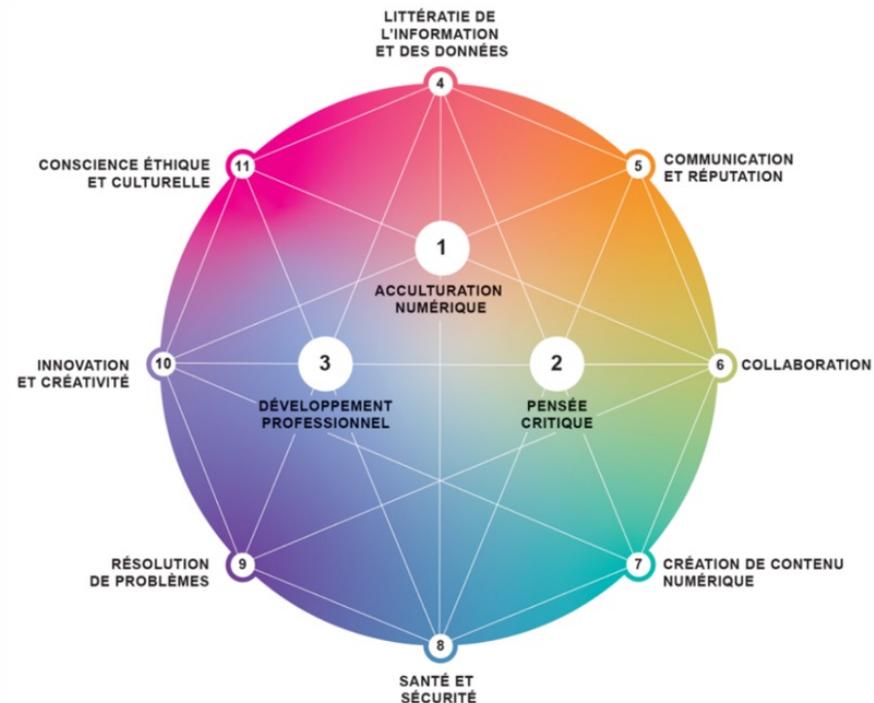
# Enjeux pédagogiques

## Trois dimensions complémentaires

1. Enseigner l'IA
2. Enseigner *avec* l'IA
3. Enseigner *vers* un monde d'IA

Des dimensions propres au numérique en général...

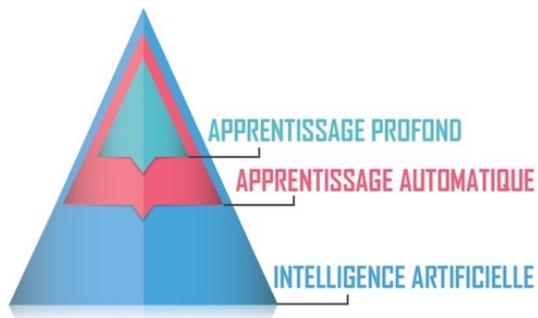
... bien qu'avec des enjeux autrement plus sensibles



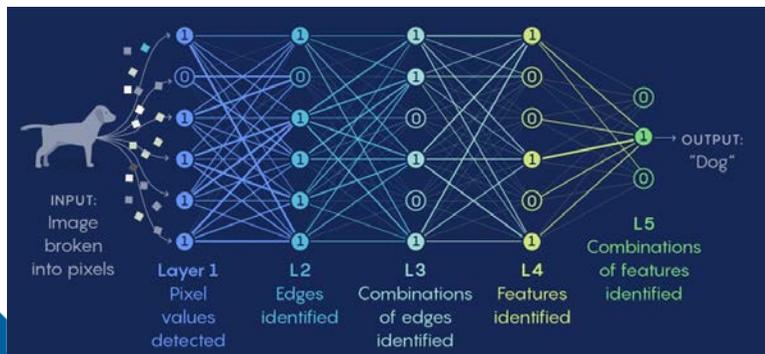
Cadre de référence de la compétence numérique de la HES-SO (2022)

