

Rappels de 5ème

Un fort séisme de magnitude 6,2 a de nouveau frappé le centre de l'Italie, près de la ville d'Aquila. La population a été surprise dans son sommeil ; le bilan humain est lourd : 295 morts, 388 blessés et plus de 2000 personnes relogées.



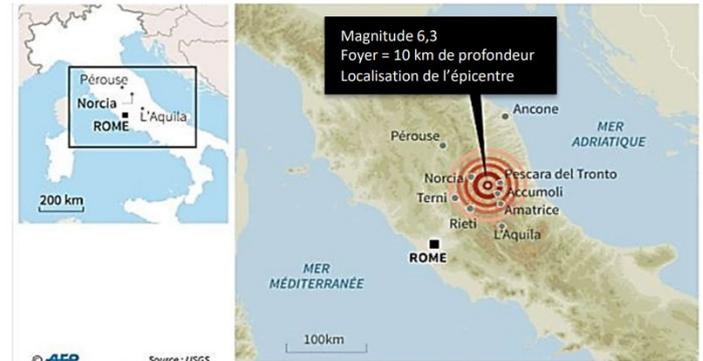
Photographies d'Amatrice avant et après le séisme (Source : Google Street View)

Vocabulaire :

Epicentre : Lieu en surface où le séisme est le plus violent. Il est situé à la verticale du foyer.

Faïlle : Cassure de roches avec déplacement des deux blocs rocheux déplacés.

Magnitude : grandeur qui mesure l'énergie libérée par un séisme. Est mesurée par l'échelle de Richter.



Carte situant le séisme et donnant ses caractéristiques principales



Photographie d'une route assez proche de l'épicentre (Source : AFP)

Un séisme* est une série de secousses, de vibrations du sol qui peuvent entraîner des dégâts. C'est un phénomène très bref (quelques dizaines de secondes).

Après un séisme, on peut observer dans un paysage des roches déformées, les roches du sol se cassent puis se décalent. La ligne de cassure est appelée faïlle*.

Les caractéristiques des séismes	Manipuler et réaliser une expérience	Utiliser une application	Décrire un résultat
<i>TB : Très bonne maîtrise S : Satisfaisant F : Fragile I : Insuffisant</i>			

QUESTIONS : Comment se forme un séisme ? Quel est l'origine d'un séisme ?

Les vibrations du sol qui caractérisent les séismes peuvent être enregistrées par un appareil appelé **sismographe**.

Document 1: Principe du sismographe.

Le **sismographe** est l'appareil qui permet de mesurer les vibrations du sol lors d'un séisme. Lors d'une secousse du sol, le socle et le cylindre enregistreur se déplacent contrairement au stylet qui a tendance à garder sa position initiale à cause de la masse. Un pic est alors tracé par le stylet sur le cylindre enregistreur.

En l'absence de secousse, on obtient un trait continu. L'enregistrement s'appelle le **sismogramme**.

Il est maintenant numérique (sur ordinateur)

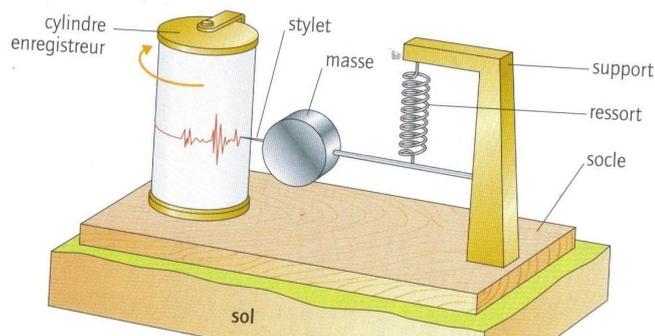


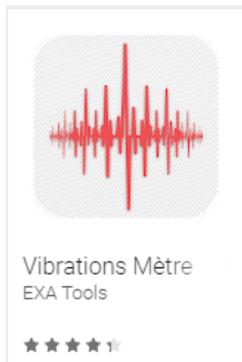
Schéma du principe du sismographe.



Photographie d'un sismographe moderne

Manipulons à la maison !

Application gratuite à télécharger sur le Google Play ou l'Apple-store :
« Vibrations Mètre »

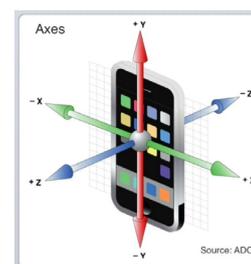


Lien playstore



Lien applestore

Cette application permet d'obtenir des **sismogrammes** selon les 3 axes x, y et z qui correspondent aux 3 directions (2 horizontales : x : droite-gauche, y : haut-bas et une direction verticale : z). Grâce à l'accéléromètre contenu dans la plupart des smartphones, l'application permet d'enregistrer chaque choc donné sur la table sur laquelle se trouve l'appareil.



Protocole et questions

- 1) Mettre un smartphone sur la table et lancer l'application. Réaliser des chocs plus ou moins forts sur la table ; pour cela laisser tomber sur la paillasse une pile de livres en variant la hauteur ou tapez plus ou moins fort sur votre paillasse. **Que remarques-tu ?**
- 2) Réalise la même expérience en scotchant votre smartphone à la paillasse (table). Pour quelle raison faut-t-il scotcher le smartphone ?
- 3) **Si possible** : Réalise la même expérience mais avec 2 ou 3 smartphones disposés à des endroits différents de la table (plus ou moins éloigné de l'endroit où vous réalisez vos chocs). **Que remarquez-vous ?**
- 4) Que pouvez-vous conclure sur les vibrations du sol enregistrées lors d'un séisme ?



**Regarde
la petite vidéo
qui est en lien
sur le site.**