



20



à gagner



Pour ce nouvel épisode, Namazu est au Mexique pour visiter des amis dans la grande ville de Mexico.

1) Mexico, une capitale ancienne



Évaluez la distance à vol d'oiseau entre la dernière destination (Ville à préciser) et la ville de Mexico. Réponse attendue en km et en degré.

Aujourd'hui, la capitale Mexico est une mégalopole mais il y a à peine 700 ans, elle n'était qu'une île de deux kilomètres carrés au beau milieu d'un lac. Telle Venise, la cité aztèque était bâtie sur des îlots et des terres prises sur les marais. Ce qui était autrefois un lac a d'abord été comblé par les Aztèques, qui y ont construit des digues et des canaux, puis par les Espagnols qui les ont conquis.

Quels étaient les noms de cette cité et de ce lac ?
Combien compte-t-elle d'habitants aujourd'hui ?

2) Les aztèques et les séismes/volcans



Pour faire un parallèle avec la mythologie japonaise, Namazu s'intéresse toujours aux légendes ancestrales des pays qu'il visite... Séismes et volcans sont très présents dans la mythologie aztèque. Selon la légende des 5 soleils (ou 5 mondes), le monde actuel a été précédé de 4 soleils qui ont été détruits par des événements naturels...

Selon les aztèques quel nom était donné au dernier soleil et comment doit-il disparaître ?
Qui est le dieu Tlaloc ?
Retrouvez ce que représentent le majestueux Popo et sa belle Izta, véritables « Roméo et Juliette » chez les aztèques.

3) Le Mexique, une zone de subduction ?



Pour répondre à cette question, aidez Namazu à afficher dans Educarte (ou autre logiciel d'information géographique) la sismicité mexicaine archivée par les observatoires en 2015. Ne recherchez qu'à l'intérieur de la zone LAT 15° à 25° ; LONG -110° à -90°.

Faites une capture de cette carte après avoir aussi affiché les frontières de plaques, la capitale du pays et le volcanisme.

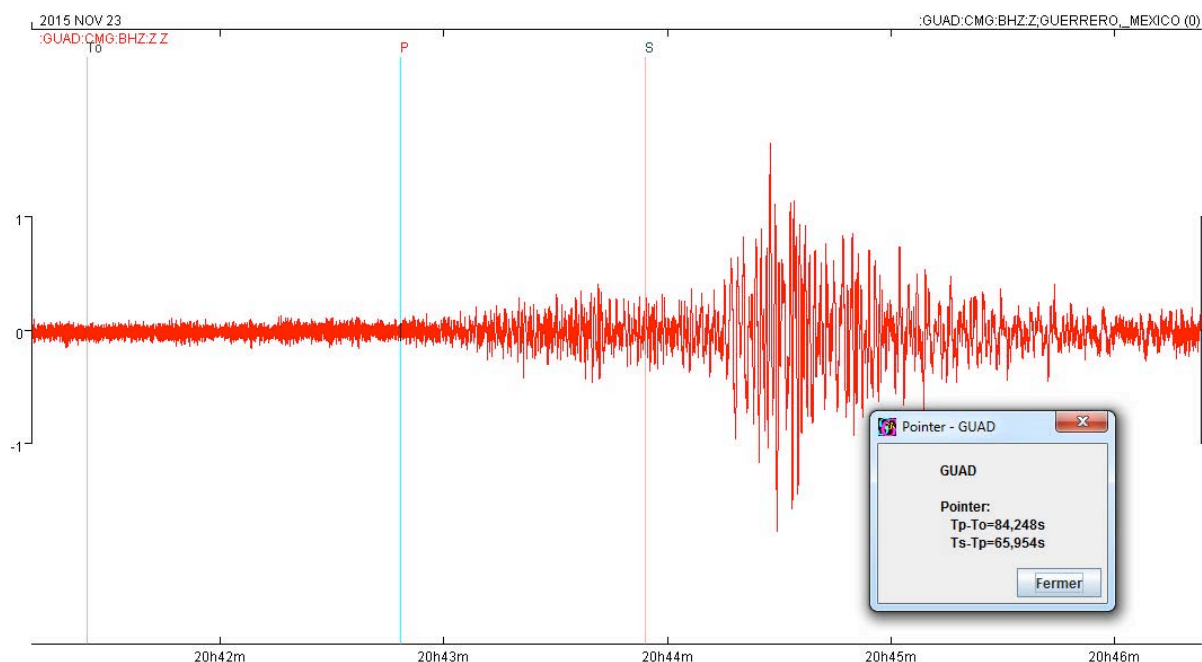
- Que dire sur la répartition des épicentres ?
A l'aide d'un tableur, exprimez la profondeur des foyers en fonction de la longitude.
Intégrez le graphique à la réponse.
- Les volcans alignés prouvent que nous sommes bien sur un segment de la ceinture de feu du Pacifique... Cependant, dites en quoi cet alignement volcanique mexicain se distingue du reste de la ceinture ?

