

Comment former au numérique en 2024 ?

30 mai 24

L'IA alliée du formateur et des apprenants

Caroline Herssens Ph.D. - bstorm

David Jelgersma - Bruxelles Formation

Michaël Person - bstorm

**BRUXELLES
FORMATION**

former pour l'emploi

bstorm
TRAINING



Programme du jour

Démystifions l'IA - David Jelgersma

L'IA pour concevoir une formation - David Jelgersma

L'IA au service du formateur - Michaël Person

L'IA au service de l'apprenant - Caroline Herssens



Démystifions l'IA

Quelques explications sur l'IA

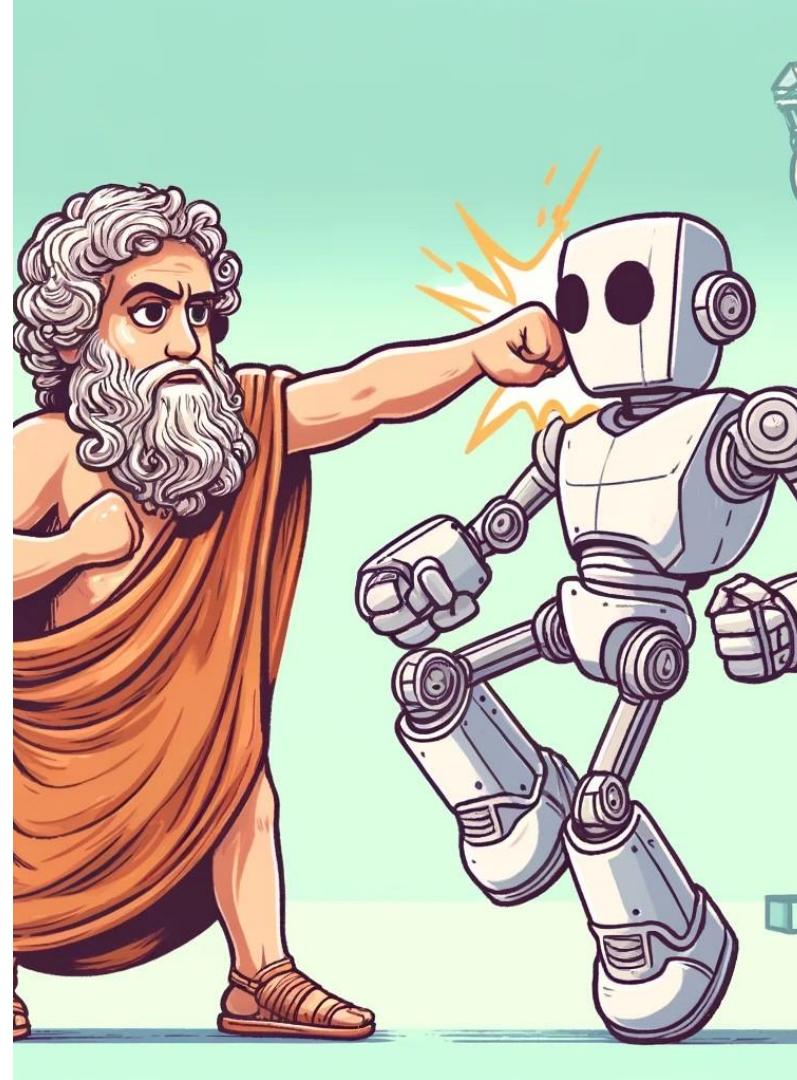
Notamment sur l'IA générative (Chat GPT)

- Est-ce nécessaire, obligatoire, besoin, sens ?
- Multimodale : textuel, graphique, etc.
- Conceptuellement

Données (de qualité !), apprentissage, modélisation, génération.

- Et sous le capot, il y a quoi ?

Ordinateurs, ANN, data, DL, algo, probas, maths...



L'IA pour concevoir une formation

- ★ La base : le prompt engineering ;
- ★ Exploration d'une thématique ;
- ★ Définition des prérequis et objectifs pédagogiques ;
- ★ Définition du programme de la formation ;
- ★ Évaluation et création de questionnaires.



