

## Mini-interrogation — Comparer les matériaux – Sujet A

Chapitre 4 – Distinguer les trois modes de transfert thermique

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

**Version professeur**

Édition : 27 septembre 2026

**Capacité(s) :** C3 — Comparer qualitativement la conduction dans différents matériaux

**Durée :** 10 min **Barème :** /10

**Aides autorisées :** Aucune ; réponses rédigées.

### Deux protections

Une protection A est épaisse, en matériau M. Une protection B est fine, en matériau N. Dans un essai, A limite davantage l'échauffement de la main artificielle.

1. Ce résultat classe-t-il les seuls matériaux ? Justifier. **(3 points)**

#### Correction

Non (1) ; l'épaisseur varie aussi (2).

2. Proposer trois conditions identiques pour une comparaison des matériaux. **(3 points)**

#### Correction

Même épaisseur (1), même aire/contact (1), même écart de température et durée (1). Accepter toute autre condition pertinente.

3. Quel type de matériau favoriser pour une poignée et pour une plaque chauffante ? Justifier chaque choix. **(4 points)**

#### Correction

Poignée peu conductrice (1) pour freiner le transfert (1) ; plaque conductrice (1) pour transmettre facilement (1).

Barème : accorder le crédit correspondant aux étapes correctes. Une erreur numérique reportée ne se pénalise qu'une fois ; accepter toute démarche équivalente justifiée. Le geste expérimental s'observe en TP, pas dans cette épreuve écrite.