4) Un des premiers séismes enregistré par GUAD



Namazu a installé une nouvelle station GUAD du réseau.

Le 23 novembre 2015, elle a enregistré l'évènement suivant :



Dans quelle ville est situé le sismomètre ?

Son épicentre dans l'état de Guerrero a-t-il une localisation surprenante ?

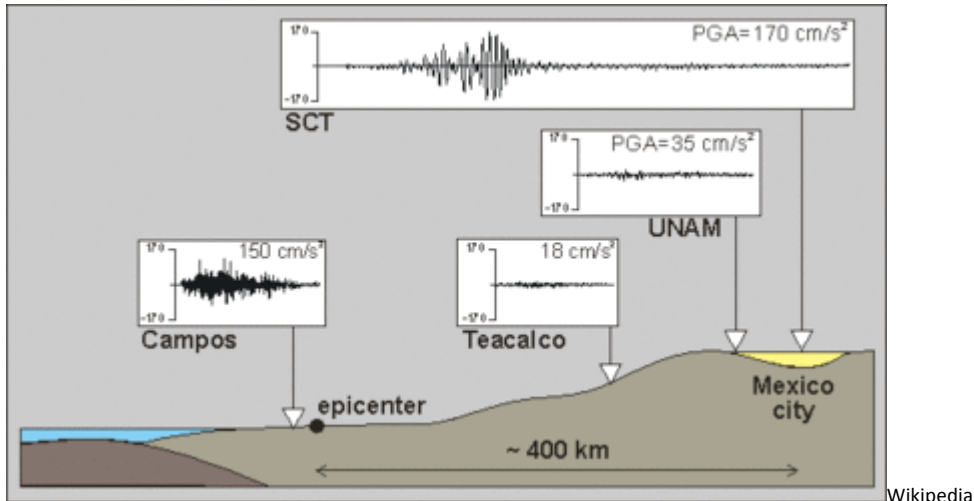
Que représentent les sigles P et S sur l'image ?

Déterminez la distance épicentrale et justifiez la réponse.

Évaluez la distance entre l'épicentre et Mexico.

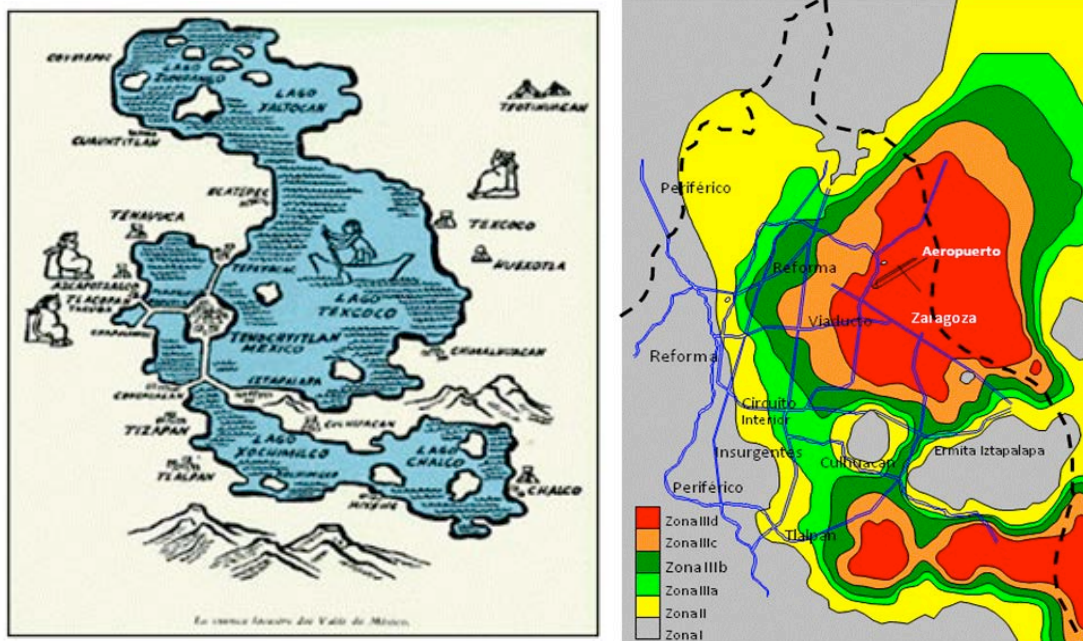
5) La cuvette de Mexico

En 1985, un tel séisme côtier mais de magnitude 8,2 a détruit la capitale pourtant très éloignée.



