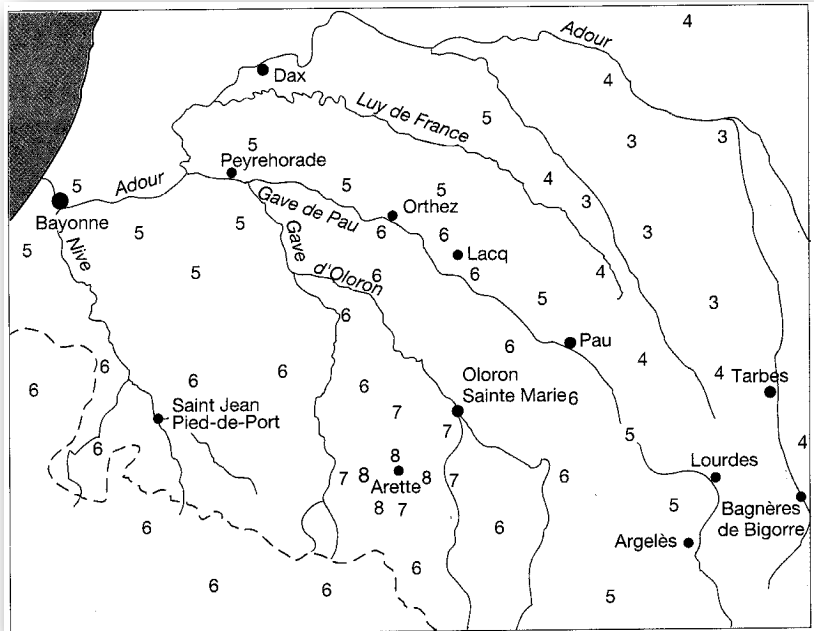
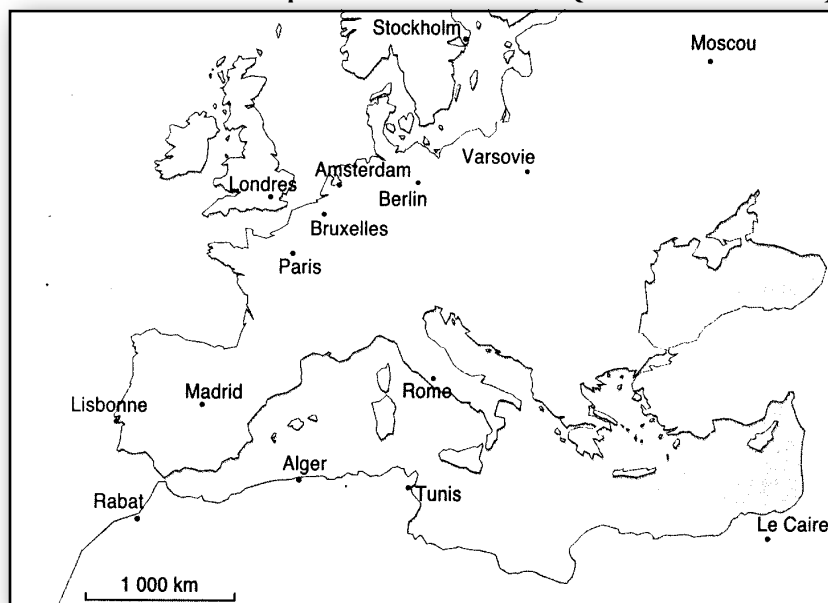


I / Localisation de l'épicentre d'un séisme (échelle EMS 98 - MSK)

- 1- (s) Qu'est-ce que l'épicentre ?
- 2- (s) Qu'est-ce qu'une isoséiste ?
- 3- (Ré) Trace les isosésistes.
- 4- (Ré) Colorie en rouge la zone de l'épicentre.
- 5- (Ra) Quelle est la ville située dans cette zone ?
- 6- (Ra) Comment le séisme a-t-il été ressenti à Lourdes ?



