

Interrogation par capacité – Sujet A

Chapitre 3 – Rayonnement thermique et effet de serre

Terminale Bac Pro — ERA / MA (groupement 3) – Physique-chimie

Version professeur

Édition : 1 — 6 octobre 2026

Capacité(s) : P2 — Exploiter des images de caméra thermique

Durée : 8 min **Barème :** 10 points

Aides autorisées : Calculatrice ; relations et données de l'énoncé.

Évaluation écrite de préparation ou d'exploitation. La réalisation expérimentale est évaluée séparément pendant l'activité.

Lire une image thermique

Schéma de thermogramme à valeurs fictives : observation depuis l'extérieur en hiver, bâtiment chauffé. La légende associe les tons clairs aux températures apparentes les plus élevées. Mur : 11 °C; joint : 15 °C. Surfaces mates de même émissivité supposée, sans soleil ni reflet.

- a) Quelle zone a la température apparente la plus élevée ? (2 pt)
- b) Calculer l'écart entre le mur et le joint. (3 pt)
- c) Interpréter l'anomalie en tenant compte du côté d'observation. (3 pt)
- d) Pourquoi une surface métallique brillante demande-t-elle de la prudence ? (2 pt)

Correction — Barème détaillé

- a) Le joint. 2 pt
- b) L'écart vaut 4 °C. 3 pt
- c) Vu de l'extérieur, un joint plus chaud peut signaler une fuite thermique vers l'extérieur. 3 pt
- d) L'émissivité et les rayonnements réfléchis influencent l'image ; une caméra fournit une température apparente, pas un diagnostic certain à elle seule. 2 pt

Remarque — Crédit partiel

Sur une question à 3 points : démarche correcte 1 point, résultat / interprétation 1 point, unité ou justification 1 point. Pour les réponses qualitatives, attribuer les points aux éléments attendus sans exiger la formulation exacte. Ne pas pénaliser deux fois une erreur reprise correctement.