

Arguments en faveur de la théorie de la tectonique des plaques

CONSIGNE : Après avoir étudié le modèle actuel des tectoniques des plaques grâce à l'animation commentée, vous chercherez dans les différents documents les arguments ayant permis de comprendre le fonctionnement de chaque type de frontière de plaque. Vous reporterez vos réponses dans le tableau ci-dessous.

		Dorsale océanique	Fosse océanique	Chaîne de montagne
Modèle de tectonique des plaques	Exemple de région géographique	Au milieu de l'océan Atlantique , entre 2 plaques (l'Amérique et l'Afrique).	Fosse du Pérou Chili (côte Ouest du Pérou / Chili).	L'Himalaya
	Mouvement (convergence ou divergence)	Divergence	Convergence	Convergence
	Fonctionnement	Les plaques s'écartent et se fracture au niveau de l'axe de la dorsale, ce qui laisse passer le magma qui remonte . Au contact de l'eau le magma se fige en roche : le basalte.	La lithosphère océanique (plus lourde) plonge sous une lithosphère continentale, dans l'asthénosphère.	Une lithosphère continentale rentre en collision avec une autre lithosphère continentale suite à la « fermeture » d'un océan.
Arguments	Données relatives aux séismes	Activité sismique fréquente , peu intense et superficielle.	Activité sismique fréquente et intense. Les foyers sismiques sont alignés et plus on s'éloigne vers l'Est de la fosse plus les foyers sismiques sont profonds.	Activité sismique fréquente et intense dont les foyers sont situés plus ou moins profondément.
	Données relatives au volcanisme	Volcanisme effusif intense	Volcanisme explosif intense et violent.	Volcanisme explosif issu de la subduction
	Données GPS	Les plaques s'écartent de 3.7 cm/an	Les plaques se rapprochent de 9cm/an	Les plaques se rapprochent de 5cm/an
	Données relatives aux roches	Les basaltes les plus jeunes sont au niveau de la dorsale tandis que les plus vieux sont plus éloignés de la dorsale. La répartition des basaltes est symétrique par rapport à la dorsale.	Les roches de la lithosphère océanique sont jeunes (40 (Ma) Millions d'années) au niveau de la fosse, en revanche les basaltes âgés (120Ma) n'apparaissent pas contrairement à la répartition des basaltes situés dans d'autres océans.	De nombreuses déformations sont observables dans les montagnes (plis et failles) . Des fossiles marins et des basaltes (roche de la lithosphère océanique) se retrouvent au sommet des montagnes.