



TraAM - Expliquer un concept scientifique

publié le 06/05/2024 - mis à jour le 13/06/2024

Descriptif :

Une proposition d'utilisation des IA en classe.

Sommaire :

- Extrait du programme :
 - Matériels nécessaires :
 - Compétences travaillées :
 - Compétences du CRCN
 - Compétences du CRCN-Edu
 - Scénario :
 - Résultats de l'activité
 - Critique et analyse du scénario :
-

Objectif général : Remettre des étiquettes dans l'ordre afin d'expliquer le mouvement de divergence au niveau de la dorsale/déconstruire l'idée que "ça pousse au niveau des dorsales"

Niveau : Première spécialité SVT

► Article de synthèse générale du projet

● Extrait du programme :

La dynamique de la lithosphère - la dynamique des zones de divergence

● Matériels nécessaires :

- des comptes génériques pour les élèves ne disposant pas de comptes personnels d'une IA générative.

● Compétences travaillées :

- Organiser des informations afin de construire une connaissance

● Compétences du CRCN

- domaine 1 : Informations et données : Mener une recherche et une veille d'informations
- domaine 2 : Communication et collaboration : Interagir
- domaine 3 : Création de contenu : Adapter des documents à leur finalité

● Compétences du CRCN-Edu

- domaine 3 : Enseignement - apprentissage : concevoir et mettre en oeuvre des situations
- domaine 4 : Diversité et autonomie des apprenants : différencier
- domaine 5 : Compétences numériques des apprenants : développer les compétences numériques des

● Scénario :

Remettre dans l'ordre les étiquettes suivantes afin d'expliquer la fusion partielle au niveau de la dorsale



Prérequis de séance :

- ▶ activité 1 : Comparaison croûte océanique dorsale lente/rapide (notion de croûte océanique lié à une activité magmatique plus ou moins intense).
- ▶ activité 2 : Formation de la croûte océanique au niveau d'une dorsale rapide : rédaction d'un bilan à partir d'un schéma : notion d'apport de magma dont l'origine est la péridotite et dont la vitesse de refroidissement variable est à l'origine de roches différentes.
- ▶ activité 3 : Origine du magma : recherche des conditions nécessaire à la fusion partielle du manteau.
- ▶ activité 4 : Calcul de l'augmentation de la densité de la lithosphère lié au refroidissement de celle-ci au cours du temps (recherche du moment où la densité de la lithosphère est inférieure à la densité de l'asthénosphère).

● Résultats de l'activité

Elève 1 : a demandé à l'IA de reconstituer les étapes d'une subduction.

"Cela ne m'a pas aidé du tout car les étapes sont différentes malgré plusieurs tentatives pour les corriger. Je n'ai donc pas pu changer grand-chose. Les étapes sont peut-être trop ou pas assez précises mais je ne retrouve pas ce que je cherche dans ses réponses."

 [reponse_-_eleve_1](#) (PDF de 400.3 ko)

Elève 2 : a demandé à l'IA de corriger l'ordre dans lequel il a mis les étiquettes.

Il se trouve que cet élève avait une bonne réponse mais l'IA n'a pas réussi à le rassurer.

"ChatGPT a l'avantage de répondre rapidement, seulement, je n'ai aucune impression de fiabilité, qui plus est que l'ordre n'a pas été changé entre ma requête et ma réponse."

De plus, cet élève avait fait une requête le week end précédent sur la conversion de km par millions d'années et avait obtenu des réponses totalement erronées, aussi n'était-il pas en confiance.

 [reponse_-_eleve_2](#) (PDF de 493.4 ko)

Elève 3 : a demandé à l'IA de corriger l'ordre dans lequel il a mis les étiquettes.

L'IA a confirmé un ordre correct alors que c'était faux.

 [reponse_-_eleve_3](#) (PDF de 209 ko)

Elève 4 : a demandé à l'IA de corriger l'ordre dans lequel il a mis les étiquettes.

L'IA a corrigé un ordre incorrect par une mauvaise réponse.

 [reponse_-_eleve_4](#) (PDF de 148.1 ko)

Elève 5 : a demandé à l'IA de remettre dans l'ordre les étiquettes.

L'IA a fait une réponse erronée, l'élève lui a demandé si celle-ci était "sûre", l'IA a modifié la réponse qui est à nouveau erronée.

"Je ne suis pas convaincu du tout car la réponse est différente si on repose la question".

 [reponse_-_eleve_5](#) (PDF de 111.9 ko)

● Critique et analyse du scénario :

Globalement, en classe, les élèves préfèrent poser les questions à l'enseignant car ils ont l'impression que la

réponse va être plus ciblée et surtout ils seront “sûrs que la réponse est juste !”. Rester avec des doutes ne leur permet pas d'avancer.

En leur demandant si ce n'était pas plus facile d'oser poser une question à une IA qu'à un enseignant, la réponse a été unanime “*Ben non, si on est en classe c'est justement pour poser des questions*”.

Cette activité est basée sur la compréhension des phénomènes et on touche là la limite d'une IA. Ici les étiquettes font appel au même champ lexical ce qui fait que l'IA est peu performante.



Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.