

# Programme des Colles **PCSI2**



Site officiel



Cahier de textes

Semaine n°2

Du 23 au 27 Septembre

## ÉCRITURE D'UN RÉSULTAT EN PHYSIQUE

RP<sub>1</sub> – Homogénéité et Cohérence

EXERCICES UNIQUEMENT

**Plan du cours :** Cf semaine précédente.

## ONDES ET SIGNAUX : FORMATION DES IMAGES

OS<sub>1</sub> – A Lumière. Sources et guidage

COURS ET EXERCICES

**Plan du cours :** Cf semaine précédente.

OS<sub>1</sub> – B Miroir plan et lentilles minces

COURS ET EXERCICES

**Plan du cours :**

- Miroir plan : cadre de l'étude, image d'un objet ponctuel, relation de conjugaison, stigmatisme rigoureux, cas des objets étendus.
- Lentilles minces : généralités, image d'un objet ponctuel, stigmatisme approché, conditions de Gauss, aplanétisme approché, foyers et plans focaux, nature de l'objet et de l'image, construction de l'image d'un objet étendu, formules du grandissement et relations de conjugaison, former une image réelle d'un objet réel.

## Notions et capacités exigibles (programme officiel) :

- Conditions de l'approximation de Gauss et applications
  - ★ Stigmatisme.
  - ★ Miroir plan.
    - Construire l'image d'un objet par un miroir plan.
  - ★ Conditions de l'approximation de Gauss.
    - Énoncer les conditions de l'approximation de Gauss et ses conséquences.
    - Relier le stigmatisme approché aux caractéristiques d'un détecteur.
  - ★ Lentilles minces dans l'approximation de Gauss.
    - Définir les propriétés du centre optique, des foyers principaux et secondaires, de la distance focale, de la vergence.
    - Construire l'image d'un objet situé à distance finie ou infinie à l'aide de rayons lumineux, identifier sa nature réelle ou virtuelle.
    - Exploiter les formules de conjugaison et de grandissement transversal de Descartes et de Newton.
    - Établir et utiliser la condition de formation de l'image réelle d'un objet réel par une lentille convergente.

---

## Commentaires :

- Les parties *qui apparaissent ainsi* ne sont pas encore au programme.
- les symboles  et  apparaissent respectivement pour les notions vues en TP et les capacités numériques.
- Pas de système à plusieurs lentilles pour le moment.
- Prochain chapitre : OS<sub>1</sub> – C Modèles de quelques dispositifs optiques.

*En vous souhaitant bonne réception.*