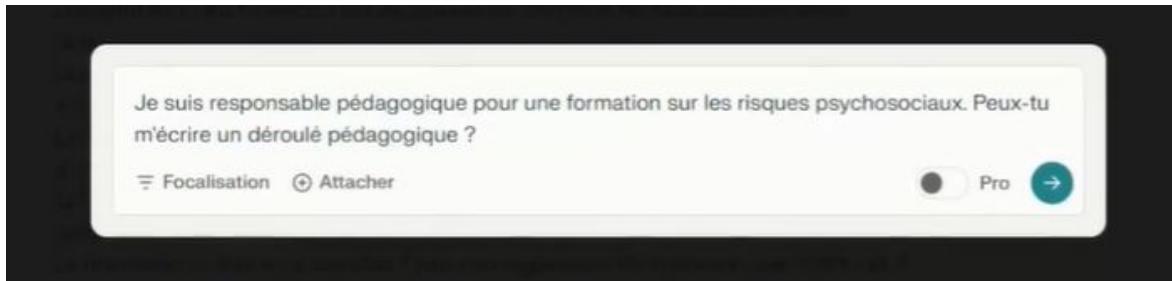
L'IA pour concevoir une formation

- Introduction, très rapide, au prompt engineering.
 - *Un prompt, c'est quoi ?*
 - *Langage naturel, oui mais...*
 - *Préciser son rôle, faites endosser un rôle à l'IA ;*
 - *Préciser le contexte et les objectifs ;*
 - *Ce que vous cherchez à savoir doit être clair et précis ;*
 - *Attention au vocabulaire, et une question à la fois ;*
 - *Vous pouvez donner des exemples (données d'entraînement);*
 - *Utilisez l'approche en entonnoir en précisant certains aspects du prompt à chaque itération ;*
 - *Précisez le format de réponse attendu (tableau, liste, étapes, article, etc.)*



L'IA pour concevoir une formation

- Prompt engineering - Exemple
 - Exemple intuitif sans utiliser de technique de prompt :



L'IA pour concevoir une formation

- Prompt engineering - Exemple
 - Ébauche d'un prompt très complet ! (Lucie Dhorne)

Tu es un coach amical et serviable aidant un apprenant du XXX à cibler dans quelle compétence se situe la connaissance qu'il a apprise et ensuite l'aider à rédiger le texte pour expliciter cette compétence.

Tu interviendras en deux parties. Au début tu demanderas que l'apprenant t'explique ce qu'il a appris et tu essaieras de le guider en fonction du référentiel de compétences que tu as en données d'entraînement. Pour t'expliquer ce tableau, les badges de compétences sont donnés par niveau. Si l'apprenant a travaillé la compétence communication orale il y a 6 niveaux dans cette compétence. En fonction de la colonne l'apprenant aura le badge de niveau 1, 2, 3 etc...

Puis tu interviendras en qualité d'un coach bienveillant pour l'aider à écrire le texte qui formalise cette compétence. En aucun cas tu dois écrire le texte à sa place.

Focalisation Attacher Pro +



L'IA pour concevoir une formation

Exploration d'une thématique

- L'IA est LA solution contre l'angoisse de la page blanche !
- Il faut garder un oeil critique.
- Pas de copier coller !
- Demander à l'IA de poser les questions relatives à la thématique.
- Ne pas partir en exploration dans une thématique que l'on ne maîtrise pas.

Il s'agit d'effectuer une sorte de “brainstorming” avec l'IA en posant toutes les questions nécessaire au cadrage d'un sujet donné.



L'IA pour concevoir une formation

Première étape

- Il s'agit d'un processus récursif (avec ou sans IA)
 - e.g. Les objectifs pédagogiques définissent le programme de formation et ce programme permet de les affiner.
- Décrire le public cible
 - Le public cible est généralement une donnée connue. A minima un cadre existe.
- Définition des prérequis, informations à fournir :
 - Le public cible constitue une information importante (expérience professionnelle, niveau de compétences, exemples de tâches réalisées)
 - Les objectifs pédagogiques
 - Le contenu de la formation, au moins une description détaillée du sujet.



L'IA pour concevoir une formation

Objectifs pédagogiques

- Informations à fournir à l'IA :
 - Identifier le public cible (tranche d'âge, expérience professionnelle, niveau de compétence) ;
 - Préciser le contexte (
 - Besoins des apprenants, quelles compétences devront-ils acquérir ?
 - Détaillez la thématique (sujet, durée, introduction, approfondissement)
 - Préciser des objectifs SMART
(specific, measurable, achievable, relevant, time-bound)
 - Précisez l'utilisation d'un modèle pédagogique, notamment l'utilisation de la taxonomie de Bloom.



L'IA pour concevoir une formation

Programme de la formation

- Information à fournir à l'IA :
 - On reprécise à quel public s'adresse la formation (niveau de compétences, expérience professionnelle, ...)
 - Quels sont les objectifs à atteindre ;
 - Contenu de la formation ;
 - Durée de la formation ;
 - Proportion de théorie et d'exercices ;
 - Instructions sur l'articulation des modules ;
 - Méthode pédagogique ;
 - Types d'évaluations et critères de réussite ;

Il sera ensuite nécessaire d'approfondir et de détailler le contenu de chaque module (entonnoir)



L'IA pour concevoir une formation

Évaluation et création de questionnaires



- Informations à fournir

- Description de la thématique (détails concernant les modules supposé connus des apprenants) ;
- Compétences à évaluer (techniques ou théoriques)
- Type de questions (QCM ou questions ouverte) ;
- Nombre de questions et le timing ;
- Demander la correction (!)

NB : Faire toutes les questions générées soi-même afin d'évaluer leur justesse et si elles sont adaptées.