II / Localisation de l'épicentre d'un séisme (échelle de Richter)

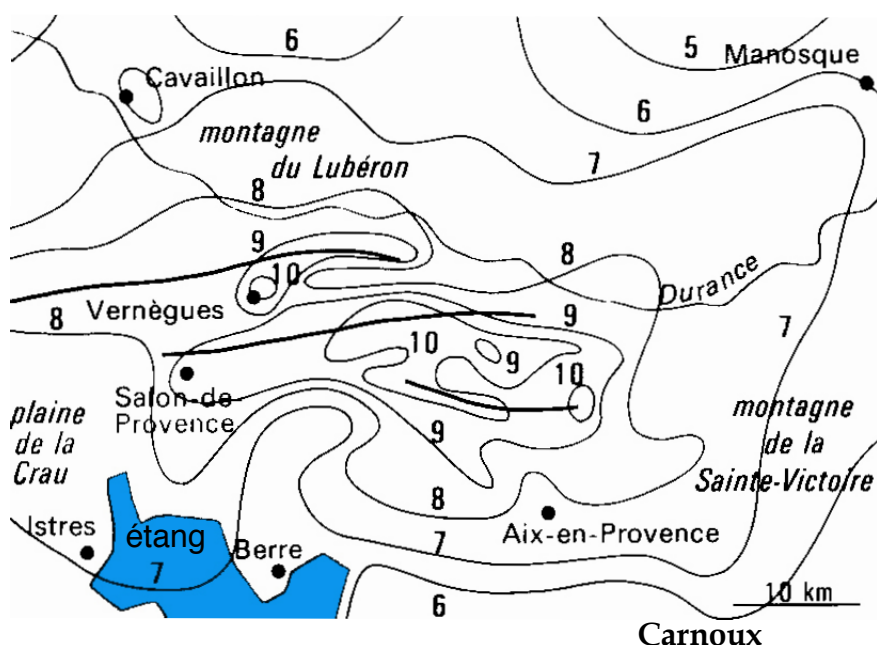


Écart de temps entre l'arrivée des 2 ondes	Distance à l'épicentre (km)
1 min 15 s	1000
2 min 40 s	1500
3 min 04 s	2150
3 min 07 s	2250 (Tunis)
3 min 22 s	2900 (Moscou)
3 min 30 s	3000
4 min 08 s	3400 (Paris)

Au foyer d'un séisme, plusieurs catégories d'ondes prennent naissance. Dans les stations sismologiques, les ondes les plus rapides sont enregistrées les premières; d'autres plus lentes sont enregistrées un peu plus tard. Les différences entre les temps d'arrivée de ces deux types d'ondes ont permis de calculer la distance des stations à l'épicentre (voir tableau).

1. Ré- en utilisant un compas trace des cercles dont le centre est Tunis, Moscou, Paris. Le point d'intersection des 3 cercles donnera l'épicentre.

III/ Séisme de Provence 11 juin 1909



- a. (Ré) Colorie les zones: 10, 9, 8 de couleurs différents
- b. (Ra) Pourquoi trouve-t-on une zone 10 séparée ?
- c. (Ra) Peux-tu localiser l'épicentre ?
- d. (Ra) pour établir ces isosésistes a-t-on utilisé une échelle de «TYPE*» Richter ou l'échelle MSK ?
- e. (Ra) Pourquoi n'y a-t-il, en 1909, aucun relevé à Carnoux ?

(* ces échelles n'existaient pas encore)

I / Localisation de l'épicentre d'un séisme (échelle EMS 98 - MSK)

Lire le titredonne des informations importantes.
Ici il est précisé échelle MSK. (si j'ai appris mon cours je me remémore la différence MSK- Richter)

a. (s) Qu'est-ce que l'épicentre ?

Le lieu où le séisme a été le plus **ressenti** (**ressenti** parce que c'est l'échelle EMS, c'est à dire ressenti par les témoins)

b. (s) Qu'est-ce qu'une isoséiste ?

Une isoséiste est une courbe qui relie les points d'égale intensité (intensité c'est bien l'échelle EMS)

c. (Ré) Trace les isoséistes.

