

Thème de la séquence : L'intelligence artificielle : invention géniale ou danger ? A toi de juger !

<p>Niveau concerné : Terminales : TMCVB, TMCVA, TMES, TASSP MCAT</p>	<p>Modalités : Groupe de max 15 élèves Lieu : CDI et salle info Nb de séances prévues : 1 à 2 h/él. (7 séances)</p>
<p>Transdisciplinarité : EMI / PP</p>	<p>Dates des séances : Mardi 11/02/2025 : Safer Internet Day de 10 h à 12h puis de 14h30 à 16h30 et en décroché pour les TASSP et les MCAT (en mai 2025)</p>
<p>Objectifs disciplinaires (dans le programme du/des collègue/s disciplinaire/s)</p>	<p>Objectifs en SIC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savoirs : Notions : IA, algorithme, chatbot, prompt • Savoir-faire : Compétences : savoir rédiger un prompt efficace, s'approprier l'IA de manière positive dans le cadre de ses études
<p>Compétences psychosociales, météo-objectifs (savoir-être) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer son esprit critique vis-à-vis de l'IA 	
<p>Compétences PIX</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produire des documents à contenu majoritairement textuel pour communiquer des idées, rendre compte et valoriser ses travaux • Adapter des documents de tous types en fonction de l'usage envisagé et maîtriser l'usage des licences pour permettre, faciliter et encadrer l'utilisation dans divers contextes 	<p>Compétences Matrice EMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et s'approprier les espaces informationnels • Partager des informations de façon responsable : reproduire, produire
<p>Déroulement de la séquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10' : Introduction : brainstorming sur l'IA, contextualisation et présentation du sujet et de l'angle adopté (Diapo 1) • 20' : acquisition des savoirs de base sur l'IA (Diapos 2 à 6) • 25' : mise en activité 	<p>Production finale prévue : Quiz de révision des dates clés en histoire Traduction en anglais du CV des élèves</p>
<p>Evaluation prévue (critères et modalités) : Aucune</p>	
<p>Outils et matériel à mobiliser : Diaporama (cf. lien ci-dessous), salle informatique, mise à disposition d'un fichier pdf sur l'espace de partage des élèves.</p>	
<p>Supports de cours ou documents distribués : Fiche-élève Atelier IA</p>	
<p>Bibliographie/ Sitographie https://actif.numedu.org/ https://devenirbilingue.com/apprendre/seul/utiliser-chatgpt-ia-apprendre-une-langue/ L'IA générative au service des profs docs : Diaporama de Nathalie Champagnol, Université de Bdx Webinaire IA & Éducation artistique et culturelle : "La pratique du prompting pour la génération de textes et d'images"</p>	
<p>Evaluation (contraintes, etc.) Séance très utile mais trop courte en 1 heure pour la mise en activité. Prévoir 2h/él.</p>	

Séance 1 :

Objectifs documentaires : cf. 1^{ère} page

Contexte : Safer Internet Day et Forum mondial de l'IA (Paris 10-11/02/2025)

Déroulement séance :

Introduction (10') : brainstorming : qui utilise l'IA ? Quelle IA ? Pour quel type d'utilisation ? Vous en pensez quoi ? L'IA vous fait-elle peur ? Contexte : Safer Internet Day, Forum mondial de l'IA à Paris

Ouvrir diaporama Canva :

https://www.canva.com/design/DAGeJpAt7u0/DqmFk2ZAu9JmHMBB2Xf2_w/view?utm_content=DAGeJpAt7u0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utmId=ha44de353cd

Les objectifs de cette séance : vous faire comprendre :

- comment fonctionnent les IA,
- les différents types d'IA,
- les limites de l'IA
- vous apprendre comment rédiger un prompt efficace
- et vous donner des exemples d'utilisations positives dans le cadre de votre année de bac et après.

Diapo 2 : De quelle intelligence parle-t-on ?

Définition : L'intelligence artificielle (IA) désigne la capacité d'une machine à imiter des fonctions cognitives humaines, comme l'apprentissage, la résolution de problèmes et la prise de décision. En d'autres termes, c'est une technologie qui permet aux ordinateurs de "penser" et d'agir de manière autonome.

Autre définition : L'IA désigne la possibilité pour une machine de reproduire des comportements liés aux humains, tels que le raisonnement, la planification et la créativité

L'IA fonctionne principalement grâce à des algorithmes et des modèles de machine learning (apprentissage automatique). Ces programmes sont conçus pour analyser des données, apprendre de ces données et faire des prédictions ou des décisions basées sur ce qu'ils ont appris.

Ce sont donc des programmes informatiques qui sont entraînés à prédire une suite probable à une entrée donnée.

