

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

Éléments de correction

I – Renseignements apportés par les sismogrammes

Ces archives de l'époque sont parfois dures à interpréter : difficultés à comprendre l'échelle du temps, les heures affichées peuvent être en Temps Universel (= TU), ou en heure locale...

1) Les élèves devront éventuellement être guidés...

Station	Arrivée des P (H min sec) en TU !!	S – P (sec)
Strasbourg	21 h 6 min 50	62
Leipzig	21 h 8 min 27	103
Gottingen	21 h 7 min 43	97

2) Les ondes proviennent du sud-ouest de l'Allemagne

II – Déterminer les distances épacentrales

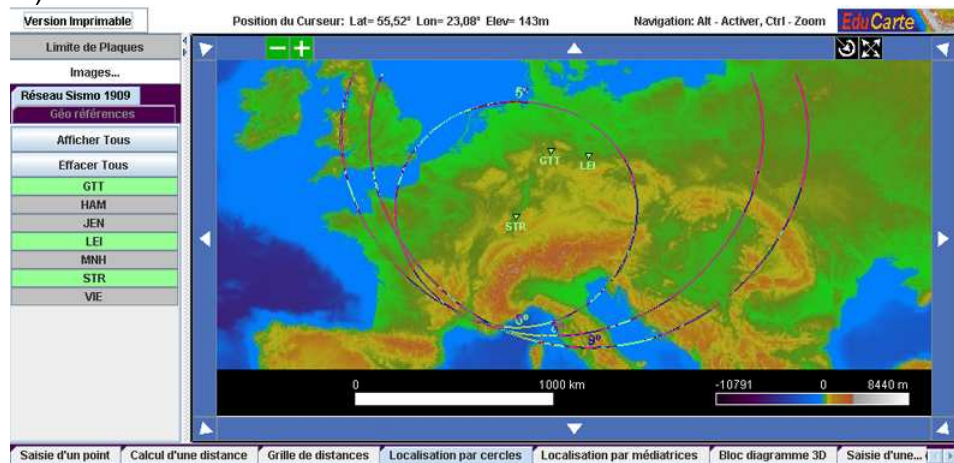
2)

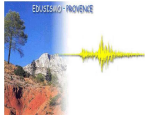
Station	Arrivée des P (H min sec)	S – P (sec)	Distance épacentrale (°)
Strasbourg			5, 2
Leipzig			9,1
Gottingen			8,5

III – Déterminer l'épicentre

Il y a possibilité de considérer également la station espagnole EBR :
S – P = 55 sec
Distance épacentrale = 4,7 °

2)





IV – Déterminer l'heure origine du séisme (T_0)

1)

Station	Arrivée des P (H min sec)	Tp-To (sec)	To (H min sec) en TU !!
Strasbourg	21 h 6 min 50	78	21h 5 min 32
Leipzig	21 h 8 min 27	131	21h 6 min 16
Gottingen	21 h 7 min 43	124	21 h 5 min 39

2) Le T_0 retenu par les sismologues est 21 h 6 min

V – La vitesse des ondes

Station	Distance épicentrale (°)	Distance épicentrale (Km)	Tp-To (sec)	Vp (km / sec)
Strasbourg	5, 2	577	78	7.4
Leipzig	9,1	1010	131	7.7
Gottingen	8,5	944	124	7.6

Une V_p moyenne de 7.6 km / sec est trop rapide pour caractériser des ondes directes.
Le schéma attendu doit représenter une réfraction sur la discontinuité de MOHO.