Interrogation par capacité – Sujet A

Chapitre 6 – Choisir une source lumineuse

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

Version professeur

Édition : 1 — 6 octobre 2026

Capacité(s) : P3 — Mettre en évidence les propriétés du faisceau d'un laser

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.

Caractériser un faisceau laser

Essai fictif à interpréter sur papier : la largeur de la tache est $6\,\mathrm{mm}$ à 1 m de la source et $7\,\mathrm{mm}$ à 2 m. Un spectre montre une raie étroite. Le montage réel, si réalisé, est fixé et contrôlé par le professeur, avec écran terminant le faisceau.

a) La largeur du faisceau augmente-t-elle ? De combien ? **(2 pt)**

b) Que montre une faible augmentation de largeur sur cette distance ? **(3 pt)**

c) Que suggère la raie étroite du spectre ? **(3 pt)**

d) Donner deux règles pour observer le montage sans exposer les yeux. **(2 pt)**

Correction — Barème détaillé

a) Oui, de 1 mm. **2 pt**

b) Le faisceau est peu divergent ; il n'est pas nécessairement parfaitement parallèle. **3 pt**

c) Une lumière approximativement monochromatique. **3 pt**

d) Ne jamais regarder le faisceau ni une réflexion ; maintenir le faisceau terminé par un écran, hors hauteur des yeux et sans surface réfléchissante dans le trajet. **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.