

Activité technologique :

COMPARER LES REPONSES DE DIFFERENTS MODELES D'IA POUR DEVELOPPER L'ESPRIT CRITIQUE ET REMOBILISER LES CONNAISSANCES DES ELEVES SUR LA FIBROSCOPIE

Durée du TraAM :

1^{ère} séance : classe entière, ½ heure

2^{ème} séance : en groupe, 1h30

1^{ère} séance : QUESTIONNAIRE SUR L'USAGE DE L'IA PAR LES ELEVES (SUR PRONOTE)

Objectif : caractériser l'usage de l'IA par les élèves (classe entière, ½ heure)

Questions et propositions de réponse :

1 Citer les IA utilisés :

- ☐ My IA
- ☐ Gemini
- ☐ Copilot
- ☐ ChatGPT
- ☐ DeepSeek
- ☐ aucune
- ☐ AUTRE

2 Préciser la fréquence d'utilisation :

Tous les jours

- ☐ plusieurs fois par semaine
- ☐ quelques fois dans le mois
- ☐ rarement
- ☐ jamais

3 Citer le ou les objectifs d'utilisation de l'IA :

- ☐ réaliser un travail
- ☐ s'orienter
- ☐ reformuler (un énoncé, des questions...)
- ☐ compléter une réponse
- ☐ comprendre (un énoncé, un exercice...)
- ☐ faire des recherches
- ☐ réviser
- ☐ s'entraîner à l'oral
- ☐ résumer une leçon
- ☐ traduire un texte
- ☐ trouver des sources fiables
- ☐ créer un support de présentation
- ☐ générer des images
- ☐ se documenter
- ☐ AUTRE

4 Préciser la façon dont les recherches sont réalisées :

- ☐ Grâce à l'écriture d'un prompt
- ☐ en déposant des documents
- ☐ en postant des photos du cours
- ☐ AUTRE

5 Préciser l'usage, l'exploitation des réponses données par l'IA :

- ☐ copier-coller la réponse
- ☐ vérification des résultats
- ☐ modification des résultats
- ☐ s'inspirer des éléments de réponse pour transposer au travail demandé
- ☐ AUTRE

6 Les données personnelles sont-elles protégées lors de l'utilisation de l'IA ?

- ☐ Oui ☐ non

2^{ème} séance : **COMPARER LES REPONSES DE DIFFERENTS MODELES D'IA POUR DEVELOPPER L'ESPRIT CRITIQUE ET REMOBILISER LES CONNAISSANCES DES ELEVES**

Application à la fibroscopie

(en groupe, 1h30)

Introduction :

L'Intelligence Artificielle ou IA est née dans les **années 1950** avec l'objectif de faire produire des tâches humaines par des machines mimant l'activité du cerveau. Face aux déboires des premières heures, deux courants se sont constitués.

Les tenants de l'intelligence artificielle dite *forte* visent à concevoir une **machine capable de raisonner comme l'humain**, avec le risque supposé de générer une machine supérieure à l'Homme et dotée d'une conscience propre.

D'un autre côté, les tenants de l'intelligence artificielle dite *faible* mettent en œuvre toutes les **technologies** disponibles pour concevoir des **machines capables d'aider les humains** dans leurs tâches. Ce champ de recherche mobilise de nombreuses disciplines, de l'informatique aux sciences cognitives en passant par les mathématiques, sans oublier les connaissances spécialisées des domaines auxquels on souhaite l'appliquer. Cette approche génère tous les systèmes spécialisés et performants qui peuplent aujourd'hui notre environnement : créer des profils d'*amis* possibles sur les **réseaux sociaux**, identifier des dates dans les textes pour classer des dépêches d'agence, **aider le médecin à prendre des décisions...** d'après *Inserm : Intelligence artificielle et santé*.

Dans le domaine de l'éducation et des apprentissages, l'IA est également utilisée notamment par les élèves. Nous allons dans cette activité :

*Analyser les réponses obtenues au questionnaire sur l'usage de l'IA (*distribué lors de la première séance*).

