

Mini-interrogation — Signal sonore et milieu – Sujet B

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.

Deux astronautes

Deux astronautes réparent un satellite dans l'espace, où il n'y a pas d'air. Leur radio est en panne. Sur Terre, un microphone relié à un ordinateur enregistre la voix d'un astronaute pendant l'entraînement.

1. À 3 m l'un de l'autre, un astronaute crie, mais son collègue n'entend rien. Quelle propriété du son explique cela ? **(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. Ils posent leurs casques l'un contre l'autre et s'entendent alors faiblement. Par où le son passe-t-il ? Pourquoi faut-il que les casques se touchent ? **(4 points)**

Correction

Par l'air des casques et par la matière des casques en contact, qui sont des milieux matériels (2). Sans contact, il n'y a que du vide entre eux et le son ne passe pas (2).

3. Quelle grandeur le microphone mesure-t-il ? L'air se déplace-t-il de la bouche 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.