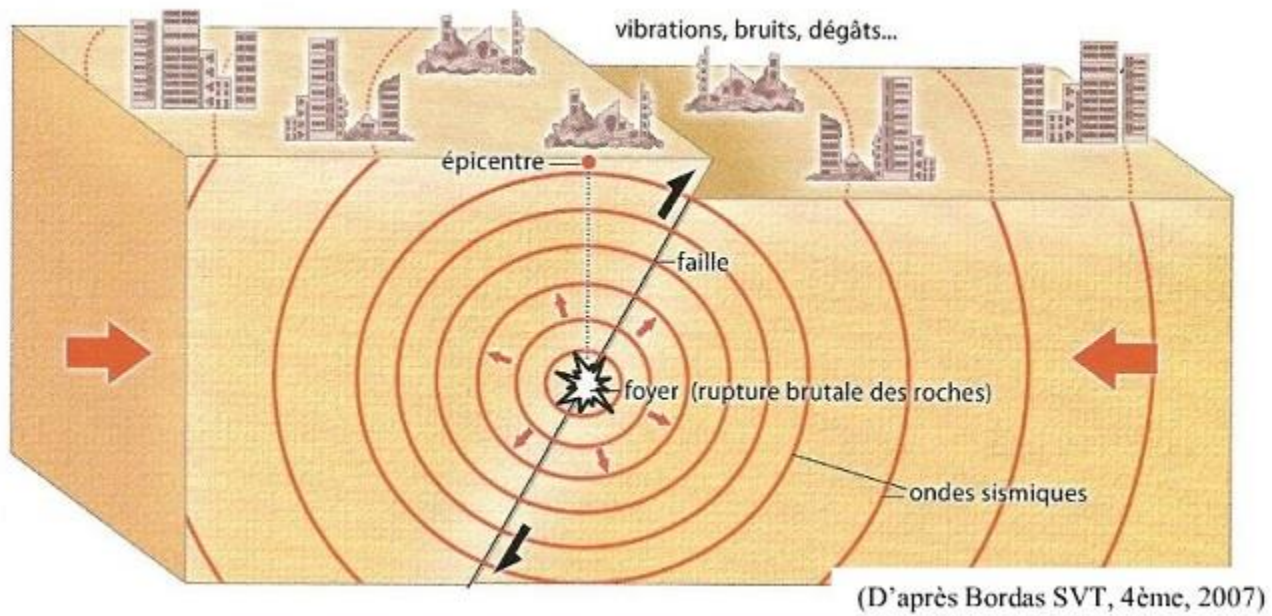


# L'origine d'un séisme

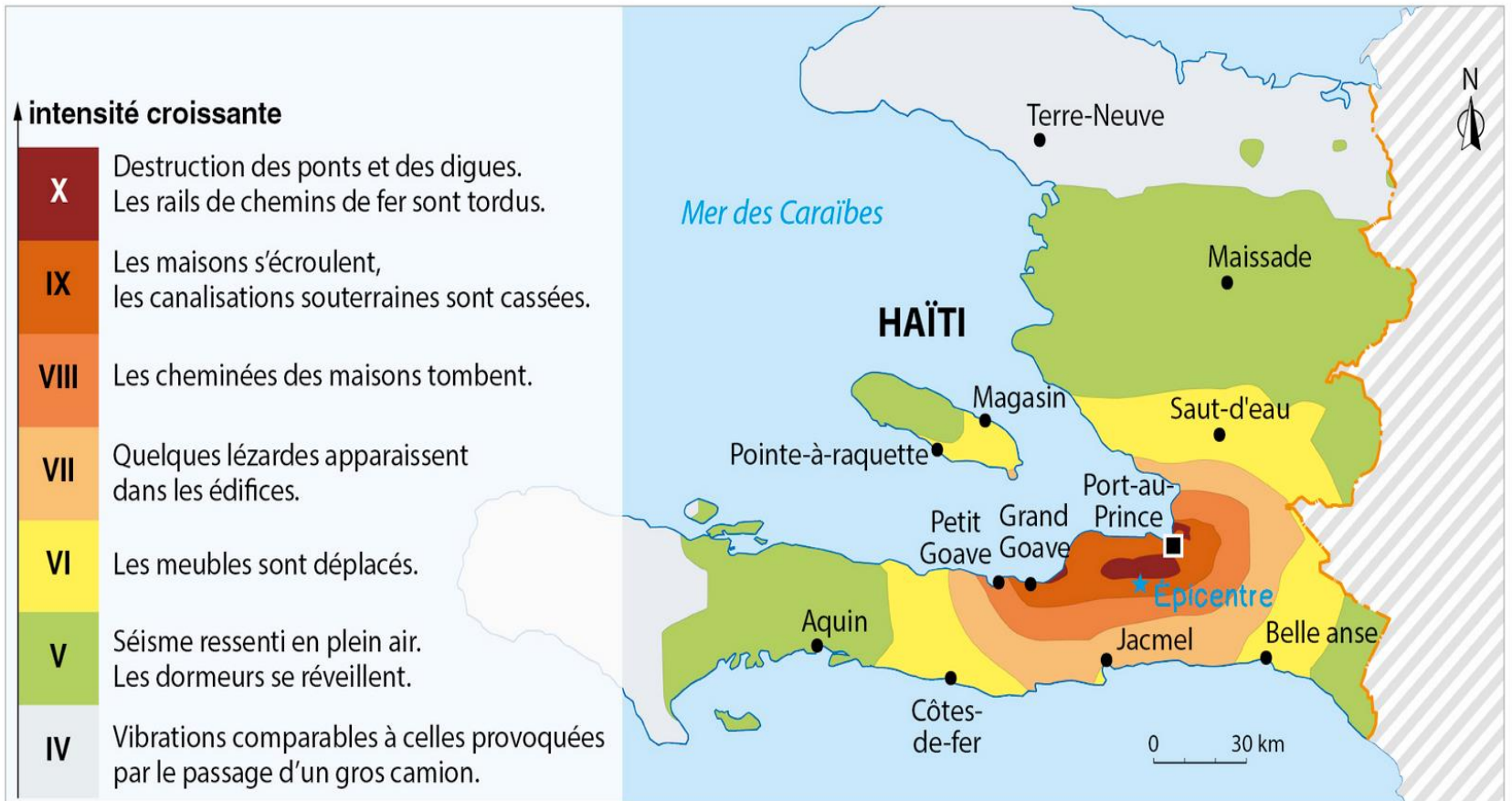


# Bilan



# La mesure des séismes

# Echelle de Mercali et mesure de l'intensité d'un séisme





## 5 Une échelle d'intensité sismique : l'échelle MSK

En 1902, le sismologue italien Giuseppe Mercalli (1850-1914) met au point une échelle pour mesurer les séismes. Fondée sur le recensement des conséquences d'un séisme en un lieu donné, elle permet d'estimer l'intensité des dégâts causés. Trois chercheurs, Medvedev, Sponheuer et Karnik, révisent l'échelle de Mercalli en 1964. Elle porte désormais leur nom : c'est l'échelle MSK. ► [Doc. 1](#)

Lors du séisme d'une magnitude de 7,3 survenu en Algérie en octobre 1980, les scientifiques ont recueilli les témoignages des habitants de différentes villes. Ils ont dressé une carte des intensités ressenties relatives à l'échelle MSK. ► [Doc. 2](#)

### Questions

- En utilisant l'échelle MSK, indique les dégâts survenus dans les villes suivantes : Médéa, Theniet et Aïn Delfa. ► [Doc. 1 et 2](#)
- Reproduis la carte sur une feuille de papier calque, puis relis les points de même intensité pour former des courbes dites « courbes isoséistes ». ► [Doc. 2](#)
- Déduis l'épicentre de ce séisme en Algérie sachant que c'est le lieu où l'on rencontre le plus de dégâts. ►