# Enseigner l'IA

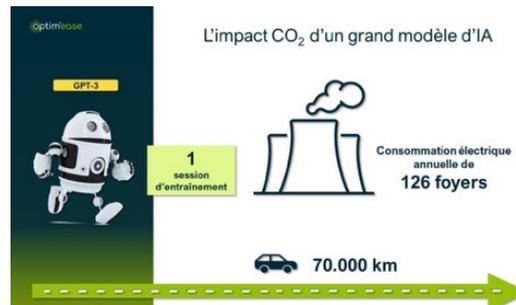
Pour une culture *de* l'IA et *sur* l'IA : compréhension et enjeux



Source : <https://knowledgeone.ca/mini-glossaire-de-lintelligence-artificielle/>



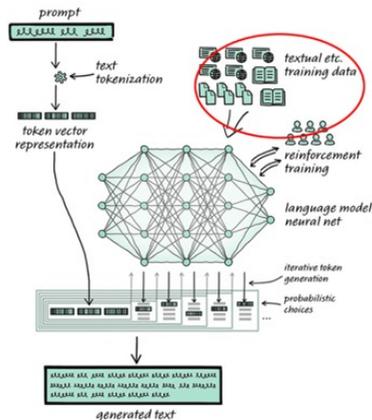
Source : [www.nnit.com/our-solutions/data-and-ai/getting-started-with-ai-ethics-compliance/](http://www.nnit.com/our-solutions/data-and-ai/getting-started-with-ai-ethics-compliance/)



Source : <https://optimease.eu/pollution-numerique-et-intelligence-artificielle-comment-reduire-lempreinte-carbone/>

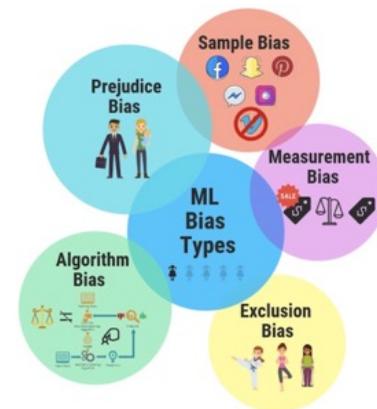


## ChatGPT



<https://writings.stephenwolfram.com/2023/01/wolframalpha-as-the-way-to-bring-computational-knowledge-superpowers-to-chatgpt/>

ethix.ch



Source : <https://pascal-ravoninjatovo.fr/ia-comment-trouver-le-bon-reseau-neuronal/>

ce: <https://predara.com/reimagining-ai-building-together-ness-with-bias-monitoring/>

# Enseigner l'IA

Pour une culture *de* l'IA et *sur* l'IA :  
compréhension, enjeux... utilisation et autonomie



