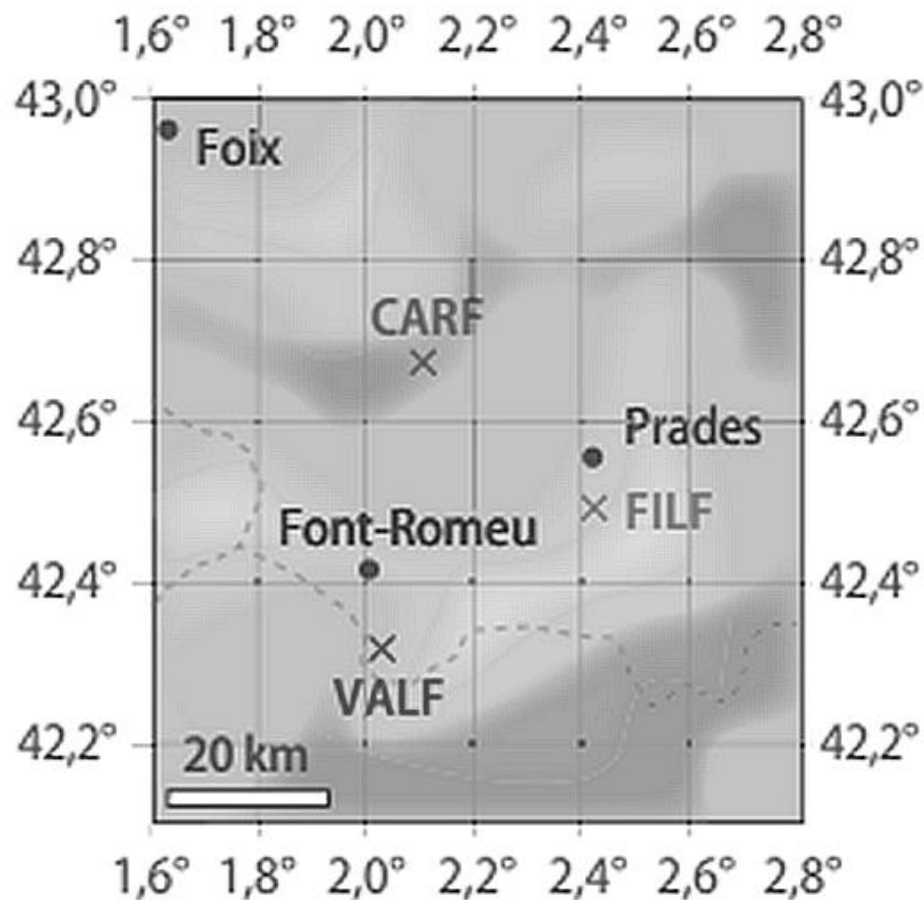
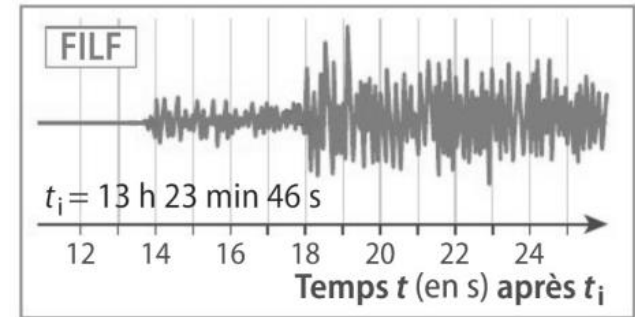
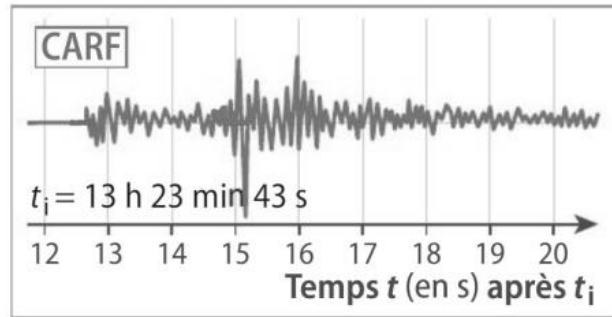
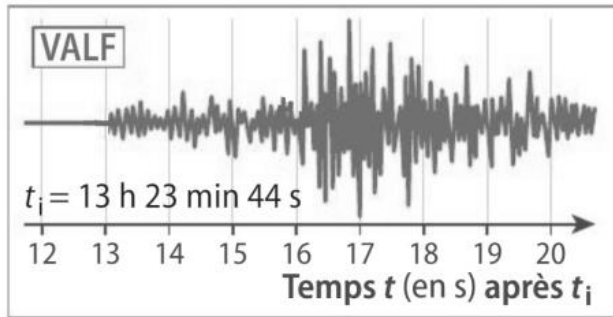


La Terre tremble, mais ou et quand?

Sismogrammes du même séisme enregistrés dans trois stations situées dans les Pyrénées : VALF, CARF et FILF.



Lors d'un séisme, deux types d'ondes sont produites :

- Les ondes P, qui se propagent dans les solides et dans les liquides à la célérité moyenne de $v_P = 6,0 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$
- Les ondes S, qui se propagent uniquement dans les solides à la célérité moyenne de $v_S = 3,4 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$

Comme les ondes P sont plus rapides, elles sont les premières à être captées par les sismographes. Les ondes S viennent se superposer un peu plus tard.

Un seul sismographe ne permet de déterminer avec exactitude ni le temps t_0 d'émission du séisme, ni l'emplacement de son épicerne. En revanche, on peut remonter à ces informations par triangulation, en utilisant 3 sismographes. En effet, on peut montrer que la distance d entre une station et l'épicentre du séisme s'exprime par la relation :

$$d = \frac{v_S v_P \tau}{v_P - v_S}$$

où τ représente le retard entre l'arrivée des ondes P et S sur le sismographe