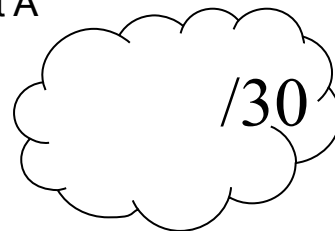


NOM:                            Contrôle SISMIQUE &VOLCANIQUE ! Sujet A  
Prénom:  
4ème.....



**I- L'éruption du Pinatubo (Philippines) (14-15 juin 1991)                            / 7 pts**

« Le Pinatubo était en sommeil depuis 600 ans.

Au début de l'année 1991, des émissions de gaz, accompagnés d'un dépôt de soufre, sont observés à son sommet.

Le 2 avril, une explosion projette dans les airs les premières **cendres** qui recouvrent 1 km<sup>2</sup> de forêt ; un village de 2000 habitants est évacué.

**Le sol se met à trembler, les flancs du volcan gonflent.**

Dans la nuit du 14 au 15 juin, l'explosion volcanique la plus violente du siècle projette un panache de **cendres**, de **vapeur d'eau**, de **gaz sulfureux** à 31km de haut. Des **nuées ardentes** dévalent les pentes du volcan.

Une partie du cratère obturé par un **dôme de lave** est arrachée ; le volume de matière rejetée est considérable : un tapis de **cendres** de 20cm d'épaisseur recouvre la région sur un rayon de 40km. »

**Lis bien le texte et réponds aux questions suivantes :**

1- Quels sont **les signes de la reprise** de l'activité du volcan, précédant ( avant ) l'explosion survenue dans la nuit du 14 au 15 juin 1991.                            /1pt

2- Quels sont **les produits émis** par le volcan au cours de l'éruption ?

/1pt

3- Le magma, à l'origine de cette éruption était-il fluide ou visqueux ? Justifie avec le texte                            /1,5 pts

*Le magma est visqueux puisqu'il y a un dôme de lave.*

4- Quelles sont les 2 différences entre lave et magma ?                            /1pt

*La lave est du magma qui a perdu une partie de ses gaz et qu'on trouve à la surface du volcan alors que le magma est à l'intérieur du volcan et a encore ses gaz.*

5- Où se forme le magma ?                            /1pt

*Le magma se forme dans le **manteau de la Terre***

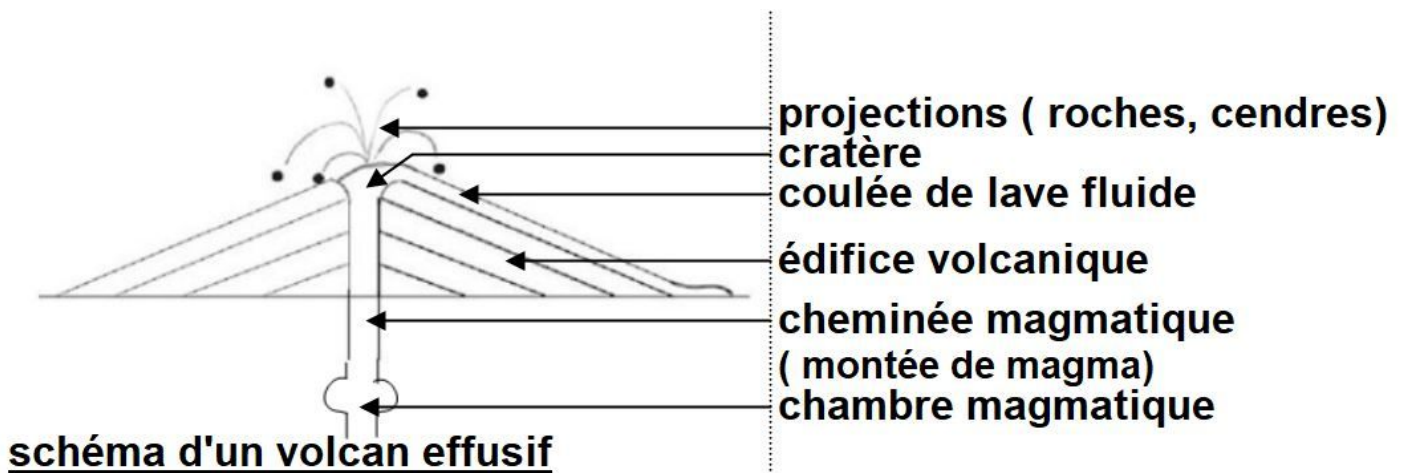
6- Précise à quel type d'éruption volcanique correspond l'activité du Pinatubo. Justifie avec le texte !                            /1,5pt

*L'éruption est explosive car il y a une explosion, des nuées ardentes et un dôme de lave visqueuse.*

