

**Un phénomène très bref**

Un tremblement de terre (ou séisme) est caractérisé par des secousses plus ou moins violentes dont la durée est souvent inférieure à **une minute**.

**Les causes d'un séisme**

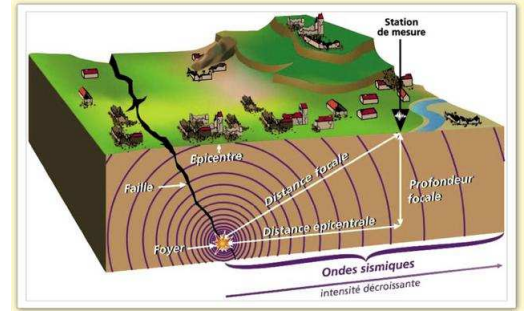
La cause d'un séisme est presque toujours la même : il est provoqué par la rupture brutale des roches en profondeur en un point appelé **foyer** (à la verticale de l'**épïcéntré**) qui, le plus souvent, se situe dans les 60 premiers kilomètres de la couche externe de la Terre.



Le résultat de la rupture des roches en **surface** s'appelle **une faille**.

L'**épïcéntré** est l'endroit où le séisme est le plus violent.

Le phénomène des ondes sismiques rappelle une pierre qu'on jette dans l'eau : plus on s'éloigne du centre et plus les ondes perdent de leur puissance.



**Les dégâts**

Les tremblements de terre sont très fréquents.

Chaque année, sur la Terre, il se produit un million de séismes, soit environ **deux par minute** !

La plupart sont de faible amplitude et ne sont perçus que par des appareils d'enregistrement très perfectionnés (**les sismographes**) ou par les animaux qui sont plus sensibles que les humains.

Quelques-uns seulement sont violents mais le problème vient non pas du séisme lui-même mais des habitations (qualité des constructions et composition des terrains.)

Pour éviter qu'il y ait beaucoup de morts et de dégâts durant un séisme, il faut que des normes de construction parasismique soient mises en place.

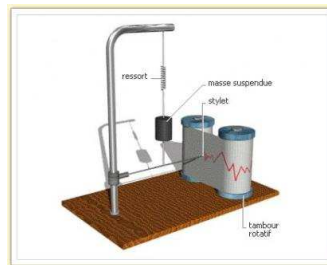
**Normes de construction parasismique** : ensemble de règles de construction à appliquer aux bâtiments pour qu'ils résistent le mieux possible à un séisme.

**Mesurer l'intensité d'un séisme**

Autrefois, l'intensité des séismes était déterminée par l'importance des dégâts occasionnés aux constructions : grâce à l'échelle de **Mercalli** graduée de **1 à 12**.

C'est le volcanologue Giuseppe Mercalli qui en **1902** créa cette échelle. Elle fut largement utilisée avant la création de l'échelle de **Richter** en **1935**. Elle mesure l'intensité des secousses ressenties et les dégâts produits à la surface de la terre.

Actuellement, on détermine l'intensité grâce à des **sismographes** très sensibles (échelle de **Richter** graduée de 1 à 9.)



Un sismographe moderne

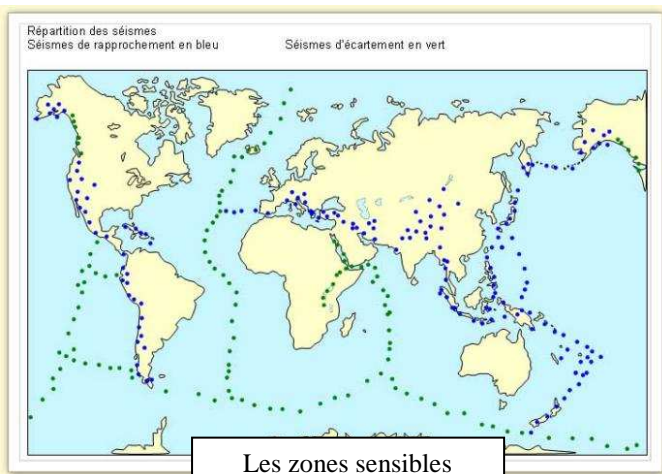
Description	Magnitude sur l'échelle de Richter	Effets	Fréquence
Micro	inférieur à 2,0	Micro tremblement de terre, non ressenti.	Environ 8 000 par jour
Très mineur	2,0-2,9	Généralement non ressenti mais détecté/enregistré.	Environ 1 000 par jour
Mineur	3,0-3,9	Souvent ressentis mais causant rarement des dommages.	Environ 49 000 par an
Léger	4,0-4,9	Secousses notables d'objets à l'intérieur des maisons, bruits d'entrechoquement. Dommages importants peu commun.	Environ 6 200 par an
Modéré	5,0-5,9	Peut causer des dommages majeurs à des édifices mal conçus dans des zones restreintes. Cause de légers dommages aux édifices bien construits.	800 par an
Fort	6,0-6,9	Peut être destructeur dans des zones jusqu'à 180 kilomètres autour dans les zones peuplées.	120 par an
Majeur	7,0-7,9	Peut provoquer des dommages sévères dans des zones plus vastes.	18 par an
Important	8,0-8,9	Peut causer des dommages sérieux dans des zones à des centaines de kilomètres autour.	1 par an
Exceptionnel	9,0 ou plus		2 par siècle

**Les zones sensibles**

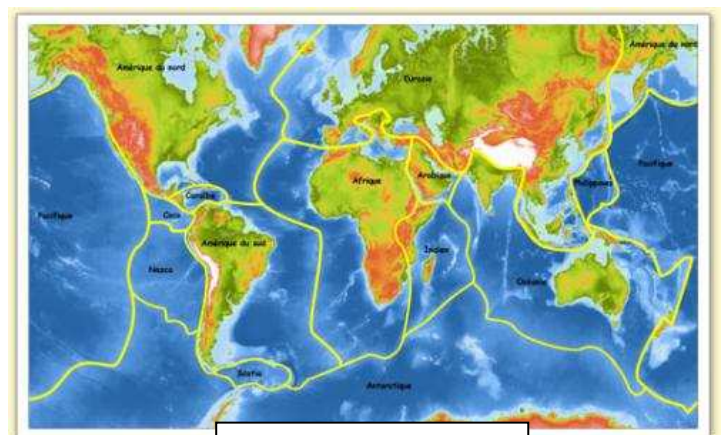
La coquille du globe terrestre est formée de 12 plaques qui "flottent" sur le manteau (magma).

Elles sont en mouvement et peuvent s'écarter ou s'affronter.

Il y a bien entendu correspondance entre la carte des zones sensibles et celle des plaques tectoniques.



Les zones sensibles



Les plaques tectoniques