

Exercices

Restitution des connaissances

1 Définissez les notions suivantes

- Fossile
- Fossilisation
- Transgression
- Cycle sédimentaire

2 Répondez par vrai ou faux:

	Vrai	Faux
Les fossiles de faciès renseignent sur les conditions de sédimentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les fossiles stratigraphiques ont une large répartition géographique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les fossiles permettent une datation absolue des roches.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le processus de fossilisation est rapide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le principe d'actualisme est fondé sur la comparaison d'un fossile avec un organisme actuel qui lui ressemble.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une transgression correspond à une avancée de la mer sur le continent accompagnée d'une sédimentation à granoclassement, vertical normal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Pour chacune des propositions suivantes choisissez la ou les bonnes réponses:

4. Les fossiles :

- a. Sont toujours d'origine animale. ☐
- b. Permettent de reconstituer les paysages anciens. ☐
- d. Sont des restes ou des traces d'êtres vivants actuels. ☐
- c. Peuvent être des empreintes d'êtres vivants qui ont vécu dans le passé. ☐

4. Un fossile stratigraphique :

- a. Espèce ayant une grande extension géographique et une existence géologique courte. ☐
- b. Espèce liée à un milieu de sédimentation particulière. ☐
- c. Permet de déterminer l'âge des roches sédimentaires qui le contient ☐
- d. Caractérise l'ère primaire ☐

4. La transgression marine est caractérisée par :

- a. Un recul de la mer vers l'océan. ☐
- b. Une avancée de la mer vers le continent. ☐
- c. Une sédimentation à granoclassement normal. ☐
- d. Une sédimentation à granoclassement inversée ☐

4. Le principe de superposition :

- a. Permet de dater les couches d'une série sédimentaire les uns par rapport aux autres ☐
- b. Est fondé sur la comparaison d'un fossile avec un organisme actuel qui lui ressemble. ☐
- c. Permet de déduire que les couches superposées possèdent le même âge. ☐
- d. Permet de déduire que les couches qui possèdent les mêmes fossiles ont le même âge. ☐

4 Associez chaque notion à sa définition

Le principe d'identité paléontologique

Dans une série sédimentaire une couche sédimentaire est plus récente que celle qu'elle recouvre.

Le principe de superposition

Deux strates éloignées qui contiennent les mêmes fossiles sont de même âge.

Fossile de faciès

Avancée de la mer à l'intérieur du continent.

Transgression marine

Donne des renseignements sur les conditions de vie de la zone où il se trouve.

Exercices

Raisonnement scientifique et communication graphique

2 Le document suivant représente la répartition de quelques fossiles dans les ères géologiques.

ÈRES	FOSSILES
QUATERNAIRE	C
TERTIAIRE	B, C, D
SECONDAIRE	B
PRIMAIRE	A

1. Donnez la définition d'un fossile stratigraphique.
2. Parmi les fossiles suivants (A, B, C, et D) ? Lesquels sont considérés comme bons fossiles stratigraphiques ? Justifiez votre réponse.
3. Donnez un exemple de fossile qui possède les mêmes caractéristiques que le fossile A.
4. À quel type de fossiles appartient le fossile B ? Justifiez votre réponse.

3 Le tableau suivant représente la répartition chronologique de certains fossiles rencontrés dans les ères géologiques :

Fossile	A : Trilobite	B : Ammonite	C : Graptolite	D : Nautilite
Ère				
Quaternaire	-	-	-	+
Tertiaire	-	-	-	+
Secondaire	-	+	-	+
Primaire	+	-	+	+

(+) : Représente la présence du fossile.

(-) : Représente l'absence du fossile.

1. Indiquez l'âge des roches contenant les fossiles représentés dans le tableau ci-dessous.
2. Datez relativement les roches contenant les fossiles A et B.
3. Classez ces fossiles en fossiles stratigraphiques et fossiles de faciès. Justifiez votre réponse.

4 Le tableau suivant représente la succession verticale des couches sédimentaires; le diamètre moyen des grains et les fossiles qui caractérisent chaque strate.

Diamètre des grains	Colonne stratigraphique	Fossiles	Légende
0,5	1	Débris de lamellibranches	Grès
0,4	2		Grès à oolites
0,25	3	Oursin	Calcaire sablonneux
0,2	4	Corail	Calcaire corallien
0,15	5	Ammonite	Calcaire
0,02	6		Argiles

En supposant que les couches sédimentaires ont gardé leur superposition initiale :

1. Déterminez l'ordre chronologique de dépôt des sédiments des différentes couches.
2. Énoncez le principe qui vous a permis de déterminer cet ordre chronologique.
3. Déterminez l'ère géologique de la sédimentation des couches 5 et 6. Justifiez votre réponse.
4. Comment est donc qualifié le fossile rencontré dans les couches 5 et 6 ?
5. Décrivez la variation du diamètre des grains des sédiments du bas vers le haut dans la colonne stratigraphique.
6. Quel événement géologique du cycle sédimentaire est l'origine du dépôt des couches dans la colonne stratigraphique ? Justifiez votre réponse.