

**COLLE 20/01/2025**

Programme :

- Révision d'optique géométrique de sup.
- polarisation
- Trous d'Young et montage équivalent en éclairage monochromatique et en lumière blanche. Notion de cohérence temporelle et spatiale. Formule de Fresnel.

**Questions de cours proposées :**

**Optique géométrique**

1. Tracé de l'image d'un objet (réel ou virtuel) par une lentille convergente ou divergente.
2. Tracé du rayon émergent d'une lentille divergente ou convergente pour un rayon incident quelconque.

**polarisation**

1. Expliquer la synthèse et l'analyse d'une polarisation rectiligne
2. Idem pour une circulaire
3. Idem pour une elliptique
4. cristal biréfringent, lame anisotrope quart et demi-onde.

**Optique 2**

1. Définition du scalaire optique, ODG de temps de détection d'un photodétecteur.
2. Définition de l'intensité.
3. Chemin optique.
4. Théorème de Malus, conséquence.
5. Modèle du train d'onde. ODG de longueur/temps de cohérence.

**Optique 3**

1. Conditions d'interférence, formule de Fresnel, différence de marche.
2. Interférence à N ondes : obtention du scalaire et de l'intensité, allure de la courbe

**Optique 4**

1. Connaître les raisonnements et les techniques utilisées (trous d'Young, montage de Fraunhofer)
2. Définition de la cohérence spatiale
3. Interférence en lumière blanche : ODG de la longueur de cohérence spatiale, blanc d'ordre supérieur, spectre cannelé.