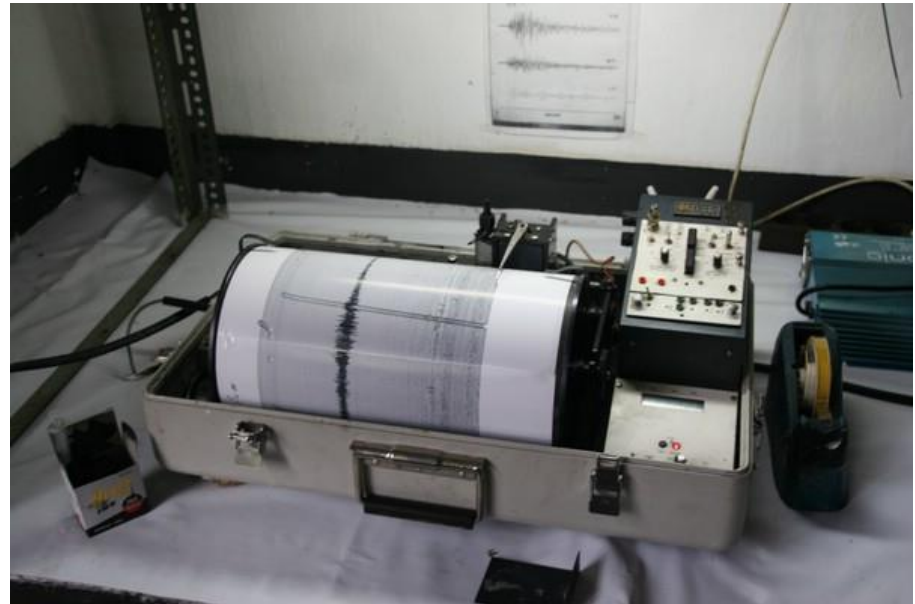
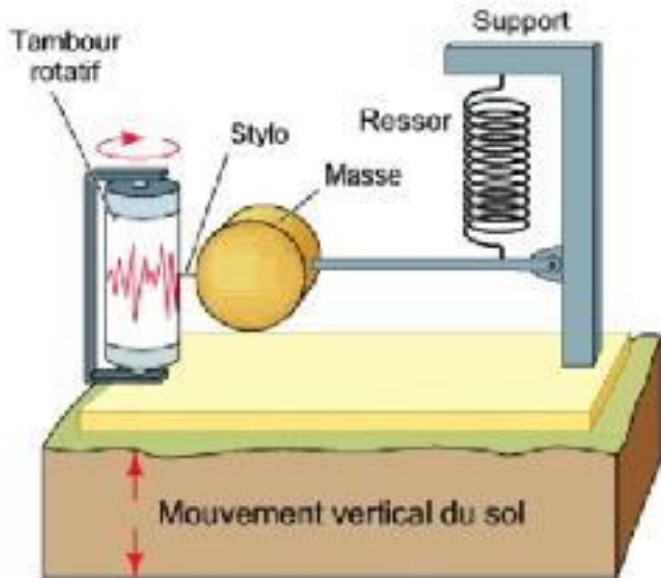
Intensité	Conséquences estimées du séisme en surface
I	Secousse non ressentie, mais enregistrée par les instruments.
II	Secousse partiellement ressentie, notamment par des personnes au repos et aux étages.
III	Secousse faiblement ressentie ; balancement des objets suspendus.
IV	Secousse largement ressentie dans les habitations ; tremblement des objets.
V	Secousse forte ; réveil des dormeurs ; chute d'objets ; parfois légères fissures des plâtres.
VI	Légers dommages ; parfois fissures dans les murs ; frayeur de nombreuses personnes.
VII	Dégâts ; larges lézardes dans les murs de nombreuses habitations ; chute de cheminées.
VIII	Dégâts massifs ; les habitations les plus vulnérables sont détruites ; presque toutes subissent des dégâts importants.
IX	Destruction de nombreuses constructions ; chute de monuments et de colonnes.
X	Destruction générale des constructions, même les moins vulnérables.
XI	Catastrophe ; toutes les constructions sont détruites.
XII	Changement de paysage ; énormes crevasses dans le sol, vallées barrées, rivières déplacées...



