
La Terre, une mosaïque de plaques en mouvement

Séismes et Tsunamis, deux échelles pour en évaluer l'impact

Numéro d'inventaire : 2009.13033

Auteur(s) : Philippe Rossignol

Type de document : planche didactique

Période de création : 1er quart 21e siècle

Date de création : 2005

Inscriptions :

- titre : La Terre, une mosaïque de plaques en mouvement(recto)
- titre : Séismes et Tsunamis deux échelles pour en évaluer l'impact :(verso)
- inscription : Réf. : P01(recto)
- logo : Productions Ph. Rossignol(recto)
- tampon : BNF Dépôt Légal des Cartes & Plans(recto)

Matériau(x) et technique(s) : papier cartonné

Description : Carte recto-verso en papier épais

Mesures : hauteur : 70 cm ; largeur : 102 cm

Mots-clés : Géographie

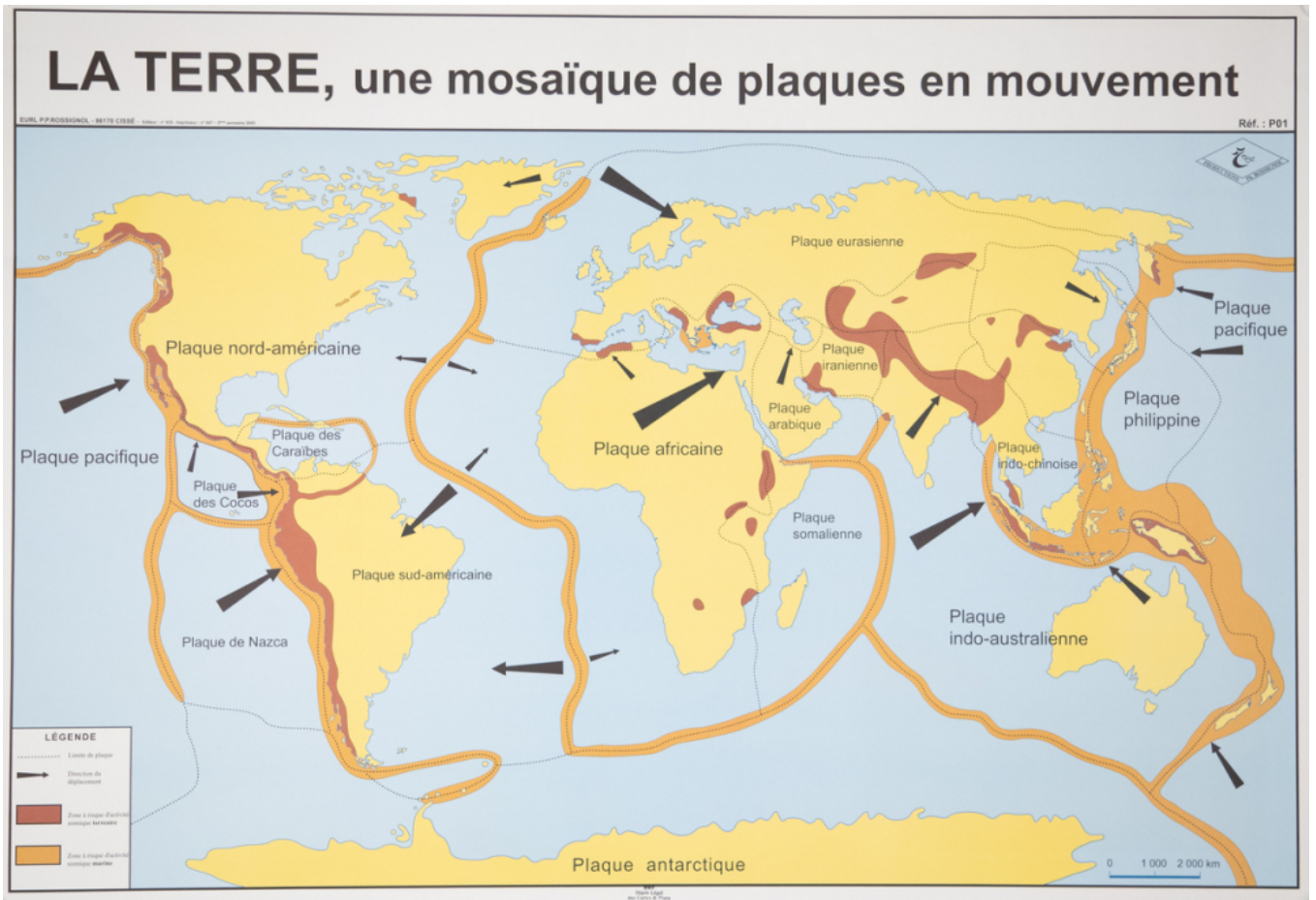
Sciences naturelles (post-élémentaire et supérieur)

Lieu(x) de création : Cissé

Représentations : tectonique des plaques, séisme, tsunami, raz de marée, carte géographique / Au recto, carte du monde ou figurent les différentes plaques tectonique terrestres, leur déplacement et les zones à risque d'activités sismiques. Une légende se trouve en bas à gauche de la carte. Au verso, plusieurs encadrés composés de texte et de dessins montrent les caractéristiques des séismes et des tsunamis et expliquent le fonctionnement des échelles qui les mesurent.

