

Mini-interrogation — Signal sonore et milieu – Sujet A

Chapitre 10 – Propagation d'un signal sonore

Première Bac Pro ERA-MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C1 — Caractériser un signal sonore et son milieu de propagation

Durée : 10 min **Barème** : /10

Aides autorisées : Aucune.

Un réveil sous une cloche

Un réveil qui sonne est posé sur un bloc de mousse, sous une cloche en verre. Une pompe retire peu à peu l'air de la cloche. Un microphone relié à un ordinateur est placé à l'extérieur, contre la cloche.

1. Pendant que la pompe fonctionne, le son reçu diminue beaucoup. Quelle propriété du son cette expérience met-elle en évidence ? **(3 points)**

Correction

Le son a besoin d'un milieu matériel pour se propager (2) : il ne se propage pas dans le vide (1).

2. Même quand presque tout l'air est retiré, on entend encore un son très faible. Par où le son peut-il encore passer ? À quoi sert le bloc de mousse ? **(4 points)**

Correction

Par l'air restant, le verre de la cloche et le support, qui sont des milieux matériels (2). La mousse limite la transmission des vibrations du réveil vers le support (2).

3. Quelle grandeur le microphone mesure-t-il ? L'air se déplace-t-il du réveil jusqu'au microphone ? **(3 points)**

Correction

La pression acoustique, c'est-à-dire la petite variation de pression autour de la pression moyenne (2).
Non : la matière vibre sur place et transmet la vibration de proche en proche (1).

Barème : accorder le crédit correspondant aux étapes correctes. Une erreur numérique reportée ne se pénalise qu'une fois ; accepter toute démarche équivalente justifiée.