

Activité : Analyse comparative de l'évolution des paysages granitiques et calcaires avec l'intelligence artificielle à l'échelle des temps géologiques

Objectif de la séance : Comprendre comment les mécanismes d'altération transforment les roches et modifient les paysages, en s'appuyant sur l'IA pour comparer l'évolution des massifs granitiques et calcaires à l'échelle des temps géologiques.

Compétences mobilisées :

- Utiliser de manière critique une IA générative pour rechercher, trier et exploiter des informations.
- Développer une attitude de recul face aux usages numériques en identifiant des biais de l'IA

Contexte pédagogique : Cette activité s'inscrit dans l'étude du premier chapitre du programme du thème de Géosciences « Géosciences et dynamique des paysages ».

La semaine précédente, une sortie au Jardin des Dauphins (Grenoble) a permis aux élèves de distinguer visuellement les différences d'aspect entre les massifs calcaires et cristallins (granitiques) qui entourent la ville.

Sur cette séance de TP, les élèves ont d'abord observé des échantillons de granite et de calcaire à différents stades d'altération, et mené de courtes expériences pour identifier les mécanismes chimiques impliqués : dissolution du calcaire par l'eau, hydrolyse du granite. Ils ont ainsi compris que les différents types de roches ne réagissent pas de la même manière aux agents d'altération.

En ressource sur la fiche TP, les élèves disposent d'informations sur les 2 grands types d'altération (chimique et physique) et du lien vers l'article [« Un éboulement de près de 20 000 mètres cubes de pierres s'est produit près de l'Aiguille du Midi, ce mercredi 23 août 2023 » \(France 3 Régions\)](#).

On cherche maintenant à comprendre comment les mécanismes d'altération et d'érosion transforment les paysages sur des millions d'années, pour expliquer les différences observées dans les paysages entre les massifs calcaires et cristallins.

II. Comprendre l'évolution des paysages à l'échelle des temps géologiques

1. **Aller sur [Perplexity.ai](#)** et formuler une question précise, par exemple :

« Décris l'évolution d'un massif calcaire en montagne sous l'effet de l'altération et de l'érosion depuis sa formation jusqu'à aujourd'hui. »

« Décris l'évolution d'un massif granitique en montagne sous l'effet de l'altération et de l'érosion depuis sa formation jusqu'à aujourd'hui. »

2. **Analyser** les réponses obtenues, puis **ajuster** le prompt si nécessaire pour obtenir davantage de précisions (notamment sur le rôle des altérations physiques et chimiques, ou sur l'évolution du relief).

3. À partir des réponses obtenues, demander à l'IA de **construire** un tableau comparatif résumant les différences dans l'évolution des paysages granitiques et calcaires à l'échelle des temps géologiques (processus d'altération, formes de reliefs, vitesse de transformation, etc.).

Conseils méthodologiques

- Utilisez la fiche méthode « Rédiger un prompt pour une IA ».
- Prenez le temps de bien formuler vos prompts : des questions précises donnent des réponses plus pertinentes.
- Vérifiez la cohérence des réponses et croisez-les avec les ressources du TP.
- Soyez attentifs à la qualité des sources proposées par l'IA.

A rendre : Les **prompts générés**, Le **tableau comparatif final** avec les **sources** citées par Perplexity pour justifier les réponses.