Autres descriptions : Langue : Français

ill. en coul.



SÉISMES et TSUNAMIS

deux échelles pour en évaluer l'impact :

La magnitude (échelle de Richter*)

Elle mesure l'énergie libérée lors du séisme ; graduée de 1 à 9, elle n'est pas limitée à ce dernier chiffre, qui pourrait un jour être dépassé.

* inventée en 1935 par Charles RICHTER (Américain 1900 - 1985) pour classer entre eux les nombreux séismes californiens.

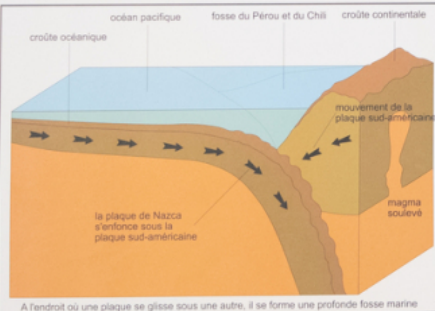
Les plaques constituent l'écorce terrestre

Plaques principales

plaque eurasiatique
plaque pacifique
plaque indo-australienne
plaque africaine
plaque nord-américaine
plaque sud-américaine
plaque antarctique

Plaques secondaires

plaque des Caraïbes
plaque des Cocos
plaque de Nazca
plaque somalienne
plaque arabe
plaque iranienne
plaque indo-chinoise
plaque des Philippines



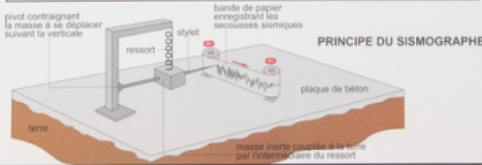
Echelle EMS 1992 (échelle macrosismique européenne)

Elle comprend 12 degrés d'intensité, en fonction des troubles ressentis par la population et des dégâts causés par le séisme. En voici une version simplifiée :

- Degré I :** non ressenti
- Degré II :** à peine ressenti
- Degré III :** faible
- Degré IV :** largement observé
- Degré V :** fort
- Degré VI :** début de panique ; bris de verres et de vaisselle ; fissures dans les murs
- Degré VII :** dégâts sérieux
- Degré VIII :** dégâts très importants
- Degré IX :** destructeur
- Degré X :** gravement destructeur
- Degré XI :** dévastateur
- Degré XII :** catastrophique

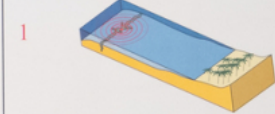
un peu de vocabulaire

- raz :** mot breton désignant un courant très violent produit dans un passage étroit faisant communiquer deux mers ou deux parties de l'océan. Exemple : la Pointe du Raz en Bretagne
- séisme :** tremblement de terre
- sismographe :** instrument très sensible servant à enregistrer l'heure, la date et l'amplitude des séismes
- sismogramme :** tracé fourni par l'appareil
- sismologie :** science des tremblements de terre
- sismologue :** spécialiste de cette science
- sismique :** relatif aux tremblements de terre (une "secousse sismique")
- sismicité :** fréquence des tremblements de terre, en rapport avec les grandes lignes de fracture (failles) de l'écorce terrestre. Exemple : la sismicité d'une région

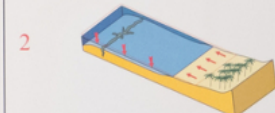


Les tsunamis ou raz de marée

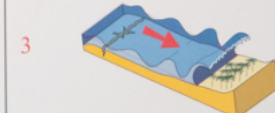
Nés d'un séisme en mer à la suite de l'effondrement de sédiments marins, ils se traduisent par la naissance de vagues gigantesques se déplaçant à grande vitesse (jusqu'à 800 km/heure) ; parvenues près des côtes, elles se transforment en murs d'eau (la hauteur peut dépasser 30 mètres), écrasant tout sur leur passage, s'enfonçant à plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres.



Le séisme sous-marin, né de deux plaques qui s'affrontent, se transmet à la masse d'eau située au-dessus



Le relief sous-marin est bouleversé et, dans un premier temps, le niveau de l'océan baisse



C'est alors qu'un gigantesque train d'ondes se répand à plus de 800 km/heure à partir de l'épicentre du séisme ; en arrivant près des côtes, les vagues se transforment en un véritable "mur d'eau".