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

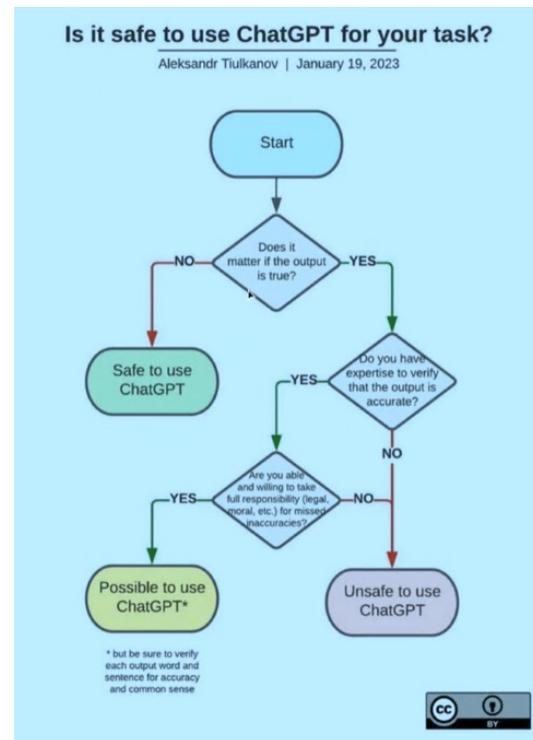
## CONSEILS

POUR PROMPTER AU MIEUX AVEC L'IA GÉNÉRATIVE DE TEXTE

ACCUEIL

ENSEIGNER

- Contextualiser vos questions pour obtenir des réponses plus précises.
- Ajouter des sous-questions, des précisions pour approfondir une réponse jugée faible afin d'arriver à une réponse satisfaisante.
- Donner un rôle/identité pour affiner le niveau du contenu produit et indiquer la cible de la réponse
- Employer les guillemets pour forcer la requête à partir d'une expression (pour que chaque mot ne soit pas pris isolément).
- Préciser le format de la réponse souhaitée (texte, tableau) ainsi que le style (formel, argumentatif, créatif, etc.)
- Demander les références des informations proposées, vérifier et trianguler les résultats. Les références fournies sont parfois inventées !
- Imposer une limite de mots pour obtenir une réponse synthétique.
- Classer ses conversations et consulter l'historique pour retrouver des réponses.



# Enseigner avec l'IA

## Comme outil d'enseignement

- ⇒ Générer des résumés, des contenus à analyser, des études de cas, des questions ouvertes, des QCM...

## Comme outil d'aide à l'apprentissage (des étudiant-es)

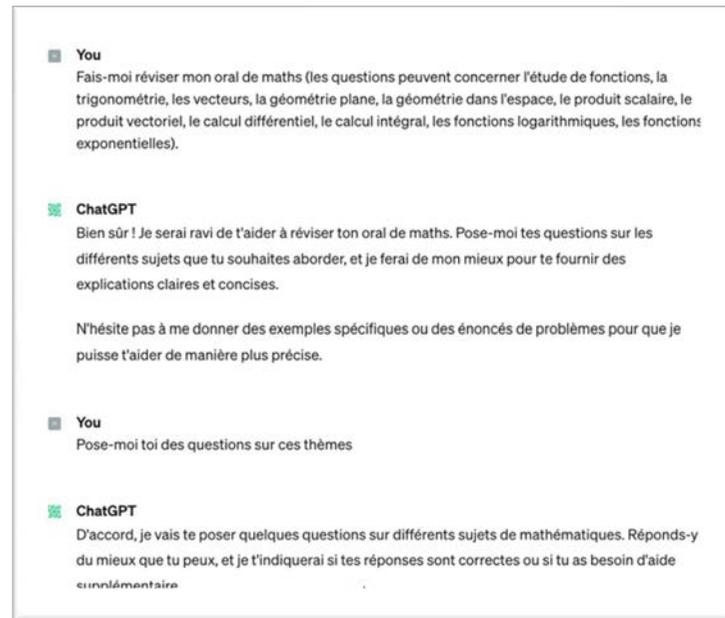
- ⇒ Générer des résumés, des explications, des idées originales, des questions de révision, des conseils d'organisation...

## Comme *sparring partner* pédagogique

- ⇒ Scénariser ses cours, planifier son année, générer des exemples, des évaluations, des barèmes...

## Comme *challenger* pédagogique

- ⇒ Comment évaluer des travaux écrits réalisés en distanciel et asynchrone ?



# Enseigner avec l'IA : la question de l'évaluation



**You**

Peux-tu rédiger pour moi une dissertation de philosophie sur la notion de contingence ?



**ChatGPT**





COMMENT ÉVALUER  
DANS UN MONDE D'IA ?