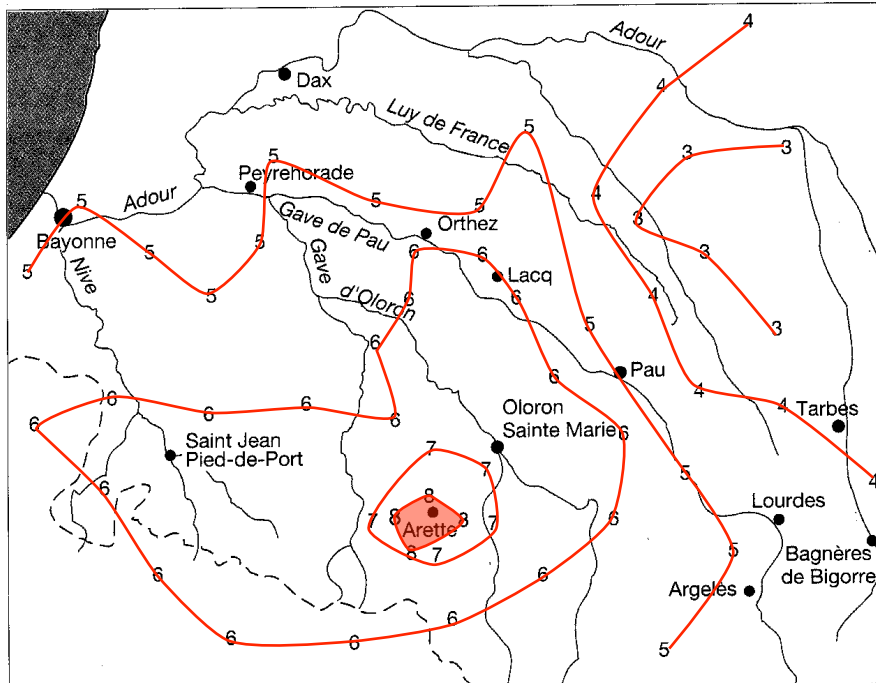
d. (Ré) Colorie en rouge la zone de l'épicentre.

e. (Ra) Quelle est la ville située dans cette zone ?

La ville située dans la zone de l'épicentre est **Arette**.

f. (Ra) Comment le séisme a-t-il été ressenti à Lourdes ?

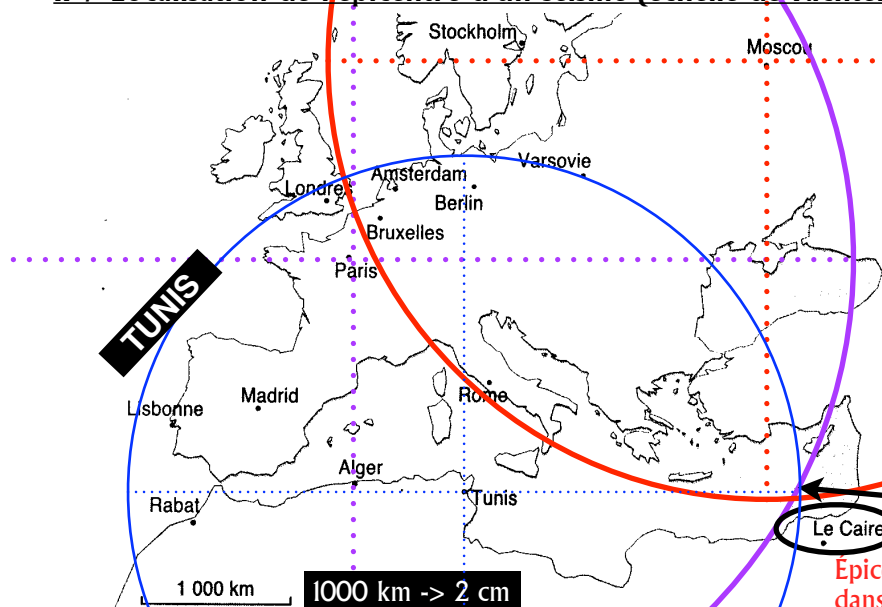
À Lourdes le séisme a été ressenti au degré 4 de l'échelle EMS. Je prends le tableau échelle MSK et je lis au degré 4 : Les fenêtres, les portes et les assiettes tremblent. La vibration est comparable à celle causée par le passage d'un camion chargé.



MOSCOU

PARIS

II / Localisation de l'épicentre d'un séisme (échelle de Richter)



Écart de temps entre l'arrivée des 2 ondes	Distance à l'épicentre (km)
1 min 15 s	1000
2 min 40 s	1500
3 min 04 s	2150
3 min 07 s	2250 (Tunis)
3 min 22 s	2900 (Moscou)
3 min 30 s	3000
4 min 08 s	3400 (Paris)

Epicentre à l'intersection des 3 cercles, ce point se situant dans l'eau, l'épicentre est la ville la plus proche : "Le Caire"

Au foyer d'un séisme, plusieurs catégories d'ondes prennent naissance. Dans les stations sismologiques, les ondes les plus rapides sont enregistrées les premières; d'autres plus lentes sont enregistrées un peu plus tard. Les différences entre les temps d'arrivée de ces deux types d'ondes ont permis de calculer la distance des stations à l'épicentre (voir tableau).

