

Sismicité mondiale, française ou régionale

● ● ● 1/2

Le logiciel Sismolog (éditions chrysis) permet aussi l'analyse détaillée de la sismicité d'une région quelconque du globe.

Objectifs de savoir

✓ Faire découvrir par les élèves l'existence de zones à risques aux frontières des plaques tectoniques (travail au niveau mondial) dans des zones particulières (travail sur la France) ou dans une région.

Objectifs de savoir-faire

✓ Apprendre à extraire des données scientifiques d'un document internet (ou imprimé par le professeur).

✓ Apprendre à communiquer ces informations en utilisant une carte. Le travail peut-être purement géographique. Dans ce cas, on donne les pays ou les villes à repérer (fiche « élève » n°9 : sismicité mondiale, risque sismique). Par ailleurs, il peut s'appuyer sur les mathématiques avec positionnement des séismes en latitude et longitude (fiche « élève » n°10 : les séismes de magnitude > 6 dans le monde et fiche « élève » n°11 : sismicité du Sud-Est, risque sismique).

✓ Développer les aptitudes au travail en groupe par la nécessité d'une synthèse commune à la classe.

Matériel

✓ Ordinateurs connectés à internet pendant la séance ou données extraites par le professeur d'un site internet avant la séance. Les sites à utiliser dépendent de l'échelle à laquelle on travaille. Tous parlent de séismes récents ! Certains ne donnent que les coordonnées du séisme (longitude, latitude) avec sa magnitude ; d'autres sont de petits communiqués de presse plus précis.

<http://sismalp.obs.ujf-grenoble.fr/cases/communiques.html>

<http://renass.u-strasbg.fr/>

<http://www.prim.net>

<http://www.ipgp.jussieu.fr>

<http://earthquake.usgs.gov>

On peut travailler sur des séismes historiques dans le Sud-Est avec le site :

(fiche « élève » n°11 : sismicité du Sud-Est, risque sismique)

<http://sismalp.obs.ujf-grenoble.fr/cases/ListeHistoriques.html>

Organisation de la séance

Les séismes ont été étudiés. A cette occasion, on a parlé de séismes catastrophiques qui se sont produits en différents endroits du globe.



Sismicité mondiale, française ou régionale SUITE 2/2



Problème

Les séismes ont-ils lieu partout dans le monde ? Leur répartition est-elle due au hasard ? Comment expliquer que ce sont toujours les mêmes régions du globe qui subissent des catastrophes sismiques ? Comment expliquer la notion de région à risque sismique ?

• **Les élèves travaillent par groupe de quatre.** Ils doivent reporter sur leur carte vierge, avec des crayons de couleurs, les emplacements des séismes fournis par le site internet choisi et indiquer leur magnitude (ou leur intensité maximale dans le cas de la fiche « élève » n°11 : **sismicité du Sud-Est, risque sismique**) avec un code de couleurs.

• **Ils ont à leur disposition**

- ✓ la liste des séismes ou l'ordinateur connecté à internet sur le site choisi (travail hors ligne)
- ✓ une carte du monde ou de la France ou de la région (suivant l'échelle du travail) vierge et la même en transparent pour pouvoir la montrer au rétroprojecteur
- ✓ des cartes du monde, un atlas du CDI, etc.

• **Lors de la prise de connaissance des documents sur les séismes,** laisser les remarques se faire ou tenter de faire apparaître les points forts :

- ✓ en une journée, plusieurs séismes sont recensés
- ✓ plusieurs séismes peuvent affecter différentes régions du globe au même moment
- ✓ les séismes sont plus fréquents dans certaines régions
- ✓ la magnitude des séismes varie d'un séisme à l'autre, dans une même région

• **A la fin du travail,** présenter les cartes au rétroprojecteur en les superposant si les élèves n'ont pas travaillé sur les mêmes séismes. Laisser parler les élèves :

« il y a des tremblements de terre en France (si on travaille sur le monde) ! »

« les séismes forment des lignes ! »

« les séismes sont très nombreux (et on n'en entend pas parler) ! »

Pour mettre en évidence la localisation des séismes, demander aux élèves de hachurer les régions à forte activité sismique.

• **Travail au niveau mondial** : repérer les lignes de séismes qui correspondent aux frontières de plaques actuelles

• **Travail au niveau du pays** : repérer les zones sismiques : montagnes, fossé rhénan...

• **Travail au niveau régional (Rhône-Alpes)** : identifier les arcs sismiques.

• **Aboutir à la définition du risque** : il est défini par l'évaluation du danger lié au phénomène géologique (historique des séismes, réseau de surveillance Sismalp) et de la probabilité du phénomène (les séismes ne sont pas prévisibles !!!)

Pour l'évaluation du danger voir fiche « **documentation** » : **Effets de site** (spécifique de Grenoble)

• **Enchaîner alors sur la prévention**

- ✓ Travail sur cassette vidéo (constructions parasismiques, les erreurs à ne pas commettre en construction)
- ✓ Travail sur les gestes qui sauvent (cassette vidéo sur l'école à Lambesc)