Diapo 3 : Les différents types d'IA

On parle énormément d'IA aujourd'hui, comme si elles venaient de naître, mais en fait, la plupart des IA existent depuis plusieurs années déjà.

- Les IA de classification et d'analyse : Analyse de données (dans le milieu médical, par ex, analyse de radios ou d'IRM), reconnaissance d'images (reconnaissance faciale de vos téléphones, dans les voitures autonomes, la surveillance, et les applications de réalité augmentée), détection de fraudes (filtrage de spam, détection de transactions financières frauduleuses), analyse des performances des employés par les entreprises
- Les IA de prédiction : anticipe des événements à partir de données passées : météo, prédiction des ventes (utile pour la gestion des stocks), prédiction de la maintenance, prédiction de la demande en électricité en fonction des tendances historiques et des conditions actuelles, prédiction de la satisfaction Client en fonction des avis déposés (permet d'améliorer le service client)

- Les IA de résolution de problème : Elles résolvent des problèmes complexes en suivant des règles et algorithmes : Par ex, les changements d'itinéraires de vos GPS en fonction du trafic, les chatbots (programme informatique conçu pour simuler une conversation avec des utilisateurs humains) qui utilisent des IA pour répondre aux questions des clients et résoudre leurs problèmes en temps réel. Dans le domaine médical, en fonction des symptômes du patient, des tests effectués et des antécédents médicaux, c'est une aide au diagnostic.
- Les IA génératives : Ce sont elles dont on parle beaucoup en ce moment et que par défaut, on pense être l'IA. Or comme on l'a vu, il y a bien d'autres types d'IA.

Les IA génératives créent du contenu (texte, images, vidéos, musique...) : Il s'en crée tous les jours. Avez-vous des noms d'IA en tête ?

- IA génératives de texte : ChatGPT (Open AI dont Sam Altman est PDG. Elon Musk cherche à racheter le groupe), son pendant chinois DeepSeek, mais aussi Perplexity, Claude, Mistral (IA française), Copilot, Gemini
- IA génératives d'image, à partir d'une description : Dall-E (Open AI), MidJourney, ou Canva
- pour composer de la musique : AIVA (Artificial Intelligence Virtual Artist),
- pour la création de vidéo : Sora (Open AI), DeepBrain IA ou Runway ML

Diapo 4 : L'art du prompt

Le prompt est la requête (la demande) que l'on fait à l'IA générative (dans le chat).

A l'inverse d'un moteur de recherche qui nécessite des mots-clés concis (pas d'article, pas de phrase), l'IA a besoin de phrases et d'explications claires sur le contexte et le besoin de l'utilisateur.

Les qualités d'un bon prompt :

- Contexte :
 - dire qui l'on est : je suis élève en terminale bac pro Commerce, je suis enseignant d'histoire, je suis un militant associatif, jeune homme qui souhaite faire ceci ou cela
 - préciser dans quel contexte on sollicite l'IA : dans le cadre de mon cours d'histoire, pour réviser mon bac, pour chercher du travail dans tel domaine...
- Objectif : dire ce que l'on veut obtenir au final : une lettre administrative, un quiz, un exercice, une frise, une fiche de révision, une traduction, un poème...
- Format :
 - dire à l'IA le type de format souhaité : longueur (paragraphe de 10 lignes).
 - Lui préciser le ton : langage simple, recherché, poétique, fun, drôle, jeune...)
- Clarté : Formuler une requête concise et sans ambiguïté : toujours être très clair

Lien vers une application d'aide au prompting : <https://actif.numedu.org/>

Diapo 5 : Les limites de l'IA : esprit critique es-tu là ?

Quelle fiabilité accorder à l'IA ? l'IA n'est pas un savoir valide, ce n'est qu'un savoir probable : ne jamais prendre un résultat pour argent comptant. Au mieux, c'est une base de travail pour vous : il faut le relire, vérifier qu'on comprend tous les termes, il faut se l'approprier, le réécrire. Surtout ne pas faire de copier-coller. 61% des 25-34 ans reprennent les résultats des IA génératives tels quels sans les modifier, mais c'est vraiment aller dans le mur !

Il faut donc toujours comparer les résultats de l'IA avec ceux provenant d'autres sources fiables.

Une facilité trop tentante ? Attention aussi à l'utilisation de l'IA dans le cadre d'un CCF qui vaut pour examen officiel : c'est assimilé à de la fraude (ou de la triche) et est passible derrière de sanctions disciplinaires, d'interdiction de s'inscrire dans un établissement supérieur pendant plusieurs années, d'exclusion, d'amende (9000 €). Pareil pour l'utilisation de l'IA pour rédiger son CV ou écrire sa lettre de motivation : personne n'est dupe et cela va vous desservir.