*Sur le sujet de la fibroscopie, comparer les réponses obtenues par différentes IA, de façon à prendre du recul par rapport aux apports et surtout vis-à-vis des limites de l'IA. En déduire une méthode efficace d'utilisation de l'IA. (*Travailler sur une partie de programme déjà maîtrisée par les élèves pour que ces derniers soient en mesure de critiquer les réponses apportées par l'IA*).

*Mode d'emploi pour rédiger un prompt efficace.

1. ANALYSE DU QUESTIONNAIRE SUR L'UTILISATION DE L'IA

Les réponses au questionnaire distribué aux classes de première et de terminale sur l'usage de l'IA sont rassemblées dans un document en pièce jointe (*document bilan établi par l'enseignant au préalable de cette 2^{ème} séance*).

Question 1 : Analyser et interpréter les données.

Une analyse collective sous forme de bilan peut être envisagée dans un second temps.

2. DEVELOPPER SON ESPRIT CRITIQUE EN COMPARANT LES REPONSES GENEREES PAR PLUSIEURS IA

La fibroscopie a été étudiée en classe. Elle sert de fil conducteur dans cette activité pour comparer les réponses générées par l'IA. Utiliser les connaissances pour déterminer les apports et les limites de l'IA.

Par groupe de deux élèves, **interroger le site « comparia »** et compléter le tableau de comparaison. Les questions 1 à 6 relatives à la fibroscopie (tableau en page suivante) sont réparties deux à deux par binôme d'élèves. Rédiger de façon extrêmement simple le prompt et préciser dans la question : « ... **pour un élève de ST2S** ». Par exemple : « définir la fibroscopie pour un élève de ST2S ». Répéter l'opération pour comparer plusieurs fois les réponses de deux sites d'IA.

Site gouvernemental (ministère de la culture) pour comparer les IA :
<https://www.comparia.beta.gouv.fr/>

Tableau de comparaison (accessible en format numérique sur l'ENT, cahier de texte, travail à faire) :

Questions	Réponses théoriques (mots clefs éventuellement)	IA n°1 :	IA n°2 :
1- Définition de la fibroscopie			
2- Principe de la fibroscopie			
3- Principe de la fibroscopie bronchique			
4- Intérêts médicaux de la fibroscopie			
5- Avantages de la fibroscopie			
6- inconvénients			
Lister les points forts de l'IA			
Lister les points faibles, les limites de l'IA			
Bilan			

Exemple de réponses théoriques attendues (*tableau pour le professeur*) :

Questions	Réponses théoriques	IA n°1 :	IA n°2 :
1- Définition de la fibroscopie	Technique d' exploration visuelle directe de l'anatomie et de l'histologie des cavités de l'organisme réalisée grâce à l'introduction d'un appareil souple, le fibroscope .		
2- Principe de la fibroscopie	*introduction d'un fibroscope par un orifice naturel soit par le nez ou la bouche par exemple. *Le fibroscope est formé d'un tube renfermant des fibres optiques conduisant une lumière froide dans la cavité et d'autres fibres optiques permettant d'observer les parois de la cavité sur un écran. *Ce tube souple permet l'introduction de micro-instruments permettant certaines opérations chirurgicales .		
3- Principe de la fibroscopie bronchique	Adapter le principe général à ce cas particulier		
4- Intérêts médicaux de la fibroscopie	* Observation directe d'une muqueuse, d'un organe, afin de diagnostiquer une inflammation (bronchite), une sténose (rétrécissement d'un conduit), une lésion au niveau d'une muqueuse ou la présence de tumeurs *Intérêt majeur : gestes chirurgicaux suivis par fibroscopie. Réalisation par exemple d'une biopsie en vue d'une analyse ou exérèse (= ablation) d'une tumeur.		
5- Avantages de la fibroscopie	*Facile à réaliser * Répétée sans danger et donc permet de suivre l'évolution d'une lésion		
6- inconvénients	*Pratiquée avec anesthésie parfois. *Préparation longue *Méthode douloureuse parfois *Méthode invasive (qui pénètre dans l'organisme) *Risque d'infection nosocomiale, d'irritation et d'hémorragie . *Parfois ouverture chirurgicale nécessaire		
Lister les points forts de l'IA Exemples : réponse rapide, complète, détaillée ou résumée / explications claires / possibilité d'accès aux sources ...			
Lister les points faibles, les limites de l'IA Exemples : confusions entre principe, intérêts ou entre intérêts et avantages... / réponse trop résumée ou trop détaillée / sources non précisées / manque de vocabulaire technique / prompt non respecté			
Bilan			

