

PC8-A2 : La propagation du son dans différents milieux

Compétence (Domaine) COMMUNIQUER (ÉCRIT) (D1-3) CALCULER (D1-3) CHERCHER (D4)

Contexte : Lors d'une balade en Papouasie nouvelle guinée , Bruno filme par hasard une éruption volcanique. Il est surpris du décalage entre l'explosion du dôme et le phénomène qu'il ressent.... Il se demande comment le pilote du bateau à pu anticiper pour les prévenir de faire attention juste après la vision du phénomène...



Problématique : Dans quel milieu le son se déplace-t-il le plus vite ?

Mission 1 :

- Recherche** les deux milieux dans lesquelles se propagent les ondes sonores et **modélise** le chemin suivit par les ondes dans les deux milieux. **Complète** le document réponse.
- Recherche** l'instant auquel à lieu l'explosion sur l'enregistrement et l'instant auquel Bruno perçoit le son, puis **calcule** la durée de parcours du signal sonore dans l'air.
- Recherche** la distance parcourue par le son, puis **calcule** la vitesse du son dans l'air en m/s.

Mission 2 :

- Calcule** la durée de parcours de l'onde sonore dans l'eau.
- Explique** dans quel milieu (l'eau ou l'air) le son se déplace le plus rapidement.
- Calcule** la vitesse du son dans l'eau en m/s et **réponds** à la problématique.

Corpus documentaire :

Document 01 : Éruption du volcan Tavurvur : [lien animation volcan](#)

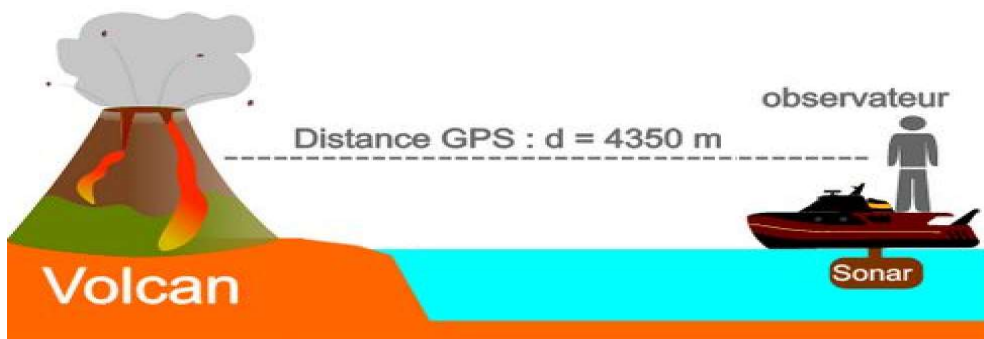
Sonar : (acronyme issu de l'anglais sound navigation and ranging) Appareil de détection sous-marine, utilisant les ondes sonores et permettant le repérage, la localisation et l'identification des objets immergés.

Document 02 : Pyramide de la vitesse

- v en mètre par seconde : m/s
- d en mètre : m
- t en seconde : s

Document 03 : Chaîne de transmission

émetteur milieu de propagation récepteur



émetteur	milieu de propagation	récepteur
volcan	
.....		sonar

émetteur	milieu de propagation	récepteur
volcan	
.....		sonar