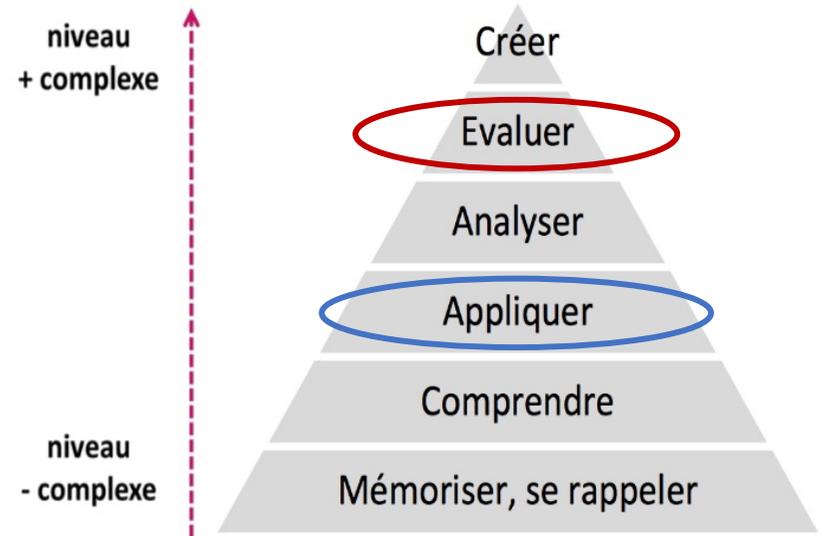
# Evaluer dans un monde d'IA

1. Interdire l'ordinateur durant l'évaluation – *Applicable uniquement en classe*
2. Evaluer en rendant l'IA inapplicable (par ex. production spontanée orale)
3. Compléter l'évaluation écrite par une évaluation réflexive orale (év. aléatoire)
4. Augmenter le niveau de complexité taxonomique des évaluations

# Augmenter le niveau de complexité taxonomique

Avant : Rédiger une communication de crise

Maintenant : Demander à l'IA de rédiger le texte



# Evaluer dans un monde d'IA

1. Interdire l'ordinateur durant l'évaluation – *Applicable uniquement en classe*
2. Evaluer en rendant l'IA inapplicable (par ex. production spontanée orale)
3. Compléter l'évaluation écrite par une évaluation réflexive orale (év. aléatoire)
4. Augmenter le niveau de complexité taxonomique des évaluations
5. Proposer des évaluations nécessitant l'intégration d'éléments authentiques
6. Evaluer la progression et la démarche plutôt que le résultat
7. Elever simplement le niveau d'exigence (pour autant que l'équité soit respectée)...

$$\text{Performance de l'étudiant·e utilisant l'IA} = \text{Compétence propre} \times (1 + \text{Capacité d'utilisation de l'IA})$$



DES PRINCIPES DIRECTEURS  
POUR LA HES-SO



# 6 principes pédagogiques pour penser (panser) l'IA

Équité et responsabilité

Prospective et adéquation

Cohérence pédagogique et approche programme

Transparence et intégrité

Expertise en matière de processus d'apprentissage (SoTL)

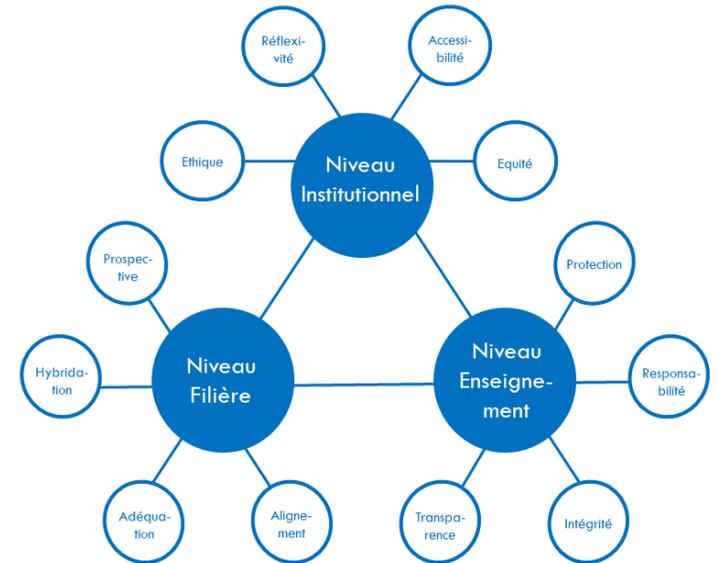
Pédagogies actives et approche par compétences

