

Géologie dynamique — Érosion et sédimentation

Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Vocabulaire. Répondre en une phrase précise.

- ① a. L'**altération** décompose une roche **sur place** ; elle est **physique** (gel, écarts de température), **chimique** (dissolution) ou **biologique** (racines, lichens).
- ② b. L'**érosion** arrache et emporte les fragments : elle suppose un agent de transport, ce que l'altération ne demande pas.
- ③ c. Le **dépôt** des éléments transportés, quand l'agent ralentit et ne peut plus les porter.
- ④ d. Le **grès** vient du sable, l'**argilite** de l'argile, le **calcaire** de débris coquilliers ou de précipitations calcaires.

2 Attribuer chaque observation à l'altération, à l'érosion, au transport ou à la sédimentation.

- ① a. **Altération** physique : le gel dilate l'eau et écarte la fissure, sans rien déplacer.
- ② b. **Érosion** : les fragments sont arrachés et mis en mouvement par l'eau courante.
- ③ c. **Transport** : les chocs successifs émoussent les angles et réduisent la taille.
- ④ d. **Sédimentation** : l'eau immobile ne porte plus les particules fines, qui se déposent en **couche**.

3 Deux échantillons prélevés dans la même vallée. Le premier mesure 12 cm et présente des angles vifs ; le second mesure 3 cm et est parfaitement arrondi.

- ① a. Le **second**. Deux critères concordent : sa taille plus faible et son **émoussé** marqué, tous deux produits par les chocs répétés du transport.
- ② b. Rapport des tailles :
 $12 \div 3 = 4$
- ③ Le premier est quatre fois plus grand que le second.
- ④ c. Le premier en **amont**, près de sa roche d'origine, où le courant rapide déplace encore de gros éléments ; le second en **aval**, après un long transport.
- ⑤ d. Une **roche sédimentaire** détritique à grains fins : l'**argilite** si les débris ont la finesse de l'argile, le **grès** s'ils ont celle du sable.

4 Une falaise présente, de bas en haut : (1) un banc de galets, (2) un grès, (3) une argilite, (4) un calcaire à coquilles marines.

- ① a. La couche **1**, la plus basse. Principe de **superposition** : dans une série non bouleversée, une couche est plus ancienne que celles qui la recouvrent.
- ② b. Galets → courant **rapide** ; grès → courant **modéré** ; argilite → eau **calme** ; calcaire à coquilles → milieu **marin**. L'énergie du milieu décroît, puis la mer s'installe.
- ③ c. Non : elle donne un ordre, pas une durée. C'est une datation **relative**, obtenue par la **stratigraphie**.
- ④ d. Il a lu la falaise **du haut vers le bas**. Le calcaire marin étant au sommet, il est le plus **récent** : la mer est arrivée, elle ne s'est pas retirée.

5 En région calcaire, on observe des grottes et des rivières souterraines.

- ① a. Une **altération chimique** : l'eau de pluie, légèrement acide, dissout le calcaire.
- ② b. Parce que la roche part **en solution**, dissoute dans l'eau, et non en fragments. Il n'y a rien à transporter sous forme solide.
- ③ c. Non. Le granite n'est pas dissous de cette façon : il s'altère surtout en s'effritant en grains, ce qui donne des paysages de blocs arrondis et de sables, non des grottes.

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Distinguer altération (sur place) et érosion (départ)	3 pts	Employer les deux mots indifféremment

Nommer les trois formes d'altération avec un exemple chacune	3 pts	Citer le gel sans nommer l'altération physique
Relier taille et émoussé des grains à la durée du transport	4 pts	Conclure sur un seul critère, sans croiser taille et forme
Associer chaque roche sédimentaire à son sédiment d'origine	3 pts	Confondre grès et calcaire
Appliquer le principe de superposition en lisant de bas en haut	4 pts	Raconter l'histoire de la falaise à l'envers