

Semaine 7 – Lundi 18 mai

Niveau 1G/Spécialité physique chimie - Durée recommandée 45 min

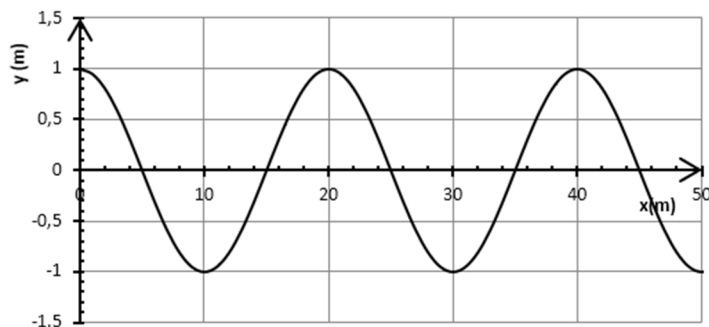
Travail à rendre (vous pouvez photographier votre cahier) à : m.popoff@lyceetaiarapu.com

Enregistrer votre fichier (DOC, JPG, etc.) sous la forme classe-nom prénom.

Revoir le chapitre 3 « Ondes mécaniques ».

Exercice 1. (15 min)

La propagation de la houle est représentée par le graphique ci-dessous.



1) Déterminer les caractéristiques de cette onde.

Aide :

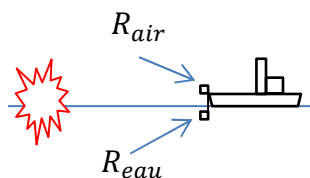
- Déterminer le type de représentation de l'onde.
- Déterminer les grandeurs caractéristiques.

2) En déduire la célérité sachant que la période $T = 10$ s.

Exercice 2. (30 min)

À bord d'un navire, une équipe scientifique enregistre le son produit par une détonation en pleine mer. L'un des capteurs est situé dans l'eau (récepteur eau R_{eau}), et l'autre dans l'air (récepteur air R_{air}).

L'analyse des enregistrements montre que le son enregistré dans l'air est perçu avec un retard $\Delta t = 16,43$ s sur celui qui est détecté dans l'eau.



Données : célérité du son :

- dans l'air : $v_{air} = 345 \text{ m.s}^{-1}$
- dans l'eau : $v_{eau} = 1500 \text{ m.s}^{-1}$

3) Où a eu lieu l'explosion ?

Aide : Il s'agit d'une résolution de problème. Les étapes de la résolution :

- S'approprier la question posée
- Lire et comprendre les documents
- Dégager la problématique (on demande la distance d de l'explosion)
- Construire la réponse (exprimer la durée de la propagation dans l'air et dans l'eau, utiliser la notion de retard)
- Répondre

Cet exercice a déjà été traité en DS sous une autre forme.