L'amplitude des ondes est donnée en valeur d'accélération (cm/s^2)

Dans des voyages précédents, Namazu a déjà rencontré des endroits particulièrement vulnérables... Utilisez les documents proposés pour résoudre ce paradoxe.



Doc. : Mexico... Il y a 700 ans et zonation sismique actuelle (en rouge, risque maximum)

6) Attention effet de site !

Vous avez déjà modélisé un « effet de site » (Namazu dans les Alpes du sud !).

Dans votre réponse, intégrez des images de cette modélisation ainsi que des captures d'images

pertinente de l'animation présentée dans cette page :

http://www.irsn.fr/FR/connaissances/Installations_nucleaires/La_surete_Nucleaire/risque_sismique_installations_nucleaires/Pages/4-Qu_est_ce_qu_un_effet_de_site.aspx#.VoLYzUTLSM8

7) Mexico est donc une ville particulièrement exposée au risque sismique



Ce panneau est affiché dans tous les lieux publics.



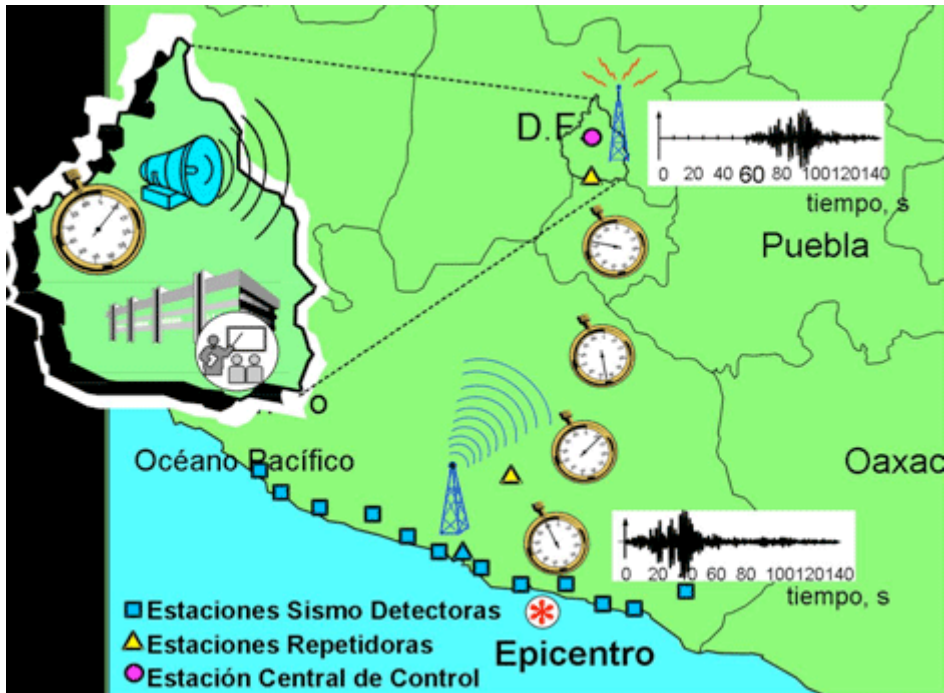
Retrouvez la légende de chaque pictogramme.

- A : Ubiquese en zona de seguridad
- B : Retirese de ventanas y objetos que puedan caer
- C : Elimine fuentes de incendio
- D : Conserve la calma
- E : Localice la ruta de evacuacion
- F : No use elevadores



Par ailleurs, en certains endroits des bâtiments, on trouve cette affiche. Que signifie-t-elle ?

8) Le SAS (Sistema de Alerta Sísmica), fait de la ville de Mexico, une ville pionnière en matière de prévention



Crédito Imagen: Dr. Carlos Valdez González, Director Instituto de Geofísica UNAM

Expliquez le principe du SAS, sachant que, comme nous l'avons découvert, les séismes naissent souvent près du littoral.

Défi Namazu 2016

Episode 3 – MexicoOOOO !

