

- Proposition de correction -

Exercice sur les caractéristiques des ondes

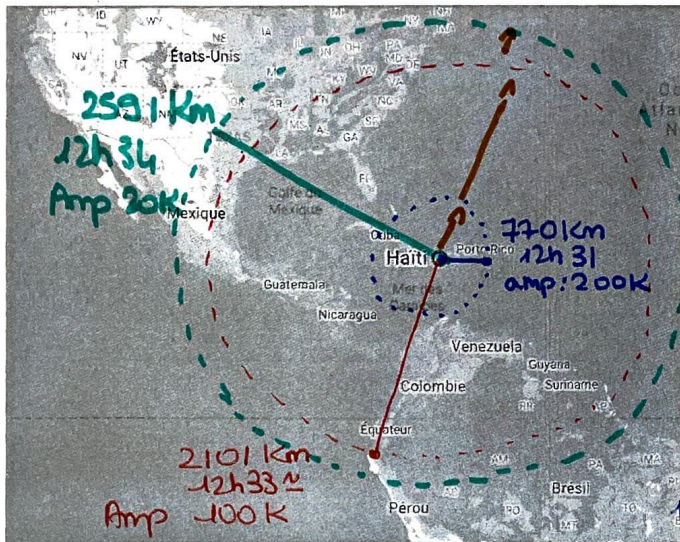
Le Séisme du 14 août 2021 est apparu à Saint Louis du Sud, à Haïti, à 12h29, heure locale.

Les documents ci dessous présentent une carte de la région et des sismogrammes enregistrés ce jour-là.

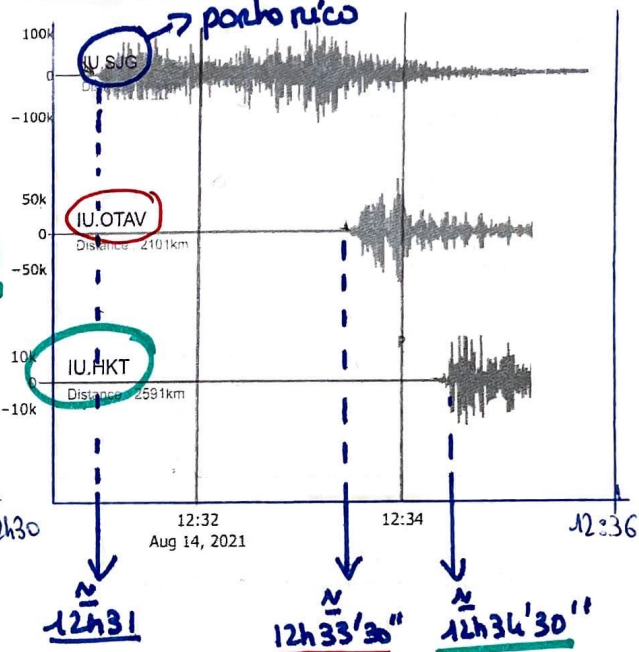
Documents :

→ déplacement des ondes.

Sismogrammes enregistrés le 14 août 2021 (source ReNASS)



Carte de la région où s'est produit le séisme du 14 août 2021



Remarque :

IU.SJG = station sismique à Porto Rico à 770 km du point d'impact à Haïti.

IU.OTAV = station sismique en Equateur à 2101 km du point d'impact à Haïti.

IU.HKT = station sismique au Texas à 2591 km du point d'impact à Haïti.

Questions :

1- Tracer sur la carte un trait entre Haïti et Porto Rico. Ecrire à côté de ce trait la distance entre ces 2 lieux. Ecrire à côté de Porto Rico l'heure à laquelle ont été enregistrées les premières secousses ainsi que leur amplitude.

2- Faire le même travail entre Haïti et l'Equateur, puis le même travail entre Haïti et le Texas.

3- Trouver 1 argument qui semble montrer que les ondes sismiques se déplacent à partir du lieu du séisme.

heure arrivée des secousses à Haïti = 12h29
un peu plus loin (770 km), les ondes sont enregistrées plus tard (12h31)
Encore plus loin (2101 km), les ondes sont enregistrées plus tard (12h33)
Donc les ondes semblent se déplacer.

4- Trouver 1 argument qui semble montrer que les ondes sismiques perdent de la puissance en se déplaçant.

Porto Rico = amplitude : 200k
plus loin (à 2101 km) = amplitude plus faible : 100k
Encore plus loin (à 2591 km) = amplitude encore plus faible : 20k
Donc les ondes semblent perdre de la puissance (de l'amplitude) avec l'éloignement.