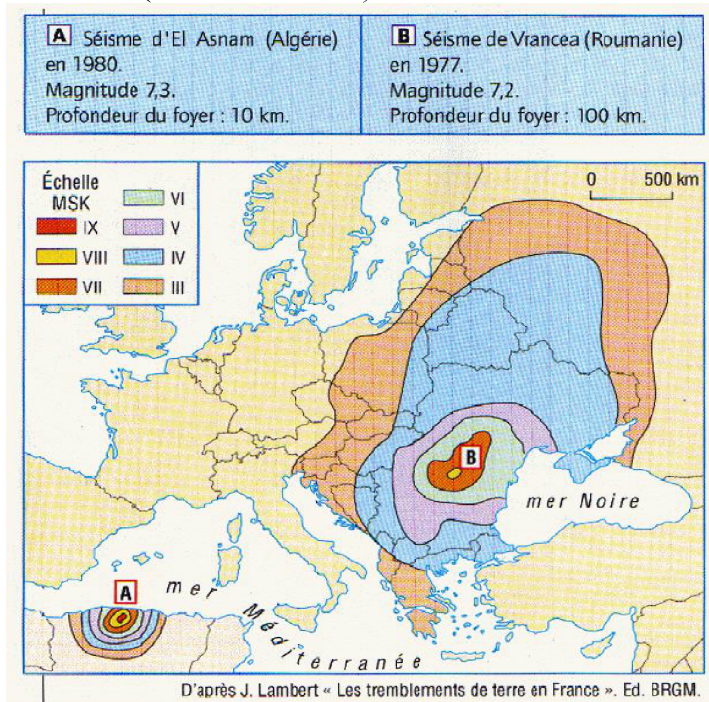




Exercice 1

L'intensité d'un séisme est estimée à partir des effets produits en surface. L'échelle d'évaluation utilisée actuellement est l'échelle M.S.K. Elle comporte 12 degrés, le degré I étant le plus faible et le degré XII le plus élevé, voir ci-dessous.

On obtient une bonne image de l'étendue des effets d'un séisme en joignant par des lignes les points où le séisme a été ressenti par les habitants avec la même intensité. On trace ainsi les isoséistes (carte ci-dessous)



D'après Bordas SVT, 4<sup>ème</sup>, 1998

**L'échelle M.S.K.**  
**(à titre d'information)**

Degré I : Seuls les sismographes très sensibles enregistrent les vibrations.

Degré II : Secousses à peine perceptibles ; quelques personnes au repos ressentent le séisme.

Degré III : Vibrations comparables à celle provoquées par le passage d'un petit camion.

Degré IV : Vibrations comparables à celles provoquées par un gros camion.

Degré V : séisme ressenti en plein air. Les dormeurs se réveillent.

Degré VI : Les meubles sont déplacés.

Degré VII : Quelques lézardes apparaissent dans les édifices.

Degré VIII : Les cheminées des maisons tombent.

Degré IX : Les maisons s'écroulent. Les canalisations souterraines sont cassées.

Degré X : Destruction de ponts et des digues. Les rails de chemin de fer sont tordus.

Degré XI : Les constructions les plus solides sont détruites. Grands éboulements.

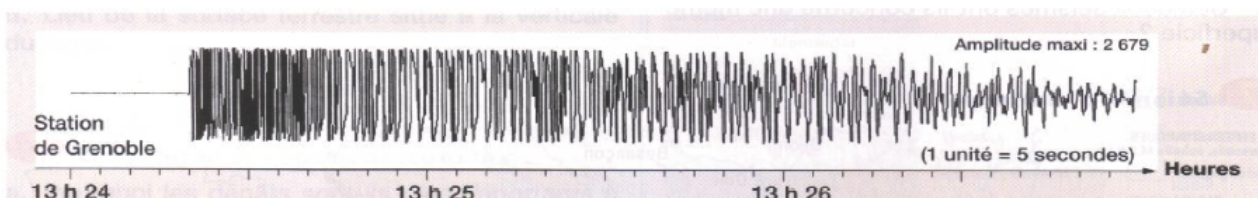
Degré XII : Les villes sont rasées.

Bouleversements importants de la topographie.

1. Ecrire la signification de la lettre A sur la carte.
2. Ecrire la signification de la lettre B sur la carte.
3. Ecrire la signification des différentes couleurs observées sur la carte.
4. Relever le degré d'intensité le plus élevé pour le séisme A et pour le séisme B.
5. Comparer la distance des courbes isoséistes du tremblement de terre A et B.
6. Relever la profondeur du foyer du séisme A puis celle du séisme B.

Exercice 2

Voici les sismogrammes enregistrés lors du séisme d'Annecy le 15 juillet 1996 dans 2 stations françaises (Saint Ours se trouve en Alpes de Haute Provence, au Sud de Grenoble) :





Hatier SVT, 4<sup>ème</sup>, 1998

- 1) Donner l'heure à laquelle les premières ondes sismiques ont été enregistrées à Grenoble
- 2) Donner l'heure à laquelle les premières ondes sismiques ont été enregistrées à Saint Ours
- 3) Préciser dans quelle station les secousses enregistrées étaient les plus fortes (= plus grande amplitude)

### Exercice 3

Rappel : la magnitude est l'énergie libérée au niveau du foyer sur l'échelle de Richter

	Pays	Région	Date	morts	magnitude
1	Colombie	Amérique du sud	25/01	1186	6
2	Russie	Asie	21/02	1	6,5
3	Iran	Est asiatique	14/03	1	6,5
4	Inde	Asie du sud	28/03	100	6,8
5	Pérou	Amérique du sud	03/04	1	6,8
6	Iran	Est asiatique	06/05	27	6,5
7	Mexique	Amérique centrale	15/06	15	6,5
8	Mexique	Amérique centrale	21/06	0	6,2
9	Guatemala	Amérique centrale	11/07	2	6,5
10	Turquie	Ouest asiatique	17/08	17127	7,4
11	Taiwan	Est asiatique	21/09	2264	7,6
12	Mexique	Amérique centrale	30/09	31	7,5
13	Taiwan	Est asiatique	22/10	0	6,4
14	Turquie	Ouest asiatique	12/11	845	7,2
15	Vanuatu	Océanie	27/11	12	7,1
16	Indonésie	Sud est asiatique	12/12	6	6,8

D'après l'Université de Louvain (Belgique)

D'après les données du tableau, répondre aux questions ci-dessous :

- 1/ Indiquer quel est le séisme qui a la magnitude la plus élevée.
- 2/ Donner le nom du pays où a eu lieu le séisme qui a fait le plus de victimes.
- 3/ Indiquer à quelles dates se sont produits les séismes où il n'y a pas eu de victimes
- 4/ Trouver le critère selon lequel les séismes du tableau ont été classés, de 1 à 16.
- 5/ Donner le nom des deux continents qui ont été épargnés cette année-là.