1. Ré- en utilisant un compas trace des cercles dont le centre est Tunis, Moscou, Paris. Le point d'intersection des 3 cercles donnera l'épicentre.

Je relève les données de l'énoncé que je peux noter ainsi :

Distance à l'échelle
Tunis-épicentre :
1000 km -> 2 cm
2250 km -> x cm

je fais le produit en croix
Tunis-épicentre :

On fait le produit en croix
Tunis-épicentre :
~~1000 km -> 2 cm~~
~~2250 km -> x cm~~

Je fais le calcul,
j'encadre le résultat

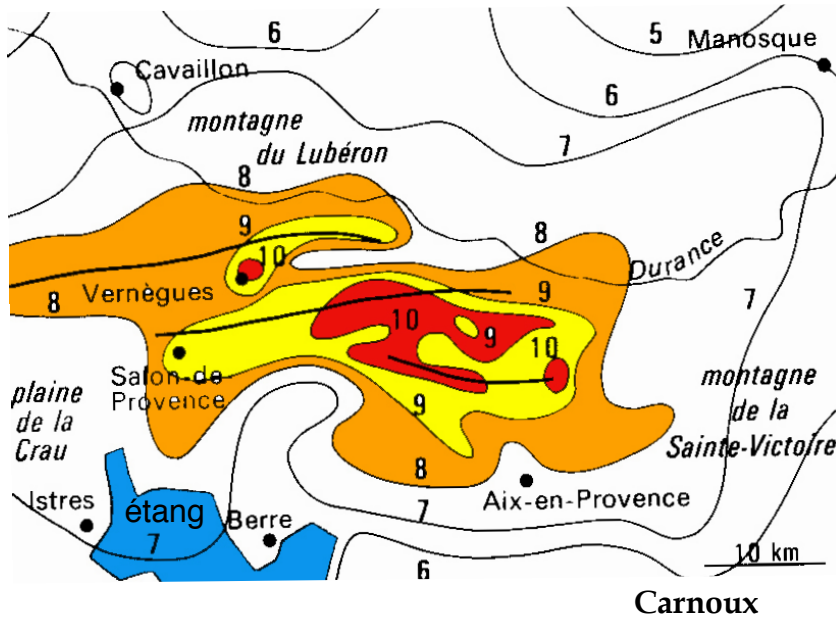
$$\text{Tunis-épicentre : } x = \frac{2250 \times 2}{1000}$$

$$x = 4,5 \text{ cm}$$

Ville	distance en km	distance à l'échelle en cm
Tunis	2250	4,5
Moscou	2900	5,8
Paris	3400	6,8

On réalise la même opération pour les distances de Moscou et Paris et on trouve
(on peut présenter les résultats sous forme de tableau)

III/ Séisme de Provence 11 juin 1909



- (Ré) Colorie les zones: 10, 9, 8 de couleurs différents
- (Ra) Pourquoi trouve-t-on une zone 10 séparée ?
- (Ra) Peux-tu localiser l'épicentre ?
- (Ra) pour établir ces isosésites a-t-on utilisé une échelle de «TYPE*» Richter ou l'échelle MSK ?
- (Ra) Pourquoi n'y a-t-il, en 1909, aucun relevé à Carnoux ?

(* ces échelles n'existaient pas encore)

a. (Ré) Colorie les zones: 10, 9, 8 de couleurs différents

b. (Ra) Pourquoi trouve-t-on une zone 10 séparée ?

Les mesures sont effectuées avec une échelle de type MSK, de nombreux témoignages ont été recueillis, en traçant les isosésites on s'aperçoit qu'il y a trois zones 10, proches de 3 failles portées sur la carte. L'épicentre d'un séisme est associé à une faille

c. (Ra) Peux-tu localiser l'épicentre ?

Ici on a vu qu'il y a 3 zones 10, le village se trouvant dans une zone 10 est Vernègues.

d - (Ra) pour établir ces isosésites a-t-on utilisé l'échelle de Richter ou l'échelle MSK ?

Ici on a utilisé une échelle de type MSK pour établir les isosésites, parce qu'elles ont une forme quelconque. Dans le cas des isosésites tracées à l'aide de l'échelle de Richter les cercles sont concentriques.

e- (Ra) Pourquoi n'y a-t-il, en 1909, aucun relevé à Carnoux ?

Ici il faut tenir compte de l'information du titre où est indiqué 1909, Carnoux "est née en 1966", il n'y avait donc personne pour témoigner.