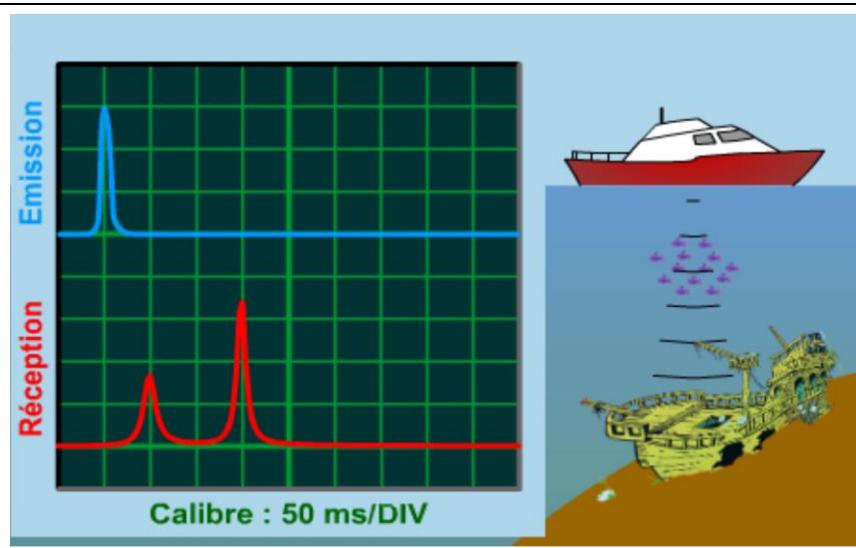


Un sonar utilise des ultrasons. Le son se propage dans l'eau à la vitesse de 1500m/s. Utiliser les résultats ci-contre du sonar pour montrer que :

- 1) Un envoi d'ultrasons et deux retours (un faible et un plus fort).
- 2) Qu'il y a 50 ms entre l'envoi des ultrasons et le premier retour et 150 ms entre l'émission et le deuxième retour
- 3) Le banc de poissons se trouve à 37,5 mètres du bateau
- 4) L'épave se trouve 112,5 mètres de profondeur.



3) **Exercices** (compétence travaillée 4 Ca : Pratiquer le calcul. ☺ J'ai réussi si mon calcul est correctement rédigé)

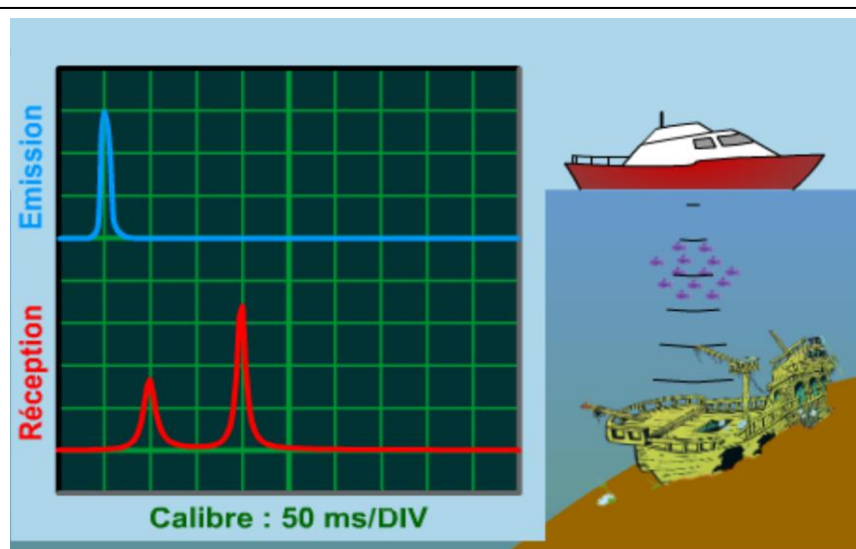
- La lumière se déplace à la vitesse de 300 000 km/s . Quelle distance parcourt-elle en 8 minutes et 20 secondes ?
- Quelle distance parcourt la lumière en une année ?
- Exercice distance orage

Eva observe les éclairs par sa fenêtre une nuit d'orage. Elle voit l'éclair avant d'entendre le coup de tonnerre.

- a) Pourquoi existe-t-il un décalage de temps entre l'observation et le son entendu?
- b) Expliquer par un schéma utilisant les rayons lumineux que Eva voit un arbre éclairé par l'orage.
- c) Légender le schéma avec les mots source primaire de lumière, objet diffusant, récepteur.
- d) Eva compte 5 secondes entre l'observation de l'éclair et le moment où elle entend le son produit par l'éclair. A quelle distance approximative d'Eva a lieu l'orage?

Un sonar utilise des ultrasons. Le son se propage dans l'eau à la vitesse de 1500m/s. Utiliser les résultats ci-contre du sonar pour montrer que :

- 5) Un envoi d'ultrasons et deux retours (un faible et un plus fort).
- 6) Qu'il y a 50 ms entre l'envoi des ultrasons et le premier retour et 150 ms entre l'émission et le deuxième retour
- 7) Le banc de poissons se trouve à 37,5 mètres du bateau
- 8) L'épave se trouve 112,5 mètres de profondeur.



4) **Exercices** (compétence travaillée 4 Ca : Pratiquer le calcul. ☺ J'ai réussi si mon calcul est correctement rédigé)

- La lumière se déplace à la vitesse de 300 000 km/s . Quelle distance parcourt-elle en 8 minutes et 20 secondes ?
- Quelle distance parcourt la lumière en une année ?
- Exercice distance orage

Eva observe les éclairs par sa fenêtre une nuit d'orage. Elle voit l'éclair avant d'entendre le coup de tonnerre.

- a) Pourquoi existe-t-il un décalage de temps entre l'observation et le son entendu?
- b) Expliquer par un schéma utilisant les rayons lumineux que Eva voit un arbre éclairé par l'orage.
- c) Légender le schéma avec les mots source primaire de lumière, objet diffusant, récepteur.
- d) Eva compte 5 secondes entre l'observation de l'éclair et le moment où elle entend le son produit par l'éclair. A quelle distance approximative d'Eva a lieu l'orage?