

Géologie dynamique — Érosion et sédimentation

SVT · 4ème
Contrôle n°1 · 55 min · sur 20

Exercice 1 — Trois formes d'altération

4 pts 10 min

Distinguer les trois formes d'altération

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Avant de partir, une roche doit être préparée. Trois sortes d'actions s'en chargent, et l'une d'elles ne laisse aucun fragment derrière elle.

1. Qu'est-ce que l'altération ? (1 pt)

L'ensemble des processus qui fragilisent et décomposent une roche sur place.

→ Elle prépare, elle ne transporte pas.

2. Cite un exemple d'altération physique. (1 pt)

Le gel qui dilate l'eau dans une fissure et fait éclater la roche.

→ Les écarts de température agissent de la même façon.

3. Cite un exemple d'altération chimique. (1 pt)

L'eau de pluie, légèrement acide, qui dissout le calcaire.

→ La roche part en solution, sans qu'aucun fragment soit arraché.

4. Cite un exemple d'altération biologique. (1 pt)

Les racines qui écartent les fissures.

→ Les lichens attaquent également la surface.

Exercice 2 — Altération ou érosion

4 pts 11 min

Distinguer altération et érosion

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Deux mots voisins désignent deux moments qui se suivent. Une seule question permet de trancher, et elle porte sur un fait très simple à observer.

1. Qu'est-ce que l'érosion ? (1 pt)

L'arrachement et le départ des fragments produits par l'altération.

→ Elle demande un agent capable de les emporter.

2. Cite trois agents d'érosion. (1 pt)

L'eau courante, le vent et la glace.

→ La mer en est un quatrième, et tous déplacent des fragments.

3. Quelle question sépare les deux notions ? (1 pt)

Le matériau a-t-il bougé ?

→ Non pour l'altération, oui pour l'érosion.

4. Une roche peut-elle rester altérée sans être érodée ? (1 pt)

Oui, très longtemps, faute d'agent de transport.

→ C'est le cas sous un manteau de végétation dense.

Exercice 3 — Le voyage écrit dans les grains

5 pts 14 min

Interpréter la forme d'un fragment

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un échantillon raconte son histoire sans qu'on ait besoin de l'avoir suivi. Deux caractéristiques évoluent pendant le trajet, et elles se lisent directement.

1. Que deviennent les fragments pendant le transport ? (1 pt)

Ils s'entrechoquent et frottent.

→ Deux évolutions en découlent, et elles se lisent sur l'échantillon.

2. Que devient leur taille ? (1 pt)

Elle diminue.

→ Plus le voyage est long, plus les grains sont fins.

3. Que deviennent leurs angles ? (1 pt)

Ils s'arrondissent.

→ C'est ce qu'on appelle l'augmentation de l'émoussé.

4. Qu'a fait un galet rond et petit ? (1 pt)

Il a voyagé longtemps.

→ Sa forme et sa taille le disent ensemble.

5. Qu'a fait un bloc anguleux et gros ? (1 pt)

Il vient de tomber près de là.

→ Ni sa taille ni ses angles n'ont eu le temps de changer.

Exercice 4 — Le tri et le dépôt

4 pts 11 min

Expliquer le tri et la sédimentation

Réponds à chaque question.

LA RÈGLE DU COURS

Un cours d'eau ne porte pas tout, et ce qu'il porte dépend de sa vitesse. Il en résulte un classement le long du parcours, puis un dépôt en couches quand tout s'arrête.

1. Que déplace un torrent rapide ? (1 pt)

Des blocs.

→ Sa vitesse lui permet de porter les plus gros éléments.

2. Que porte une eau presque immobile ? (1 pt)

Des argiles.

→ Un fleuve lent, lui, ne porte plus que des sables.

3. Où se déposent les éléments les plus gros ? (1 pt)

En amont.

→ Les plus fins se déposent en aval ou au large.

4. Comment les dépôts s'accumulent-ils ? (1 pt)

En couches superposées, horizontales à l'origine.

→ Chaque couche correspond à une période de dépôt.

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

LA RÈGLE DU COURS

Trois fautes reviennent. Les deux premiers mots du chapitre confondus. Le voyage mal lu dans la forme d'un grain. Et les couches supposées inclinées dès le départ.

1. « Le gel a érodé la roche en la faisant éclater sur place. » (1 pt)

Il l'a altérée : rien n'a bougé.

→ L'érosion suppose un départ des fragments.

2. « Ce bloc est gros et anguleux, il a donc parcouru une grande distance. » (1 pt)

Il vient au contraire de tomber près de là.

→ Un long voyage réduit la taille et arrondit les angles.

3. « Ces couches sont inclinées, elles se sont donc déposées ainsi. » (1 pt)

Elles étaient horizontales à l'origine.

→ Leur inclinaison actuelle vient d'un mouvement postérieur au dépôt.

Barème — ce que le correcteur regarde

Les lignes chiffrées couvrent les 5 exercices et totalisent 20 points.

EXERCICE	ATTENDU	POINTS	POINT PERDU SI
Ex.1	Les trois formes d'altération distinguées	4 points — 1 par question	Une dissolution rangée parmi les actions physiques.
Ex.2	Le critère du mouvement appliqué	4 points — 1 par question	Les deux mots employés l'un pour l'autre.
Ex.3	Le voyage lu dans la forme des grains	5 points — 1 par question	Un bloc anguleux décrit comme ayant voyagé loin.
Ex.4	Le tri expliqué par la vitesse	4 points — 1 par question	Les gros éléments placés en aval.
Ex.5	L'erreur repérée, et la réponse juste donnée	3 points — 1 par ligne	Des couches décrites comme inclinées à l'origine.

ET MAINTENANT ?**16 à 20**

Le chapitre est acquis. Entraîne-toi maintenant à interpréter un échantillon : sa taille et son émoussé racontent la longueur du voyage, et rien d'autre ne le dit.

10 à 15

Refais l'exercice 2 en posant chaque fois la même question : le matériau a-t-il bougé ? Non pour l'altération, oui pour l'érosion.

moins de 10

Prends la fiche de cours et retiens le couple : la première désolidarise, la seconde emmène.