SVT · TERMINALE / EXERCICES CORRIGÉS

Les traces du passé mouvementé de la Terre

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Faille normale ou inverse ? ●○○ Application

Sur un affleurement, une faille fait remonter le compartiment supérieur (au-dessus du plan de faille) par rapport à l'autre. De quel type de faille s'agit-il, et quelle contrainte traduit-elle ?

La réponse

Une faille inverse, qui traduit une compression : les deux compartiments se rapprochent et se chevauchent.

Ex. 2 Lire les ophiolites ●●○ Méthode

Au Chenaillet, on observe de bas en haut des péridotites, des gabbros, puis des basaltes en coussins. Que représente cet ensemble ?

Indice

Compare avec la structure de la lithosphère océanique actuelle.

La comparaison

La lithosphère océanique actuelle montre, de bas en haut, le manteau (péridotite), puis la croûte (gabbros, basaltes en coussins formés au contact de l'eau).

L'interprétation

C'est un morceau d'ancienne lithosphère océanique, une ophiolite, témoin d'un océan aujourd'hui disparu.

Ex. 3 Une roche qui a voyagé en profondeur ●●○ Type bac

Un métagabbro des Alpes contient de la glaucophane et du grenat, minéraux stables à haute pression et basse température. Retracer l'histoire de cette roche.

L'origine

Un métagabbro est un ancien gabbro, roche de la croûte océanique formée à la dorsale.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/terminale/passe-mouvemente-de-la-terre/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

La descente

La glaucophane et le grenat indiquent qu'il a été soumis à une forte pression, donc enfoui profondément, tout en restant relativement froid. Ce sont les conditions d'une subduction.

L'histoire

Formé à la dorsale, entraîné en subduction, transformé en profondeur, puis remonté lors de la collision et de l'érosion de la chaîne.

Ex. 4 Un océan au sommet ? ●●○ Piège

Un randonneur trouve des basaltes en coussins à 2 600 m d'altitude et conclut que l'océan arrivait jusque-là. Qu'en penser ?

L'erreur

Les basaltes en coussins se forment bien sous l'eau, mais au fond de l'océan, pas à 2 600 m.

La bonne explication

Ce sont des ophiolites charriées : la lithosphère océanique a été arrachée et poussée sur le continent pendant la fermeture de l'océan, puis soulevée avec la chaîne.

Ex. 5 Raconter les Alpes ●●● Type bac

Remettre dans l'ordre et associer à chaque étape un indice de terrain : collision, rifting, expansion océanique, subduction.

L'ordre

Rifting, puis expansion océanique, puis subduction, puis collision.

Les indices

Rifting : failles normales et blocs basculés. Expansion : ophiolites. Subduction : schistes bleus et éclogites. Collision : plis, failles inverses, nappes de charriage, racine crustale.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/svt/terminale/passe-mouvemente-de-la-terre/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits