



Les séismes

1- Qu'est-ce qu'un séisme ?

Un **séisme** est un **tremblement de terre** qui se manifeste par des secousses pouvant provoquer des effondrements et des mouvements de terrain. Un séisme est un phénomène très bref (quelques secondes à quelques minutes), mais pouvant être très violent.

Il peut aussi créer un **tsunami** : un ensemble de vagues de grande hauteur qui peut provoquer d'importants dégâts.

2- Comment mesurer l'intensité d'un séisme ?

Un séisme peut être décrit par deux grandeurs :

- sa **magnitude**, sur l'**échelle de Richter**, mesure l'**énergie libérée** par le séisme.
- son **intensité**, sur l'**échelle MSK**, mesure les dégâts subis localement.

Un séisme se propage de façon **concentrique**. L'endroit où il peut être ressenti le plus fortement est appelé **épïcéntré**.

Fiche 1 : Comment mesurer l'intensité d'un séisme ?

3- Où sont localisés les séismes ?

La **croûte terrestre** est constituée de **plaques en mouvement** les unes par rapport aux autres. On trouve la plupart des séismes aux **frontières** de ces plaques.

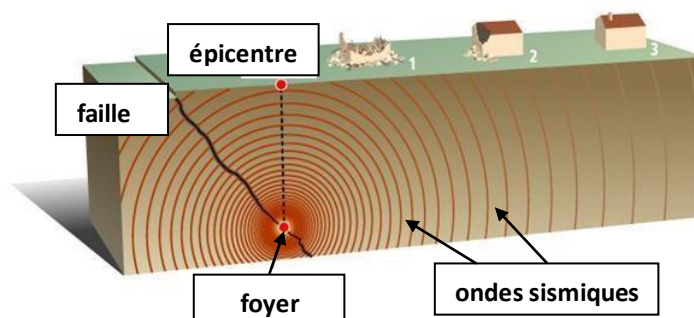
Fiche 2 : Où sont localisés les séismes ?

4- Quelle est l'origine d'un séisme ?

Les **plaques tectoniques** sont en mouvement les unes par rapport aux autres. Quand ce mouvement est régulier, sans à-coups, il ne crée pas de séisme. Mais quand ce mouvement est gêné pour une raison ou une autre, l'énergie accumulée se libère brutalement, par un mouvement soudain des deux plaques, ce qui crée un séisme. Les roches finissent par se briser au niveau d'une zone fragilisée : la **faille**.

Le lieu où s'est produite cette rupture est appelé le **foyer** ; c'est le **point d'origine du séisme (10 à 700 km de profondeur)**.

L'**épïcéntré** est le point, à la surface, où le séisme est le plus violent. Il se situe à la verticale du foyer.



Plus on s'éloigne de l'épïcéntré, plus l'intensité du séisme est faible.

5- Que faire en cas de séisme et comment prévenir les risques sismiques et volcaniques ?

Les séismes et les éruptions font des **dégâts considérables**. Ils provoquent des dégâts humains mais aussi matériels, économiques et environnementaux. Pour les prévenir, il existe plusieurs moyens :

- **Les volcanologues** observent et étudient les volcans. En utilisant par exemple des **sondes thermiques**, qui mesurent les variations de température, ils arrivent à prévoir les éruptions et ainsi à prévenir les populations en danger.

- **Les sismologues** étudient les séismes. Grâce au **sismographe** qui permet d'enregistrer les tremblements du sol, ils peuvent également prévenir les populations en danger. On peut également construire des bâtiments parasismiques.

Mais parfois, les populations des zones à risque ne peuvent pas être prévenues assez tôt. Elles suivent heureusement des formations et **connaissent par cœur les conduites à tenir** en cas de catastrophe naturelle.

Les gestes élémentaires de protection sont :

Dès la première secousse :

- Si on est à l'intérieur : s'abriter sous un meuble solide (table...) ou dans l'encadrement d'une porte.
- Si on est à l'extérieur : s'éloigner des bâtiments.
- Si on est en voiture : s'arrêter, mais rester dans le véhicule.

Après la première secousse :

- Si on était dans un bâtiment :
 - > couper si possible eau, gaz et électricité (pour les adultes);
 - > sortir du bâtiment.
- Dans tous les cas :
 - > ne pas téléphoner;
 - > écouter la radio ;
 - > rejoindre de grands espaces libres collectifs (jardin public, stade...).

Fiche 3 : Que faire en cas de séisme ?

Lexique :

- **Échelle de Richter** : Échelle de référence qui évalue l'énergie libérée par un séisme
- **Épicentre** : Lieu, à la surface, où le séisme est le plus puissant.
- **Foyer** : Zone d'où part le séisme, souvent à plusieurs kilomètres de profondeur.
- **Magnitude** : Énergie libérée lors d'un séisme
- **Réplique** : Nouvelle secousse sismique se produisant suite à un séisme.
- **Sismographe** : Appareil mesurant et enregistrant les tremblements de terre