# Les 4 niveaux d'impact de l'IA sur l'enseignement supérieur

- Directions et domaines (légiférer & organiser)
- Responsables de filière (planifier & mettre en cohérence)
- Enseignant·es (enseigner & évaluer)
- Etudiant·es (apprendre & produire)

# Différents niveaux d'administration de l'IA

Disponibles sur [www.hes-so.ai](http://www.hes-so.ai)



## Direction

1. Éthique
2. Accessibilité
3. Équité
4. Réflexivité

## Filière

5. Prospective
6. Hybridation
7. Alignement
8. Adéquation

## Enseignement

9. Transparence
10. Intégrité
11. Protection
12. Responsabilité



GUIDE RÉFLEXIF  
POUR UNE UTILISATION  
TRANSPARENTE DE L'IA  
DANS L'ENSEIGNEMENT

# Transparence et contrat pédagogique

1. Discuter et poser les termes d'un contrat pédagogique en matière d'IA

# Contrat pédagogique en matière d'utilisation de l'IA

## Un échange de confiance réciproque...

- ❖ **Du côté de l'étudiant·e** : la confiance dans le fait que l'enseignant·e ne pénalisera pas l'utilisation de l'IA si elle est annoncée.
- ❖ **Du côté de l'enseignant·e** : la confiance dans le fait que les étudiant·es annonceront cette utilisation, selon des modalités à définir.

# Transparence et contrat pédagogique

1. Discuter et poser les termes d'un contrat pédagogique en matière d'IA
2. Déclarer l'usage que l'on fait de l'IA en tant qu'enseignant·e

# Utilisation de l'IA par l'enseignant·e

Les options sur lesquelles l'enseignant·e peut se positionner sont :

- ✓ Préparation du cours ou du module
- ✓ Sélection des contenus enseignés
- Conception de vignettes, études de cas et situations
- ✓ Génération d'idées de pédagogies actives
- Suggestion de pistes pour renforcer l'approche par compétences
- ✓ Génération de formulaires, questions ou situations d'examen
- Élaboration d'une grille de notation et du barème
- Aide à la correction des travaux des élèves...

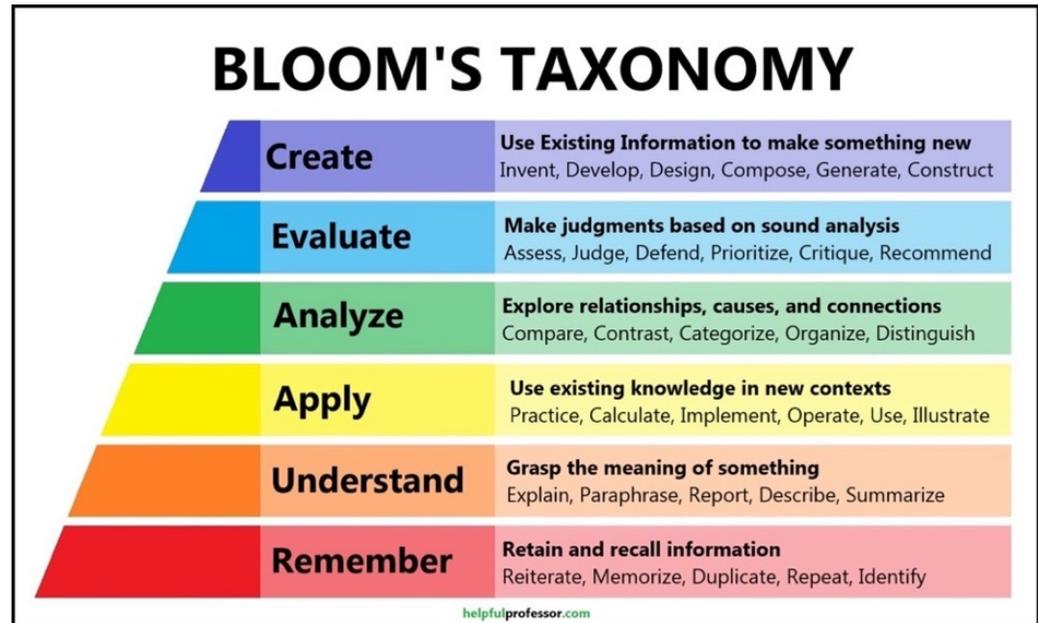
# Transparence et contrat pédagogique

1. Discuter et poser les termes d'un contrat pédagogique en matière d'IA
2. Déclarer l'usage que l'on fait de l'IA en tant qu'enseignant·e
3. Annoncer l'usage qui en sera fait durant les cours et les évaluations

