

AP # 13 Activité 2 Document 7 : LE MODELE DE LA TECTONIQUE DES PLAQUES : WEGENER : DU FIXISME A LA DERIVE DES CONTINENTS

lexique d'aide

Séisme : mouvement bref du sol qui a pour origine **une brusque rupture des roches de la lithosphère**

Foyer : Lieu en profondeur de la rupture brutale des roches

Epicentre : Point situé **en surface** immédiatement au dessus du foyer du séisme, lieu où les ondes sont les plus fortes et où la destruction est maximale

Echelle de Richter : 1935 : Echelle **quantitative** des **magnitudes** fondée sur la quantité d'énergie libérée lors du séisme

Echelle MSK : Echelle **qualitative** des **intensités** fondée par les dommages causés en surface par un séisme (échelle de I à XII)

Onde sismique : Lors d'un séisme il y a dissipation de l'énergie accumulée pendant la déformation élastique des roches brutalement libérée au foyer lors de la rupture. Cette énergie se dissipe d'une part sous forme de transfert thermique et d'autre part sous forme de vibrations.

Les vibrations se propagent dans la roche de proche en proche : chaque point exerce sur les points voisins une perturbation qui les met en mouvement : ondes élastiques.

Propagation de la perturbation sans transfert de matière

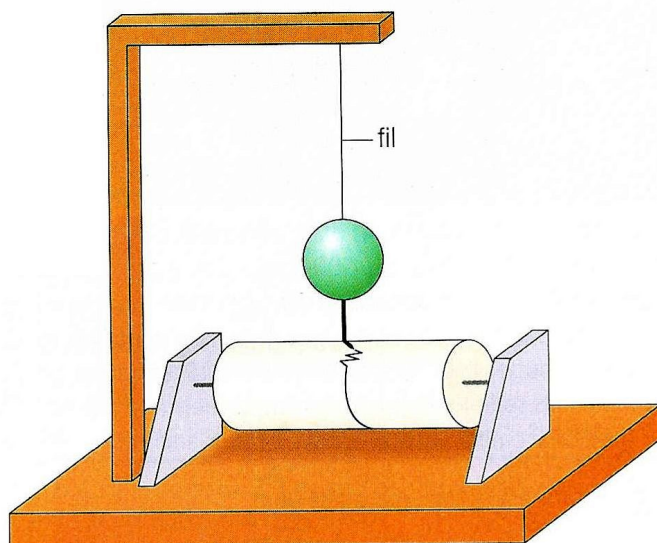
Rai sismique : ligne qui symbolise la direction de propagation

Front d'onde : L'énergie est émise dans toutes les directions sur de grandes distances, les matériaux qui entrent en vibration en même temps sont disposés sur des surfaces appelées front d'ondes

Sismographe : Appareil qui enregistre le mouvement du sol sur un support visuel .Pour obtenir les mouvements tridimensionnels de l'onde sismique il faut **3 sismographes** : 1 direction verticale, 2 directions horizontales perpendiculaires

Sismogramme : tracé de ce mouvement : 3 ondes :P puis S puis L

principe de fonctionnement d'un sismographe



Principe du fonctionnement

- Un sismographe classique (ci-contre) comprend :
 - un socle, solidaire du sol, sur lequel est fixé le cylindre enregistreur ;
 - un pendule qui, à cause de sa masse, a tendance à rester immobile lorsque le sol bouge.
- Bien que le principe général soit le même, les sismographes modernes (sismomètres) fonctionnent autrement : le déplacement d'un pendule est converti en courant électrique. Les signaux ainsi produits sont transmis et enregistrés. Les enregistrements de l'ensemble des stations d'un réseau de surveillance convergent ensuite vers un centre de calcul qui les interprète.

Les sismographes* fonctionnent tous sur le même principe. Les plus sensibles peuvent enregistrer des mouvements du sol dont l'amplitude ne dépasse pas le cent millième de millimètre.