



**Le soir du 11 juin 1909, en Allemagne,
un séisme est enregistré par 3 stations...
Où et quand s'est-il produit ?**

Niveau : Collège et Lycée

Contenu notionnel :

Cette activité est basée sur la détermination de la zone épiscopentrale d'un séisme à partir des délais d'arrivée des ondes P et S dans différentes stations.

La distinction des ondes P et S n'est pas exigible en 4^{ème} mais peut être éventuellement envisagée par le professeur.

Dans le cadre éventuel des cours, en TPE, IDD, etc... cette activité peut être un prétexte intéressant pour construire la notion d'épicentre (déterminé par triangulation = zone d'intersection de 3 cercles), de l'heure origine et pour valider des compétences B2i.

En 1^{ère} S, la prise en compte des vitesses (paragraphe V) permet d'envisager l'existence du MOHO (circulation des ondes dans le manteau lithosphérique)

Capacités expérimentales évaluées :

- Choix raisonné des données et de la fonction des logiciels
- Traiter des données graphiques
- Présenter des données sous forme de tableau
- Mettre en relation le résultat obtenu avec la question initiale

Compétences B2i :

Cette activité permet d'évaluer de nombreux items mais plus particulièrement :

- C, 2, 4 Je m'interroge sur les résultats des traitements informatiques
- C, 3, 6 Je sais utiliser un outil de simulation en étant conscient de ses limites
- L, 1, 4 Je sais personnaliser un logiciel selon mes besoins
- L, 2, 4 Je valide à partir de critères définis, les résultats qu'un traitement autom. me fournit
- L, 3, 6 Je sais citer un paramètre qui influence le résultat d'une simulation/modélisation

Durée : 1 heure

Place de l'activité dans la démarche :

Les élèves doivent connaître les notions de base relatives à la sismologie (tremblement de terre, foyer, épiscopentrale, ondes sismiques, sismographe, sismogramme).

La connaissance élémentaire des différents types d'ondes est indispensable.

Matériel nécessaire :

Une connexion internet

Logiciels SEISGRAM et EDUCARTE (+ JAVA)