Quelles données sont agrégées ? Essentiellement des données qui émanent des pays riches du Nord et

d'Asie, de préférence le monde puissant blanc, masculin, catholique et riche. L'Afrique est sous représentée, les minorités de genre aussi...

Comment ces données sont-elles données aux IA ?

En amont, les IA se nourrissent de tonnes de données : ça peut être des livres, des articles, des conversations, etc. Plus elles ont de données, mieux elles fonctionnent. Mais encore faut-il leur mettre à disposition ces données. Cela nécessite une armée de « petites mains » pour la gérer de données. L'épicentre de cette activité indispensable, mais assez ingrate, souvent mal payée, se situe aux Philippines.

Quelles conséquences de l'IA sur l'environnement ?

Les impacts de l'IA Générative : pour faire fonctionner les énormes data centers nécessaires aux données de l'IA, il faut consommer énormément d'énergie, ce qui génère énormément de CO2, car cette énergie est carbonée, il faut refroidir les serveurs avec énormément d'eau, il faut enfin consommer beaucoup de métaux rares (pour construire les ordinateurs, les téléphones portables, les câbles sous-marins).

Quelques chiffres :

- Une conversation ChatGPT (20 messages) consomme l'équivalent d'une bouteille d'eau et 2g de CO2
- Un entraînement de GPT3 consomme 1287 MWh, 552 tonnes de CO2
- L'IA consommera en 2027 85 à 134 TWh (134 milliards de kilowatts) soit **le quart** de la consommation d'électricité de la France en 2023
- Des IA inégales : La génération d'images a une consommation de 20 fois celle de la génération de texte qui elle-même est 10 fois celle de la classification de texte.

Diapo 6 : Les différentes utilisations possibles de l'IA pour un élève de Bac pro

- Tester vos connaissances sur un sujet donné : quiz, vrai/faux, questions à choix multiples
- Résumer vos notes de cours et faciliter la mémorisation des concepts clé : Fiches d'aide-mémoire et de révision, quiz, frise chronologique
- Corriger vos écrits : Propositions de reformulation, de correction de l'orthographe et des fautes de syntaxe
- Préparer un oral ou un entretien d'embauche avec l'IA : vous pouvez demander à l'IA de se positionner en tant qu'examinateur pour vous poser des questions comme un jury le ferait.
- Vous aider à converser en anglais ou une autre langue

Séance 2 :

Diapo 7 : A toi de jouer !

ATELIER IA (Fiche-élève)

1. Ouvre un outil d'IA sans connexion (Perplexity, Duck AI)
2. Connecte-toi à Mon lycée connecté
3. Demande à l'IA de te créer **un quiz de révision à partir du document « Dates Bac.pdf »** disponible sur Mon lycée connecté / Documents/ Documents partagés / Atelier IA

Créé ton prompt en suivant le modèle suivant :

Aide à la rédaction d'un prompt clair et concis

Identité : en quelle qualité fais-tu ta requête à l'IA ? Ex : élève de telle classe, jeune fille de 17 ans, etc.	<i>Je suis...</i>
Dis à l'agent conversationnel quel rôle tu veux qu'il tienne	<i>Tu es professeur de..., tu es assistant pédagogique...</i>
Contexte : Cadre dans lequel tu sollicites l'IA	<i>dans le cadre de mon cours de ..., dans le cadre de mes révisions du bac (préciser lequel)...</i>
Objectif et tâche : Dis ce que tu veux obtenir au final et ce que l'IA doit réaliser pour cela Pense-à lui donner un document dont l'IA doit se servir en pièce jointe (ou qui doit lui servir de modèle) et à le lui dire	<i>Je veux que tu ... rédiges une lettre administrative, résumes, traduises, crées un quiz, crées une fiche de révision</i> <i>à partir de la pièce jointe,</i>
Format de présentation : Dis à l'IA le type de format souhaité : longueur et format informatique	<i>Tu donneras ta réponse en 10 lignes, sous forme de tableau, d'article, au format texte, au format tableur Excel...</i>
Tonalité : Précise le ton ou le style souhaité	<i>Tu utiliseras un ton sérieux, un langage simple, recherché, poétique, fun, dôle, jeune...</i>

4. Demande à l'IA de te proposer une frise chronologique (toujours à partir du fichier joint).
5. Récupère ton CV sur ton espace de travail et demande à l'IA générative de le traduire en anglais (utilise le même squelette de prompt que ci-dessus).
6. Demande-lui ce qu'il pense de ton CV et ce que tu pourrais améliorer. Es-tu d'accord avec sa réponse ?