**II- légende ( 5 légendes ) et donne un titre au schéma ci-dessous**  
**attention aux consignes !!**

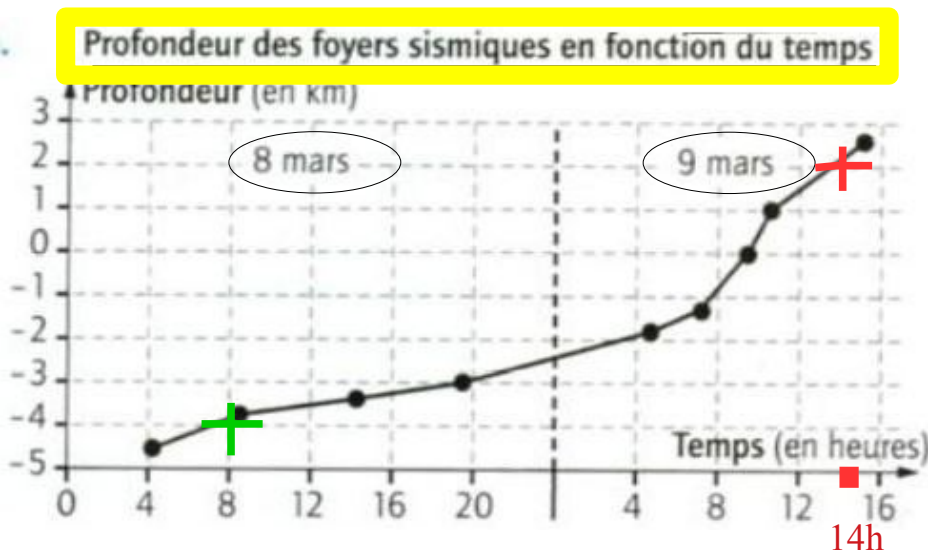
**/5 pts**

Légendes : 2,5pts  
Titre : 0,5pt  
Consignes respectées : 2pts



**III- lire et analyser un graphique / 5 pts**

Le graphique ci-dessous nous indique la profondeur de quelques foyers sismiques choisis parmi les 2300 séismes enregistrés sur le Piton de la Fournaise ( Ile de la réunion) avant l'éruption du 9 mars 1978.



Source : Belin SVT, 4<sup>ème</sup>, 2007

Remarque : les profondeurs notées -... signifient qu'elles sont en dessous du niveau de la mer.  
Exemple : -5km → 5 km de profondeur en dessous du niveau de la mer

1- Quel est le titre du graphique ? / 0,5 pt  
*voir sur le doc*

2- Que lit-on sur l'axe des ordonnées ? / 0,5 pt  
*on lit la profondeur en km.*

3- Que lit-on sur l'axe des abscisses ? / 0,5 pt  
*on lit le temps en heures*

4- Quand lit-on une profondeur de -4km ? Donne le jour et l'heure ( tu as le droit d'arrondir!) /1pt

*on lit -4km le 8 mars à 8h*

5- A quelle profondeur est le foyer sismique le 9 mars à 14h ? / 1pt

*le foyer est à + 2km de profondeur*

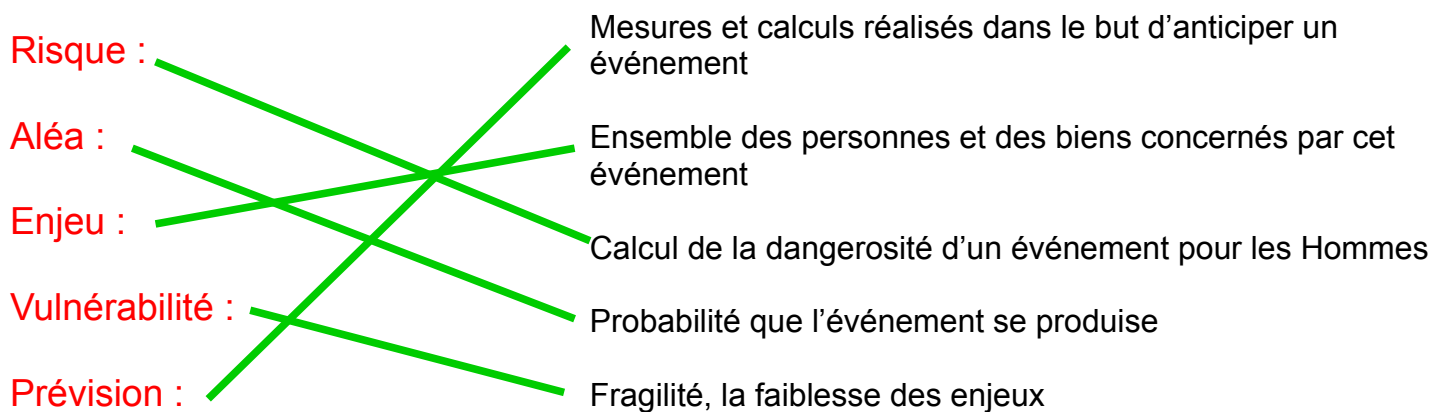
6- A quoi correspond la migration de foyers sismiques vers la surface ?

Que cela signifie-t-il ? /1,5 pts

*La migration des foyers sismique correspond à la remontée du magma, cela signifie que le volcan entre en éruption.*

#### IV- Notion de risque... / 4 pts

1- Relie le bon mot à la bonne définition : / 2 pts



**Bonus :** quelle est la formule pour calculer le risque ?

**Risque = aléa x enjeu x vulnérabilités**

2- Comparez le risque sismique et le risque volcanique ( prévision & prévention )

/2pts

**Pour le risque sismique, il n'y aucune prévision possible mais la prévention permet diminuer la vulnérabilité alors que pour le risque volcanique, la prévention est également importante aussi mais la prévision est possible grâce au travail des observatoires volcaniques.**

## V- Les séismes /4pts

1- Quelle est la différence entre magnitude et intensité d'un séisme ? /2pts

Les deux représentent la force du séisme mais la magnitude est le calcul de l'énergie libérée par le séisme, obtenu grâce à l'enregistrement du sismomètre alors que l'intensité est l'estimation de la force en fonction des dégâts produits par le séisme à partir des témoignages et des observations.

2- légendez le schéma bilan ci-dessous : /2pts