# Utilisation de l'IA durant les cours et les évaluations

Les options proposées peuvent être :

- Interdite*
- ✓ Comprendre
- ✓ Appliquer
- ✓ Analyser
- Évaluer
- Créer
- Sans restriction*



# Transparence et contrat pédagogique

1. Discuter et poser les termes d'un contrat pédagogique en matière d'IA
2. Déclarer l'usage que l'on fait de l'IA en tant qu'enseignant·e
3. Annoncer l'usage qui en sera fait durant les cours et les évaluations
4. Se positionner sur ce que l'on considère comme de la « triche »

## Peut-on vraiment « plagier » lorsqu'on utilise un chatbot ?

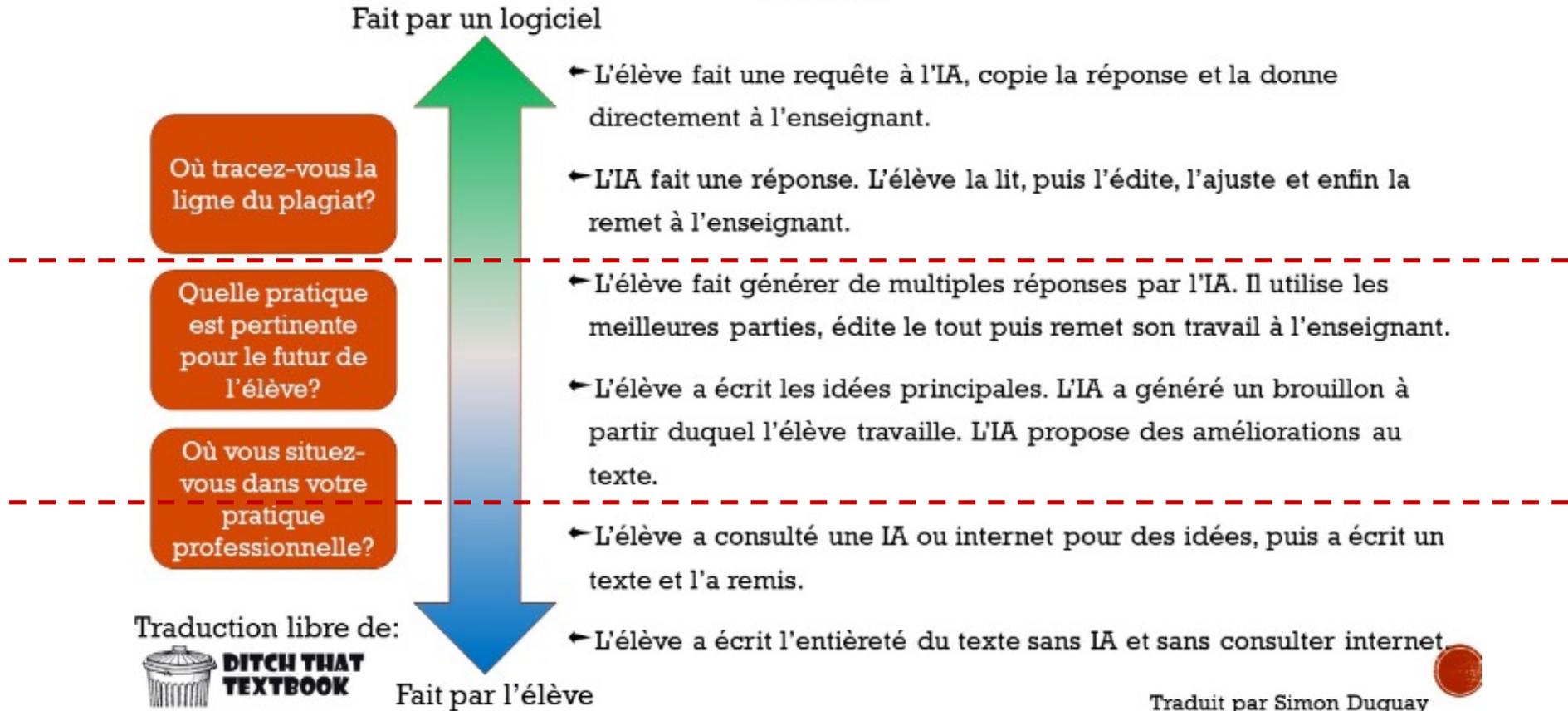
« **ChatGPT lui-même ne commet pas de plagiat** car il s'agit d'un modèle IA conçu pour générer des réponses basées sur des motifs appris à partir d'une vaste quantité de données d'apprentissage.

