



DEVELOPPER L'ESPRIT CRITIQUE EN UTILISANT LES MATHS ET L'IA

Niveau : cycle 4

Modalités de travail :

individuel en classe + salle informatique (ou tablette)

IA utilisée : DUCK DUCK GO AI <https://duckduckgo.com/?q=DuckDuckGo&ia=chat>

Pré-requis : avoir travaillé le chapitre correspondant en amont de la séance.

Déroulement de la séquence :

Phase 1 : 20 min, en classe :

Apports autour de l'écriture efficace d'un prompt (méthode ACTIF) et sensibilisation à ne pas divulguer de données personnelles.

Phase 2 : en salle informatique, ou en classe sur tablette

Se rendre sur <https://duckduckgo.com/?q=DuckDuckGo&ia=chat>

Ecrire un prompt portant sur la création d'un problème mathématique (en binôme).

Exemple :

Bonjour, je suis une élève de 5ème. Peux tu me rédiger un problème qui traite des additions et soustractions de nombres relatifs et qui comporte trois questions ?	Bonjour, je suis un élève de 3ème. Peux tu me rédiger un problème partant d'un contexte réel, qui me permettrait de réviser le théorème de Thalès et qui comporte 2 questions ?
--	---

Interagir avec l'IA pour ajouter ou modifier des éléments au problème.

Phase 3 : en classe

Essayer de résoudre le problème sur son cahier

Lister les difficultés ou incohérences rencontrées

Modifier le problème pour qu'il puisse être compris par un autre groupe.

Exemples :

Réponse de l'IA	Problèmes rencontrés	Propositions de modifications
Dans une compétition de saut en hauteur, plusieurs athlètes ont réalisé des performances avec des résultats relatifs. Voici les performances de trois athlètes : L'athlète A a sauté 1,5 m au-dessus du sol. L'athlète B a sauté 0,8 m au-dessus du sol. L'athlète C a sauté 0,3 m en dessous du sol (ce qui signifie qu'il a fait un saut de -0,3 m). - Quelle est la performance totale des trois athlètes en ajoutant leurs résultats ? - Si l'athlète A a amélioré son saut de 0,2 m, quelle sera sa nouvelle performance ? - Si l'athlète B a ensuite fait un saut de 0,5 m de moins que sa performance initiale, quelle sera sa nouvelle performance ?	- Manque de cohérence avec la réalité : on ne peut pas sauter de -0,3 m. - Difficulté d'obtenir des nombres négatifs en résultat dans ce contexte.	On demande un autre exercice à l'IA en lui précisant qu'on souhaite un exercice où les nombres négatifs auraient plus de sens.

Un jardinier souhaite créer un parterre de fleurs en forme de triangle. Il a déjà planté des fleurs aux points A et B et veut planter des fleurs au point C. Pour s'assurer que le parterre est bien proportionné, il décide de placer un chemin DE parallèle à la base AB du triangle ABC. On sait que : La distance AD (entre A et D) est de 3m. La distance DB (entre D et B) est de 5m. La distance AE (entre A et E) est de 4m. 1. En utilisant le théorème de Thalès, calcule la distance EC (entre E et C). 2. Si la longueur du segment AB est de 32m, quelle sera la longueur du segment DE ?	- Les longueurs données ne permettent pas de répondre aux questions. - L'écriture des droites ne respecte pas les notations.	Les élèves proposent des valeurs pour les longueurs nécessaires et corrigent les notations.
---	--	--

Phase 4 :

Bilan et mise en commun

A retenir : « il est important de toujours vérifier les réponses proposées par une IA »

Échange entre binôme des problèmes puis résolution de ceux-ci

Type de rendu attendu :

un fichier avec le prompt écrit et les interactions avec l'IA, ainsi que la liste des problèmes rencontrés et l'exercice final après les modifications.

Évaluation possible :

- Analyse des problèmes mathématiques rencontrés
- Processus de modification du problème : essai – analyse des erreurs – nouvel essai avec modification du prompt...

Compétences travaillées :

- écrire un prompt
- interagir avec l'IA
- Développer l'esprit critique en utilisant ses connaissances mathématiques