

Tectonique des plaques

SVT · 5ème
Contrôle n°2 · 55 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **55 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- La lithosphère est l'enveloppe rigide et cassante de la Terre — croûte et sommet du manteau — et elle repose sur l'asthénosphère, moins rigide.
- Elle est découpée en une douzaine de plaques qui se déplacent de quelques centimètres par an : l'ordre de grandeur compte plus que le chiffre exact.
- Trois frontières, trois situations : la dorsale, où deux plaques s'écartent et où de la croûte se crée ; la subduction, où la plaque la plus dense plonge et où de la croûte se détruit ; la collision, où deux continents se plissent.
- C'est la densité qui décide : une croûte océanique peut plonger, une croûte continentale est trop légère pour s'enfoncer.
- Quatre familles de preuves, indépendantes : la forme des côtes, les fossiles communs, la symétrie des bandes magnétiques de part et d'autre d'une dorsale, et la mesure GPS.
- Le bilan s'équilibre : ce que les dorsales créent, les zones de subduction le recyclent. La Terre ne grossit pas.

Exercice 1 — Le vocabulaire du modèle**5 pts** 12 min*Restituer le vocabulaire de la tectonique***Réponds à chaque question par le terme exact du cours.**

1. Comment appelle-t-on les morceaux rigides en lesquels la lithosphère est découpée ? 1 pt

2. Quelle propriété de l'asthénosphère permet aux plaques de se déplacer au-dessus d'elle ? 1 pt

3. Comment appelle-t-on la zone où une plaque océanique plonge sous une autre plaque ? 1 pt

4. Comment appelle-t-on le relief profond observé en surface au-dessus d'une subduction ? 1 pt

5. Quel phénomène décrit l'élargissement d'un océan à partir de sa dorsale ? 1 pt

Exercice 2 — Les trois frontières

4 pts 11 min

Nommer une frontière et dire ce qui s'y produit

Pour chaque situation, nomme la frontière et dis ce qui s'y passe.

1. Une fosse, des volcans alignés et des séismes de plus en plus profonds. 1 pt
2. Une chaîne de montagnes sous-marine d'où sort de la lithosphère neuve. 1 pt
3. Deux croûtes continentales se heurtent et s'empilent en altitude. 1 pt
4. Quelle propriété physique décide qu'une plaque plonge plutôt qu'elle ne se plisse ? 1 pt

Exercice 3 — Lire des observations

4 pts 11 min

Identifier une frontière à partir d'observations de terrain

Chaque observation désigne une frontière de plaques. Nomme-la et cite l'indice qui la désigne.

1. Sur une carte mondiale, les séismes et les volcans ne sont pas dispersés : ils dessinent des lignes. 1 pt
2. Les Alpes s'élèvent sans volcanisme actif, entre deux masses continentales. 1 pt
3. On mesure, année après année, que deux stations situées de part et d'autre d'un océan s'éloignent de quelques centimètres. 1 pt
4. Des fossiles d'une même espèce terrestre sont retrouvés en Afrique et en Amérique du Sud. 1 pt

Exercice 4 — Vrai ou faux

4 pts 10 min

Juger une affirmation et la justifier

Vrai ou faux ? Justifie chaque réponse en une phrase.

1. « Dans une collision, la plaque la plus lourde passe sous l'autre. » 1 pt
2. « Les plaques se déplacent de quelques centimètres par an. » 1 pt
3. « Le volcanisme se rencontre aussi bien à la dorsale qu'en collision continentale. » 1 pt
4. « La lithosphère est rigide et repose sur une couche capable de se déformer. » 1 pt

Exercice 5 — Rédiger

3 pts 10 min

Rédiger une explication scientifique complète

Réponds en quelques lignes à chaque question.

1. Explique pourquoi une plaque océanique peut plonger alors qu'une plaque continentale ne le peut pas.

1 pt

2. Qu'est-ce que la Pangée, et qu'explique-t-elle ?

1 pt

3. Un élève affirme que la Terre grossit. Réponds-lui en deux phrases.

1 pt