Le plagiat fait par ailleurs référence à l'acte de présenter le travail, les idées ou les mots de quelqu'un d'autre comme siens sans attribution appropriée. »

Mais tout de même, recopier un texte et le présenter comme un travail original, est-ce que ce n'est pas « tricher » ?

D'après ChatGPT 4.0 du site *Mind the Graph*  
<https://mindthegraph.com/blog/chatgpt-citations/>

# Définition de la triche : quelle position du curseur ?



# Transparence et contrat pédagogique

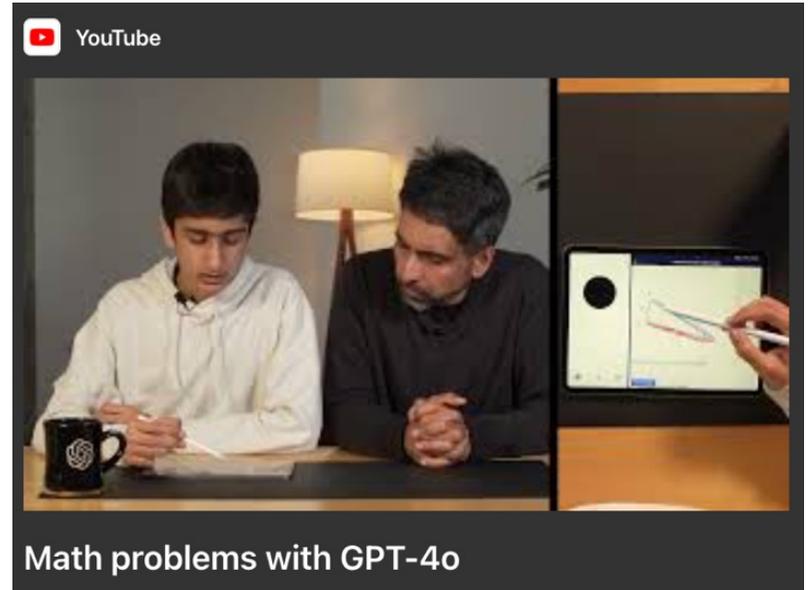
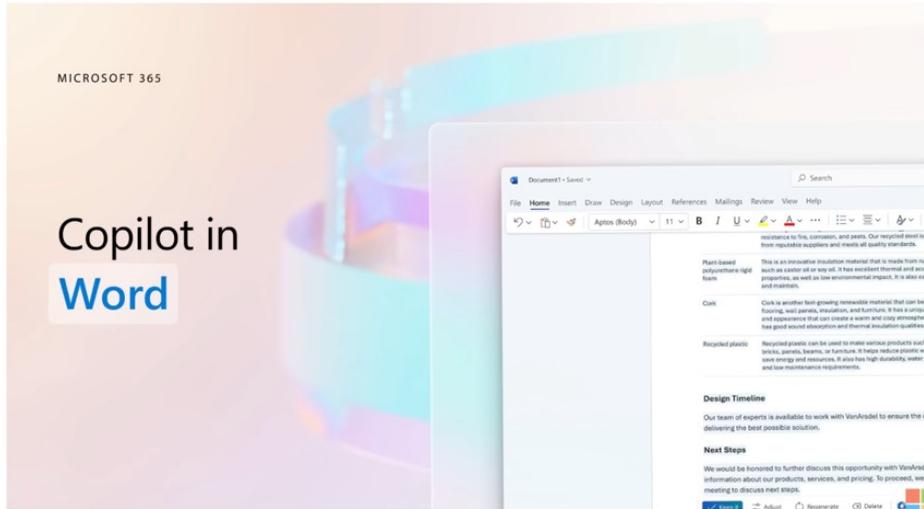
1. Discuter et poser les termes d'un contrat pédagogique en matière d'IA
2. Déclarer l'usage que l'on fait de l'IA en tant qu'enseignant·e
3. Annoncer l'usage qui en sera fait durant les cours et les évaluations
4. Se positionner sur ce que l'on considère comme de la « triche »
5. Préciser la manière dont l'utilisation de l'IA doit être annoncée par les étudiant·es