[Doc. 2](#) Carte simplifiée du nord de l'Algérie.

# Mesure des ondes sismiques : échelle de Richter

## Le sismographe



# Le sismomètre



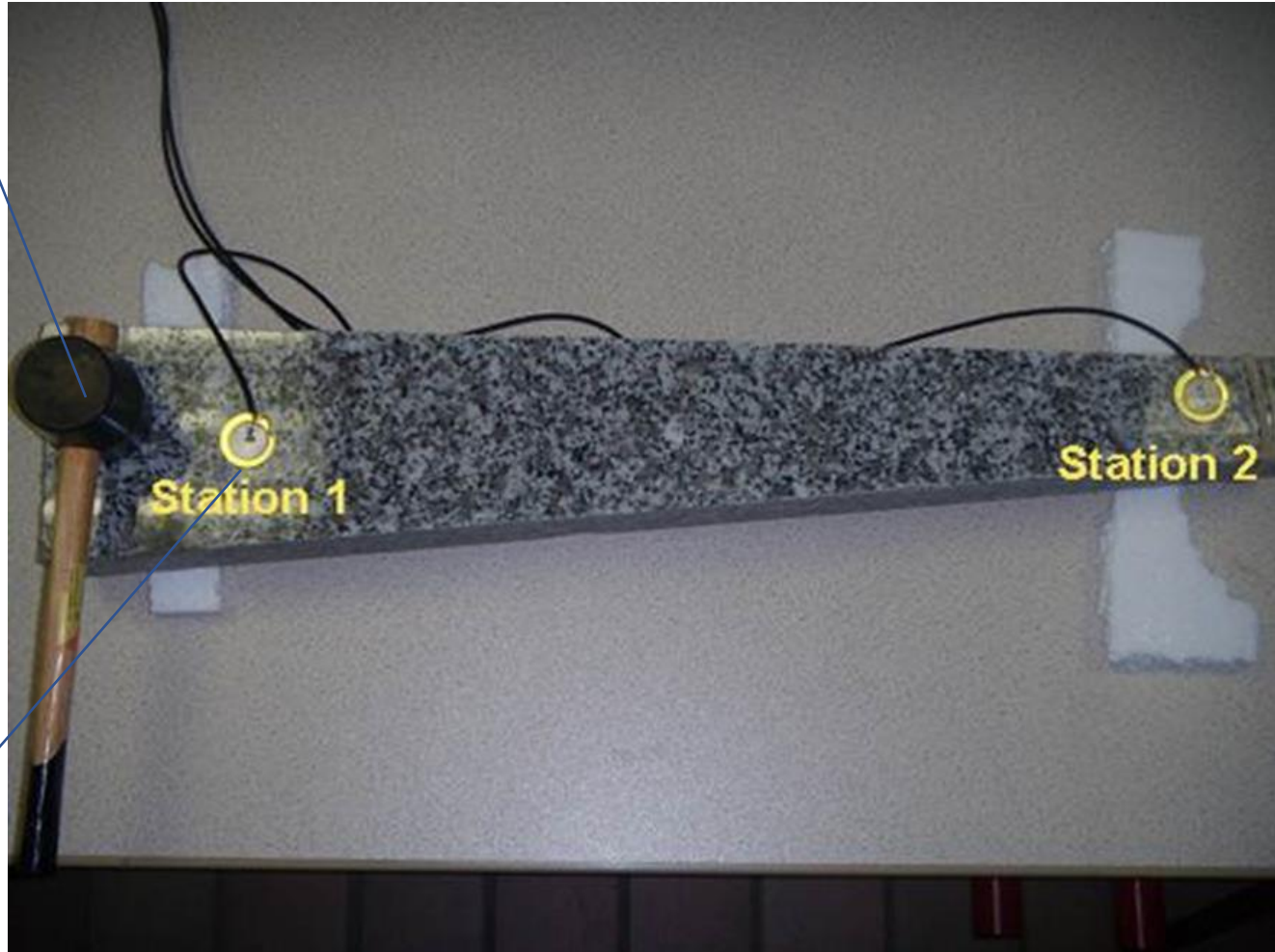
