

Correction de l'exercice n°2 de la fiche (sonar)

La difficulté de cet exercice réside dans le fait que les ultrasons se réfléchissent sur l'obstacle. Ils parcourent donc deux fois la distance qui sépare le bateau de l'obstacle.

D : distance séparant le bateau de l'obstacle en mètres.

v_{eau} : vitesse de propagation du son (ou des ultrasons) dans l'eau.

t : temps qui sépare l'émission de la réception des ultrasons.

On a donc : $2xD = v_{\text{eau}} \times t$

D'où $D = (v_{\text{eau}} \times t) / 2$

AN : $D = (1460 \times 0.53) / 2 = 386.9 \text{ m}$

L'obstacle se trouve donc à 386.9 m du bateau.