

Séquence 1 : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Chapitre 1 : Les séismes modifient le paysage.

Introduction :

Vidéo de séisme : <https://youtu.be/vL1nw8buVoU>

Site BCSF Renass : <https://renass.unistra.fr/fr/zones/france/>

Qu'est-ce qu'un séisme et comment modifient-ils le paysage ?

I **Les séismes : définition.**

Qu'est-ce qu'un séisme ?

Activité 1 : Qu'est-ce qu'un séisme ? – Etude d'articles de presse.

Consigne : Remplir le tableau comparant les séismes présentés dans les articles de presse.

Evaluation formative (compétence : « Extraire des informations » évaluée D-A-C-E)

	A	B	C
Lieu et date du séisme			
Magnitude			
Dégâts humains (décès/blessés)			
Dégâts matériels			
Autres particularités			

A : <https://www.ouest-france.fr/bretagne/seisme-la-terre-tremble-en-bretagne-1729124>

B : https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/04/03/taiwan-subit-un-puissant-tremblement-de-terre_6225740_3244.html

C : https://www.lemonde.fr/planete/article/2023/06/16/un-seisme-de-magnitude-5-3-detecte-dans-l-ouest-de-la-france_6177992_3244.html

Un **séisme** est un tremblement de terre. Il se manifeste par des secousses courtes et violentes qui peuvent causer des dégâts importants, tels que des destructions, des pertes humaines, et des modifications du paysage.

L'épicentre : l'épicentre est le lieu en surface où le séisme est le plus fortement et le plus tôt ressenti.

Magnitude : La **magnitude** mesure l'énergie libérée par un séisme, évaluée avec l'échelle de Richter.

II. L'enregistrement des séismes

Comment enregistrons-nous les séismes ?

Activité 2 : Modélisation d'une onde sismique.

En observant la propagation des ondes dans un contenant rempli d'eau après avoir jeté un objet (caillou), nous avons visualisé comment des ondes se propagent à partir d'un point d'impact, simulant ainsi le comportement des ondes sismiques lors d'un séisme.

Une onde correspond à une vibration qui se propage dans un milieu donné. Pour comprendre comment fonctionne une onde, on peut se servir d'un modèle : la goutte d'eau ou le caillou.

- Une onde se déplace dans toutes les directions à partir de son point de départ.
- Plus on s'éloigne du point de départ, plus l'onde devient faible.

Les ondes sismiques sont à l'origine des séismes. Ce sont des vibrations qui se propagent dans la Terre après un mouvement en profondeur.

Lors d'un séisme, les vibrations sont dues à des ondes sismiques. Il est possible de les détecter et de les enregistrer à l'aide d'appareils appelés sismographes.

Activité 3 : maquette de sismographe donnant des sismogrammes.

Document à coller : Exemple de sismogramme (annoté)

D'après les enregistrements des sismomètres, plus on est proche de l'épicentre, plus l'intensité du séisme est forte. Au contraire, plus on s'en éloigne, plus les ondes sont atténuées.

Document mer méditerranée

L'intensité d'un séisme mesure l'impact et les dégâts causés par le tremblement de terre. Plus on s'éloigne de l'épicentre, moins l'intensité ressentie du séisme est forte.

Activité 4 : Etude d'un sismogramme – localiser l'épicentre.

Bilan :

Les secousses sont causées par l'arrivée en surface des ondes sismiques qui se propagent sous terre dans toutes les directions. L'enregistrement de ces ondes (à l'aide de sismographe), en différents points du globe, montre que leur intensité diminue lorsqu'on s'éloigne de l'épicentre.

Les sismographes aident à déterminer l'épicentre.

<https://youtu.be/2tr58eIRUpY>

III. L'origine des séismes