Question 2 : Compléter le tableau ci-dessus.

Question 3 : Préciser si des connaissances de base sont nécessaires pour une bonne utilisation de l'IA.

Question 4 : Expliquer une méthode de bonne utilisation de l'IA → réponse qui constitue les bases d'une charte d'utilisation de l'IA.

3. COMMENT REDIGER UN PROMPT ?

La qualité de la réponse dépend de la qualité de la question posée ou "Prompt". Lors de l'activité précédente, le prompt utilisé était concis. Or, pour répondre à une consigne plus complexe, il sera nécessaire d'établir un prompt plus détaillé. Tester différentes façons de rédiger le prompt et comparer les réponses obtenues. En déduire les éléments incontournables d'un prompt efficace.

Document : Mode d'emploi pour rédiger un prompt

Un prompt est une courte phrase ou un court paragraphe qui décrit une tâche à effectuer ou une question à répondre. Dans le contexte de l'IA, le prompt est utilisé pour communiquer avec les modèles de langage et donner des instructions sur la tâche à accomplir. Le prompt est souvent utilisé pour initialiser la réponse d'un modèle de langage et guider sa réponse en fonction de la tâche souhaitée. La qualité du prompt est cruciale pour obtenir des résultats précis et pertinents.

Savoir rédiger un prompt en 6 étapes :

[Rôle] : donner un rôle à l'IA (quoi, qui, où, quand, comment).

[Contexte] : Préciser le contexte (public cible, niveau...)

[Mission] : Indiquer l'objectif, la tâche attendue, poser une question spécifique ou une action spécifique avec un ou plusieurs verbes adaptés

[Contraintes] : Expliciter les contraintes et la structure attendue de la réponse. Par exemple, demander de fournir des exemples concrets, de présenter des arguments pour ou contre une idée, ou de donner des conseils pratiques.

[Format] : Préciser le format attendu, la longueur, la complexité, la durée, le ton, le style, etc.

[Itérations] : Analyser, retravailler autant de fois que nécessaire.

source : Extrait de la vidéo, Utiliser l'IA dans le cadre pédagogique : rédiger un prompt efficace, DRANE Versailles, janvier 2025, durée 6min55

<https://podeduc.apps.education.fr/video/75606-utiliser-lia-dans-le-cadre-pedagogique-rediger-un-prompt-efficace/>

--

REpondre aux différentes questions et envoyer le document par l'ENT → CAHIER DE TEXTE → TRAVAIL A FAIRE

CONCLUSION :

Bilan :

l'IA aide aux apprentissages mais il est indispensable d'avoir des connaissances de base et un esprit critique sur les réponses obtenues.

IA et santé : L'IA est un domaine de recherche en pleine expansion et promis à un grand avenir. Ses applications, qui concernent toutes les activités humaines, permettent notamment **d'améliorer la qualité des soins**. L'IA est en effet au cœur de la médecine du futur avec les **opérations assistées**, le **suivi des patients à distance**, les **prothèses intelligentes**, ou encore les **traitements personnalisés** grâce au recoupement de données (*big data*)... *inspiré d'un document Inserm*