

Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :



Exercice photocopiable

[Partie C • Chapitre 2 du manuel]

Le devenir des produits de l'érosion

1 Les glaciers, agents de transport

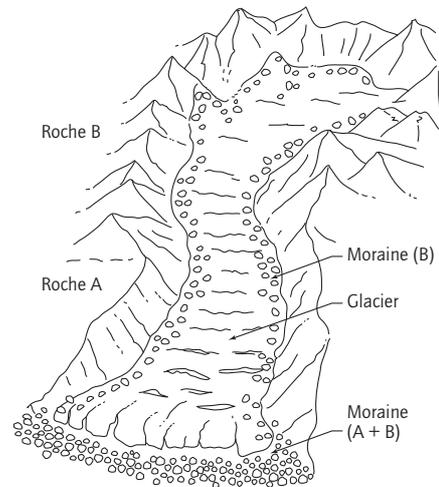
S'informer à partir d'un texte

Le savant suisse Louis Agassiz (1807-1873) est l'un des premiers à décrire les glaciers comme agents de transport.

Études sur les glaciers (1840)

1. La « marche des glaciers ».

2. Schéma d'un glacier.



- a. Comment Agassiz explique-t-il l'accumulation de blocs dans la partie inférieure du glacier ?
- b. Que révèle la mesure de la position d'un bloc à plusieurs années d'intervalle ?
- c. Trouve dans le texte le troisième argument formulé par Agassiz en faveur d'un transport par les glaciers.

« On sait que les moraines* atteignent leur plus grand développement dans la partie inférieure du glacier ; or, cette accumulation de blocs à l'endroit où il s'en détache le moins des parois latérales, ne se concevrait pas si l'on ne savait que les moraines viennent de plus haut. C'est ce dont on peut se convaincre par l'observation directe : tel bloc dont l'on aura déterminé la position vis-à-vis d'un point quelconque des parois qui encaissent le glacier, s'en trouvera plus ou moins éloigné au bout de quelques années. (...) Une autre preuve en faveur de la marche des glaciers se tire de la nature même des blocs : étant pour la plupart d'une roche complètement différente de celle qui forme les parois du glacier dans sa partie inférieure, il est impossible qu'ils s'en soient détachés ; il faut par conséquent qu'ils viennent d'ailleurs. Or, si l'on suit la moraine en amont du glacier, l'on finira par arriver à l'endroit où la roche qui composait les parois dans le bas, fait place à des roches de même nature que la moraine, et qui évidemment en ont fourni les matériaux. »

*Moraine : débris rocheux de toutes tailles, trouvés notamment à l'avant et sur les côtés des glaciers.

Réponses

a.

 b.

 c.

Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :



Exercice photocopiable

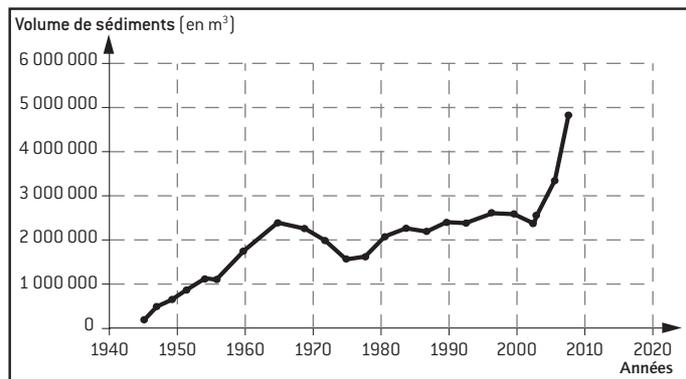
[Partie C • Chapitre 2 du manuel]

Le devenir des produits de l'érosion

2 La sédimentation dans un lac de retenue

Interpréter un graphique

L'Arve est un affluent du Rhône qui transporte des quantités importantes de particules en suspension depuis le massif du Mont Blanc. Un barrage a été construit en 1943 à Verbois, juste en aval de la confluence de l'Arve et du Rhône. Les sédiments se déposent dans le lac de retenue créé par le barrage. De 1965 à 2003, on a procédé à une « chasse » tous les 3 ans : on ouvre en grand les vannes du barrage afin de créer un fort courant d'eau. Depuis 2003, on a interrompu les chasses, qui ont un effet négatif sur l'environnement.



Évolution de la quantité de sédiments au cours du temps dans la retenue du barrage de Verbois. [Source : services industriels de Genève.]

- Décris l'évolution du volume de sédiments dans la retenue de Verbois.
- Explique l'effet des chasses sur les sédiments accumulés dans la retenue.
- Propose une autre solution au problème de l'accumulation des sédiments.
- Calcule le volume annuel moyen de sédiments apportés par l'Arve dans la période 2003-2008 (quatre derniers points).

Réponses

a.

b.

c.

d.

