ACTIVITÉS ET EXERCICES

Plaques tectoniques : relier séismes, volcans et limites

Quatrième · 35 min · Progression proposée au cycle 4

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Exercice 1 : Reconnaître le type de limite

Données pédagogiques simplifiées : trois zones du globe sont décrites dans le tableau.

Zone	Mouvement des plaques	Séismes	Volcans
A	Les plaques s'écartent	Peu profonds	Nombreux
B	Une plaque océanique plonge sous une autre	De 10 à 600 km de profondeur	Nombreux
C	Deux plaques glissent côte à côte	Peu profonds	Aucun

1. Nommez le type de limite de chaque zone (A, B et C).
2. Expliquez pourquoi on ne trouve aucun volcan dans la zone C.
3. Citez une structure que l'on peut s'attendre à trouver dans la zone A.

Réponses et raisonnement

Exercice 2 : Lire la profondeur des séismes

Données pédagogiques simplifiées : cinq séismes sont enregistrés à proximité d'une zone de subduction.

Séisme	Distance à la fosse (km)	Profondeur du foyer (km)
1	50	10
2	150	40
3	300	100
4	450	200
5	600	350

1. Décrivez comment la profondeur des foyers évolue quand on s'éloigne de la fosse.
2. Calculez l'augmentation de profondeur entre les séismes 1 et 5.
3. Calculez de combien la profondeur augmente en moyenne pour 100 km de distance supplémentaire entre les séismes 1 et 5.
4. Que révèle cette répartition sur la position de la plaque qui plonge ?

Réponses et raisonnement

Exercice 3 : Vitesse des plaques et durée

Données pédagogiques simplifiées : de part et d'autre d'une dorsale, deux plaques s'écartent l'une de l'autre à la vitesse totale constante de 4 cm par an.

1. Calculez la distance d'écartement en 1 million d'années, en centimètres puis en kilomètres (1 km = 100 000 cm).
2. À cette vitesse, combien de temps faut-il pour qu'un océan atteigne 2 000 km de large ?
3. Un élève affirme : « la plaque africaine, c'est le continent africain ». Corrigez cette idée.

Réponses et raisonnement

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/plaques-tectoniques-4e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/5742/ressources-d-accompagnement-du-programme-de-sciences-de-la-vie-et-de-la-terre-au-cycle-4