# Les ondes sismiques



# Dispositif avec capteurs

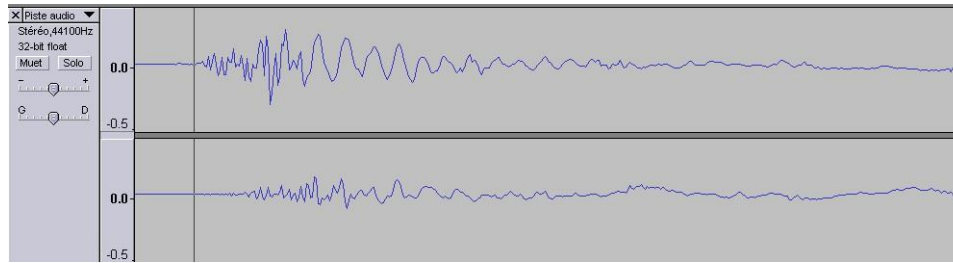
Marteau provoquant le choc initial

Capteur



# Enregistrement obtenu

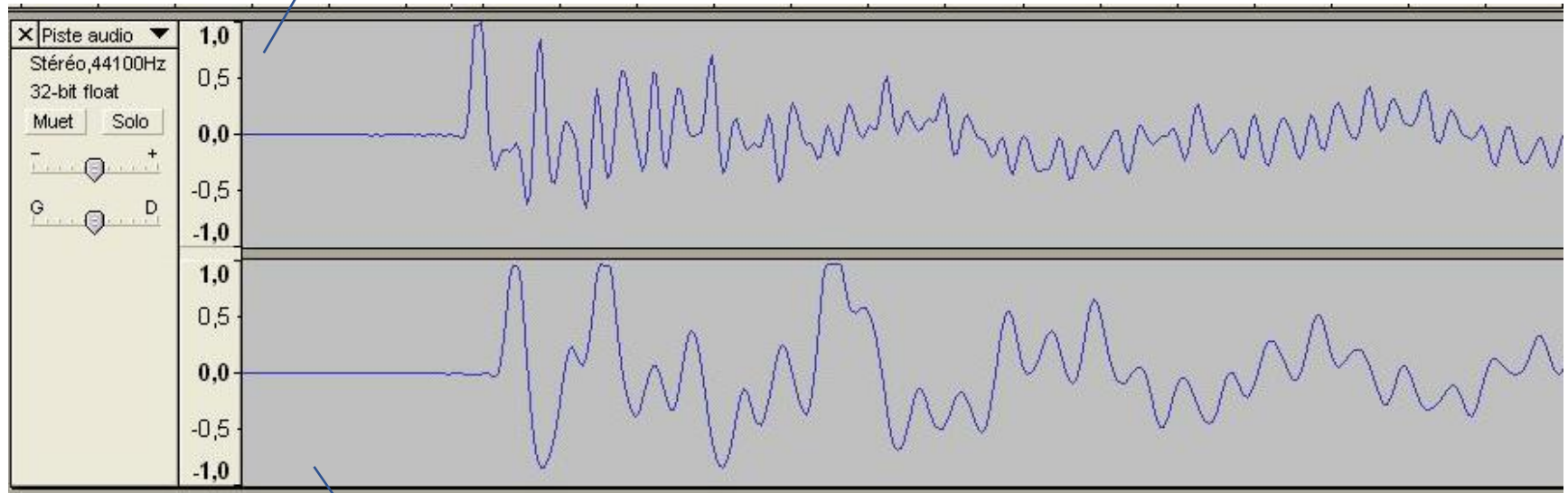
Capteur1



