

Description et caractéristiques d'un séisme

● ● ● 1/2

Observation

Partir de l'étude :

- ✓ d'un film montrant un séisme (voir la partie "ressources" du Cdrom)
- ✓ de coupures de journaux
- ✓ de photographies (voir la partie "ressources" du Cdrom)

Faire parler les élèves sur ce qu'ils ont retenu :

« La terre tremble. Les bâtiments s'effondrent. Les autoroutes et les ponts s'écroulent. Ça dure quelques secondes. On ne s'y attend pas. Il y a des victimes. Sur le sol, après, on voit des rails tordus, des fissures. Parfois le terrain était plat et maintenant il y a une partie plus haute que l'autre... »

Faire remarquer l'absence de « crevasses ou « fissures » engloutissant les êtres vivants (Il s'agit d'une représentation souvent confortée par les fictions.)

Faire une synthèse qui sera la définition d'un séisme :

« Un séisme est un tremblement de terre, une secousse du sol soudaine, brève et plus ou moins forte. Il provoque en surface des déformations qui sont à l'origine des dégâts et des victimes. »

Problèmes

Comment expliquer ces secousses ? Quelle est leur origine ? Comment sont-elles causées ? (1)

Comment expliquer les grandes surfaces atteintes ? (2)

Comment expliquer les différences d'effets, de gravité, en fonction des lieux et des moments ? (3)

Description et caractéristiques d'un séisme

SUITE 2/2



Activités

✓ **Faire réfléchir les élèves, leur faire proposer des hypothèses explicatives**

Pour le problème **(1)**, proposer une explication semble prématuré. Cependant, il peut être intéressant de voir quelles sont leurs représentations sur l'origine des secousses.

Pour le problème **(2)** « Un séisme, ça se déplace » ([voir fiche « élève » n°1 : la propagation des ondes](#))

Pour le problème **(3)** « Ça dépend de l'endroit, les bâtiments n'ont pas la même solidité - Un séisme n'a pas la même force de partout, il en perd en se déplaçant » ([voir fiche « élève » n°2 : les effets destructeurs d'un séisme](#))

✓ **Introduire les notions d'épicentre, d'intensité, de propagation des ondes**

Faire raisonner à partir de la manipulation « la propagation des ondes »

Faire faire aux élèves un exercice d'application ([voir fiche « élève » n°7 première partie : étude d'un séisme](#))

✓ **Introduire les notions de sismographe et sismogramme**

Un séisme est un phénomène que l'on peut enregistrer.

Exemple d'activités :

- Construire un sismographe
([voir annexe 1 : construction et utilisation d'un sismographe horizontal](#))
- Comprendre le fonctionnement d'un sismomètre
([voir fiche « enseignant » n°10 : sismomètres](#))
- Manipuler un sismographe virtuel sur la toile
([voir fiche « enseignant » n°9 : manipulation d'un sismographe virtuel sur l'internet](#))
- Étudier pour un séisme deux sismogrammes pour voir le décalage en temps des enregistrements (livre ou site sur la toile)
([voir fiche « enseignant » n°7 : détermination de l'épicentre d'un séisme par trois méthodes graphiques](#))
- Calculer la vitesse de propagation des ondes