# Comment demander d'annoncer l'utilisation de l'IA ?

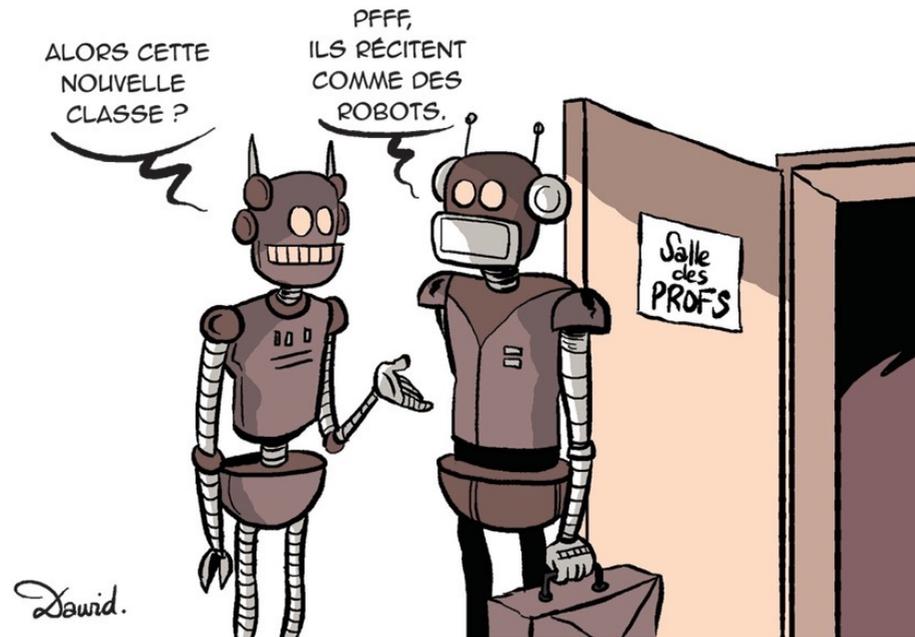
Corrections	Reformulations	Synthèses	Explications	Inspirations	Citations
✓	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	✓	✓	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	✓				
<input type="checkbox"/>	✓				
<input type="checkbox"/>	✓				

Outil IA	Utilisé pour	Chapitres du rapport	Lien sur les prompts
ChatGPT	inspirations	1.2, 1.3, 2.2, 6.2	<a href="#">url</a>
	reformulations	2.1, 4.2, 6.2	<a href="#">url</a>
	explications	2.1, 3.1	<a href="#">url</a>
DeepL	corrections	tous les chapitres	<a href="#">url</a>
Quillbot	reformulations	3.1, 6.2	<a href="#">url</a>
Elicit	citations	Annexe 1 - Références	<a href="#">url</a>

Mais depuis quelques semaines...



# A suivre...



**Hes·so**

