

SVT

Corrigé du C1

Partie A : (5 points) → ½ pt par question

1. Un séisme est :

c- un tremblement de terre

2. Le séisme de Poitiers :

c- n'a pas été ressenti dans certaines régions

3. Les séismes sont causés par :

a- des contraintes exercées au niveau des roches du sous-sol

4. Ce qui engendre les ondes sismiques est :

c- le mouvement brutal de la faille

5. le point en profondeur à partir duquel naissent les ondes sismiques est :

a- l'hypocentre

6. Le lieu où le séisme est le plus ressenti en surface est :

b- l'épicentre

7. Le nom des appareils qui permettent de mesurer les séismes est :

b- des sismographes

8. Le séisme de Poitiers:

b- a la magnitude la plus élevée à Poitiers

9. L'intensité d'un séisme se mesure sur :

c- l'échelle MSK

10. La magnitude se mesure sur :

c- l'échelle de Richter

Partie B : (10 points)

1. Montrer que Poitiers est l'épicentre de ce séisme. 1pt

A Poitiers, la terre a tremblé. Les habitants décrivent un grand bruit sourd qui s'étire sur une dizaine de secondes. Par contre, à Châteauroux, Angélique Rossard raconte avoir ressenti des vibrations de sa maison et à Tours, Sabrina Chevalier dit avoir vu les murs et fenêtres trembler. A Nantes, la plupart des habitants ne se sont pas rendus compte de ce tremblement de terre. **Cela montre qu'à Poitiers, le séisme était le plus intense, pour cela Poitiers est l'épicentre de ce séisme.**

Ou bien : **Un séisme d'une magnitude de 3.2 secoue la région de Poitiers.** De nombreux habitants sont intrigués par un grondement sourd. En fait, la terre a tremblé. 233 témoignages ont été validés par le Bureau central sismologique français. **L'épicentre est localisé dans la région de Poitiers.** Le point d'origine de la secousse se situe à 8 km de profondeur.

2. **Relever** les caractéristiques de ce séisme. Votre réponse sera sous forme d'un tableau. **4pts**

Caractéristiques		Séisme de Poitiers
Date	$\frac{1}{4}$ pt	Jeudi 13/6/19 $\frac{1}{4}$ pt
Heure	$\frac{1}{4}$ pt	A 21h 52 $\frac{1}{4}$ pt
Lieu	$\frac{1}{4}$ pt	Poitiers $\frac{1}{4}$ pt
Durée de la secousse	$\frac{1}{4}$ pt	Dizaine de secondes $\frac{1}{4}$ pt
Magnitude	$\frac{1}{4}$ pt	3.2 $\frac{1}{4}$ pt
Intensité / Dégâts	$\frac{1}{2}$ pt	- La terre a tremblé. $\frac{1}{4}$ pt - Un grand bruit sourd. $\frac{1}{4}$ pt

Tableau montrant les caractéristiques du séisme de Poitiers $\frac{1}{2}$ pt

3. A partir du texte, **comparer** l'intensité des ondes sismiques du séisme en deux lieux : à Nantes et à Châteauroux. **1pt**

A Châteauroux, Angélique Rossard raconte avoir ressenti des **vibrations de sa maison**. Par contre, à Nantes, la plupart des habitants **ne se sont pas rendu compte** de ce tremblement de terre. Donc l'intensité des ondes sismiques à Châteauroux est **plus grande** que celle à Nantes.

4. A partir de la carte et de vos connaissances, **proposer** une explication à la différence d'intensité mise en évidence dans la question précédente (**question 3**). **1pt**

D'après la carte, Châteauroux est une région **plus proche de Poitiers (épïcentre)** que Nantes. Or, au fur et à mesure qu'on s'éloigne de l'épïcentre, les ondes sismiques s'atténuent. Donc les ondes sismiques qui arrivent à Nantes sont plus faibles que celles qui arrivent à Châteauroux. Cela explique le fait que **le séisme est plus intense à Châteauroux qu'à Nantes**.

5. A partir de vos connaissances, **expliquer** brièvement l'origine d'un séisme. **3pts**

Un séisme ou tremblement de terre est dû à une rupture brutale des roches en profondeur. En effet, ces roches qui sont soumises à des **contraintes** **1pt** (pressions) vont accumuler de l'énergie et vont se déformer pendant plusieurs années. Quand la limite d'élasticité de ces roches est dépassée, elles finissent par se casser au niveau de la **faille** **1pt**. Le point de rupture (en profondeur) est appelé **foyer** ou **hypocentre du séisme** $\frac{1}{2}$ pt. Cette cassure provoque des vibrations (**ondes sismiques**) qui se propagent dans toutes les directions à l'intérieur et à la surface de la Terre $\frac{1}{2}$ pt. **L'épïcentre, qui est le point à la verticale du foyer, est le premier touché par ces ondes. L'intensité d'un séisme diminue en s'éloignant de l'épïcentre puisque les ondes sismiques s'atténuent en se propageant : plus on est proche de l'épïcentre, plus les dégâts sont importants. Plus on s'éloigne de l'épïcentre, moins les dégâts sont importants.**