Chapitre 3

Formation d’une image à l’aide d’une lentille

Connaissances et capacités à maitriser

# Prérequis

Propagation rectiligne de la lumière, réfraction de la lumière

# Connaissances : ce qu’il faut savoir

**Le vocabulaire Le vocabulaire**

à savoir définir et utiliser correctement : à savoir utiliser correctement :

|  |  |
| --- | --- |
| * lentille
* lentille convergente
* lentille divergente
* foyer image, foyer objet
* distance focale
* point objet / point image
* grandissement
 | * lentille mince convergente
* objet lumineux
* point image conjugué d’un point objet
* image optique
* centre optique, axe optique
* diaphragme
* iris, cristallin, rétine
 |

**Les relations** à connaître et à savoir exploiter :

* Expression du grandissement en fonction des tailles de l’objet et de l’image et en fonction des distances objet-lentille et image-lentille

**Les propriétés** à connaître et à savoir exploiter :

* Lieu du foyer image : . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
* Le foyer objet est . . . . . . . . . . . . . symétrique du foyer image par rapport au centre optique
* Tracés de trois rayons particuliers : rayon issu de F, rayon passant par O, rayon parallèle à l’axe

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Capacités : ce qu’il faut savoir faire  | Activités | Exercices | Pour m'évaluer |
| **Modéliser une situation** simple à l’aide du modèle du rayon lumineux. |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| **Identifier** une lentille comme moyen de dévier la lumière. |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| **Caractériser** les foyers d’une lentille mince à l’aide du modèle du rayons lumineux. |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| **Déterminer graphiquement** la position, la taille et le sens d’une image formée par une lentille mince. |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| ***Visualiser*** *sur un écran l’image d’un objet lumineux à travers une lentille et la* ***caractériser*** *(sens, taille, position).* |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| **Déterminer** le grandissement associé à la formation d’une image. |  |  | ☹ 😐 ☺ |
| **Modéliser** l’œil à l’aide d’éléments utilisés en optique (lentille, écran, diaphragme). |  |  | ☹ 😐 ☺ |