



A la découverte des séismes



I) Découverte de la station sismique ACDF

Cf. visite.

II) Le site Edusismo

- Lien pour accéder au site :

<http://www.edusismo.org/>

- Lien pour consulter les données de la station ACDF :

<http://194.214.210.44/>

- Lien pour consulter les données des autres stations :

Suivre le chemin suivant : Accueil / Le réseau Sismo à l'école / [La Terre mise sur écoute sismique : accès à la liste des stations](#)

- Lien pour connaître les derniers séismes enregistrés :

Suivre le chemin suivant : Données / [Les derniers événements sismiques répertoriés par les centres de recherche](#)

- Lien pour télécharger les données des stations (sismogrammes) :

Suivre le chemin suivant : Données / [Sismicité archivée par les observatoires](#) ou / [Sismogrammes sélectionnés par le réseau](#)

III) Quelques données théoriques

Visionner les deux animations suivantes :

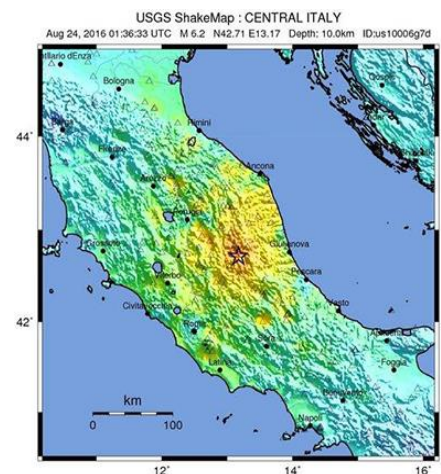
- 1°) Origine et propagation des ondes sismiques.swf
- 2°) Principe de fonctionnement du sismomètre.swf

IV) Première approche d'un sismogramme

Un séisme a eu lieu le mercredi 24 aout 2016 à 03h36 heure locale (01h36 heure GMT) en Italie Centrale, à mi-chemin entre les villes de Norcia (située à 15 km au NW) et d'Amatrice (située à environ 10 km au SE), à une distance de 40km au NW de l'Aquila et 110km au NE de Rome. Il a été suivi de très nombreuses répliques.

Le séisme est plutôt superficiel avec une profondeur du foyer estimée à 4 km par l'INGV et le CSEM. La magnitude est de 6.2. Il a été ressenti jusqu'à plus de 200 km de epicentre, avec des dommages (intensité VI ou plus) jusqu'à 30 km de distance. Le dernier bilan fait état de 247 victimes selon la protection civile italienne.

D'après : <http://www.brgm.fr/actualite/seisme-24-aout-2016-italie-centrale>



Allez sur le site Edusismo et suivre le chemin suivant : Données / [Sismicité archivée par les observatoires](#)

Remplir les champs suivants :

La banque de données sismiques

Choisissez l'année qui vous intéresse:

ou recherchez les événements compris entre le et le

Localisation géographique :

Station (ATTENTION, si vous sélectionnez une station la recherche risque d'être très longue) :

Latitude maximale	<input type="text" value="90"/>	degrés
Longitude minimale	<input type="text" value="-180"/>	degrés
Longitude maximale	<input type="text" value="180"/>	degrés
	<input type="text" value="-90"/>	degrés

Profondeur comprise entre et km

Magnitude comprise entre et

Choix du réseau :

TOUS les réseaux

Puis cliquer sur Valider.

Nous allons essayer de déterminer la distance qui sépare la station ACDF du foyer du séisme.

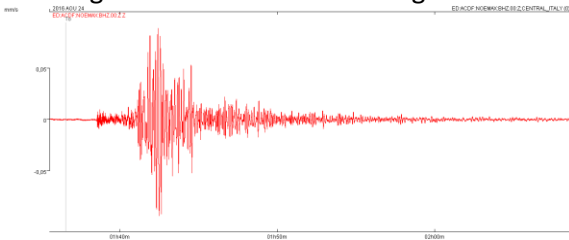
1°) Cliquer sur le symbole du Sismogramme pour l'afficher :

Date	Heure	Lieu	Réseau	Latitude	Longitude	Profondeur	Magnitude	Type	Sismogrammes
24/08/2016	10:34:54	MYANMAR	CSE	20.95°	94.61°	85 km	6.8	Mw	
24/08/2016	01:36:32	CENTRAL ITALY	CSE	42.71°	13.22°	4 km	6.2	Mw	

2°) Cliquer sur la composante Z (verticale) de la station ACDF.

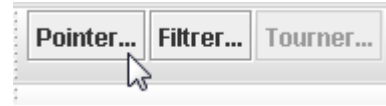
Infos station(s)				Télécharger		
Nom de la station	Latitude	Longitude	IMG	Z	N	E
ACDF Lycee Ecole Ducloux - Aurillac (15)	44.93°	2.44°				

3°) Le sismogramme s'affiche dans Seisgram2K:

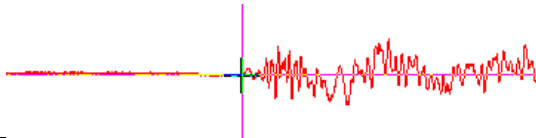


4°) Réaliser un pointé des ondes P.

Cliquer sur Pointer...



5°) Cliquer sur le sismogramme à l'endroit où les ondes P apparaissent.



6°) Cliquer sur P

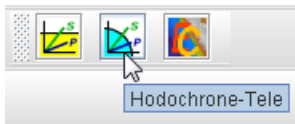


7°) Une fenêtre apparait indiquant le temps écoulé entre le début du séisme et le début de l'enregistrement de la station.

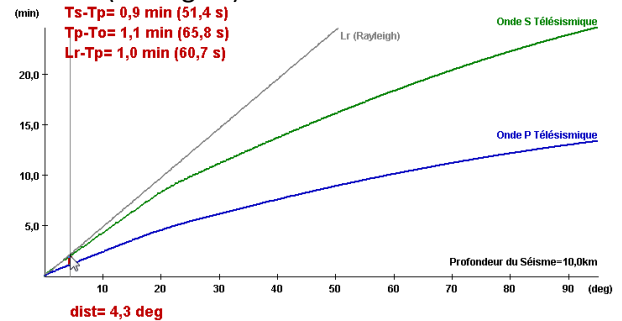


8°) Réaliser, de la même façon, le pointé des ondes S

9°) Nous allons utiliser la fonction Hodochrone pour déterminer la distance Foyer / Station. Cliquer sur l'icône Hoochrone-Tele.



10°) Déplacer le curseur pour faire correspondre la position Ts-TP à celle obtenue précédemment. La distance(en degrés) s'affiche.



11°) Pour vérifier vos résultats comparer la distance obtenue avec celle proposée par le sismogramme en cliquant sur l'icône Information :



12°) Aide pour réaliser les pointés en cas d'erreur. Si vos résultats ne correspondent pas à l'information du sismogramme on peut utiliser le mode expert pour vérifier les pointés.

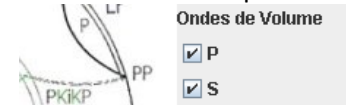
Activer le mode expert : Dans le menu Affichage cliquer sur Activer Mode Expert.



13°) Cliquer sur l'icône Mode Expert :



14°) Cocher les ondes P et S puis sur Appliquer.



Les pointés théoriques apparaissent et on peut vérifier ceux réalisés précédemment.