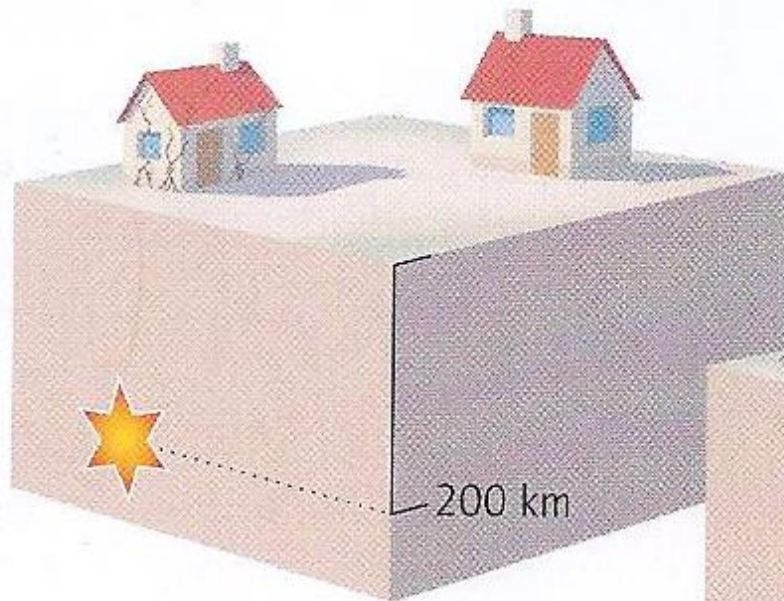
Capteur 2

# Enregistrement obtenu

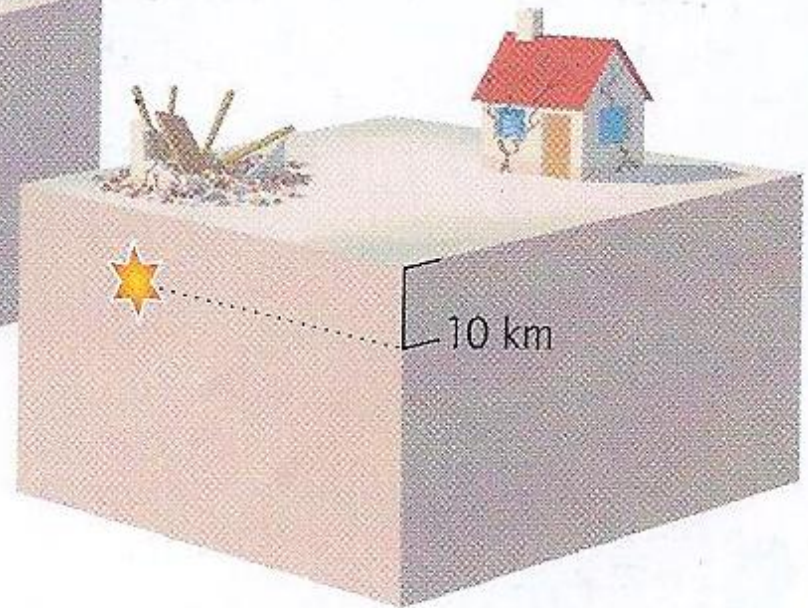
Capteur1



Capteur 2



A. Magnitude = 8,0



B. Magnitude = 6,0



**Deux lieux, deux séismes.**