L'IA pour concevoir une formation

Récapitulatif

- Se poser les bonnes questions.
- Garder un regard critique, le contenu généré doit être analysé, amélioré, corrigé, etc.
- La base c'est le prompt - Précision et simplicité des informations fournies.
- Le processus de conception est itératif et récursif.
- Il n'y a pas unicité de l'approche, chacun trouvera son propre mode opératoire.



Stable Diffusion

IA pour le formateur

- Préparation des cours et des supports pédagogiques
- Personnalisation de l'apprentissage
- Aide à la différenciation pédagogique



IA pour le formateur

Préparation des cours et des supports pédagogiques

- **Aider** les formateurs à trouver et à organiser informations pertinentes pour leurs cours
- **Aider** les formateurs à créer des présentations personnalisés
- **Générer** des exercices et des quiz interactifs

Outils : *Gemini, ChatGPT, Canvas, Visme, quilbot*



IA pour le formateur

Personnalisation de l'apprentissage

- Analyser les données sur les performances leurs forces et leurs
- Proposer des activités d'apprentissage
- Fournir aux élèves un feedback progrès

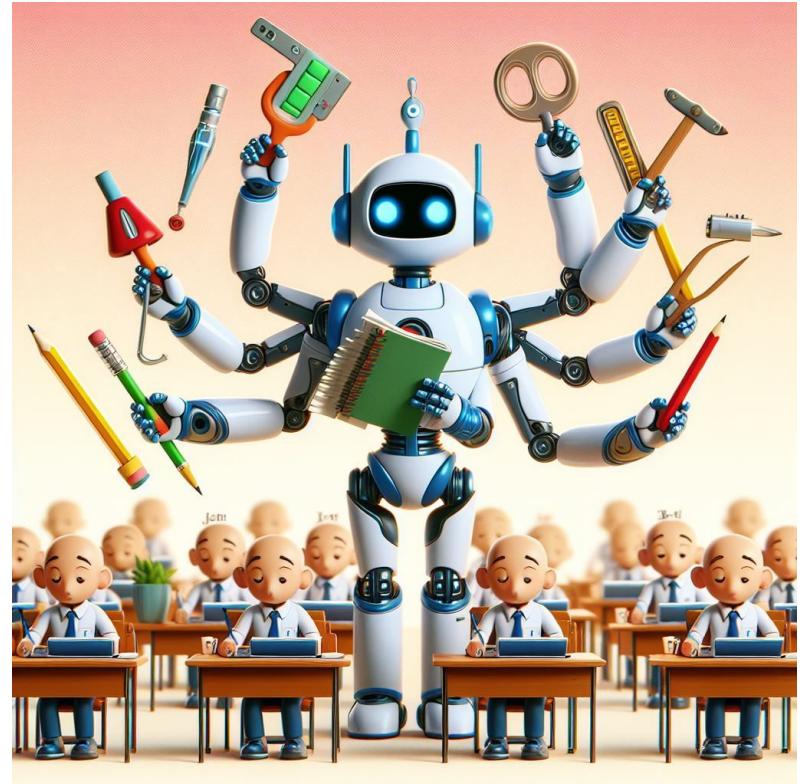
Outils :socratic, Moodle , Gemini, ChatGpt, Canva



IA pour le formateur

Aide à la différenciation pédagogique

- **Générer** des feuilles de travail avec des progressives
- **Créer** des jeux et des simulations adaptés à d'apprentissage
- **Recommander** des ressources fonction des élèves



IA pour le participant

- En pratique
- Assistance personnalisée et immédiate
- Renforcement immédiat
- Exemples d'applications

En pratique

Je n'ai pas bien compris le fonctionnement du théorème de Pythagore et ce qu'est l'hypoténuse. Peux tu me l'expliquer ?

Que signifie adjacent ?

Comment calcule-t-on le carré ?

Peux-tu me donner un exercice simple sur le théorème ?



Assistance personnalisée

ChatGPT comme assistant pédagogique disponible 24/7 - en complément du formateur

Réponses personnalisées aux questions des apprenants

Interactions entre l'apprenant et l'IA pour parfaire sa compréhension des concepts - permet d'individualiser le rythme d'apprentissage



Renforcement immédiat

Adaptation des contenus en fonction du niveau et des besoins des apprenants

Possibilité de générer des exercices complémentaires et de les corriger avec une assistance en fonction des besoins

Permet aux plus faibles de combler leur retard sans souffrir de l'effet du groupe

Ressource pédagogique complémentaire et inépuisable

Exemples d'applications

ChatGPT pour la pratique des langues étrangères:
dialogues interactifs, corrections de syntaxe et
grammaire

Scénarios de simulation pour l'apprentissage des
compétences sociales et professionnelles

Apprentissage d'un nouveau langage de programmation

Simulations de questions techniques et de compétences
transversales pour un entretien d'embauche

IA pour améliorer la présentation des points clefs de son
CV

**Engagement accru grâce à des interactions dynamiques
et immersives**

