

CHAPITRE 2 : MODÉLISATION D'UNE LENTILLE MINCE CONVERGENTE

Pierre-André LABOLLE

Lycée International des Pontonniers

Septembre 2013

I. Construction graphique d'une image

1. Principe de la construction

- En optique, on considère qu'il se forme une image si celle-ci est nette, c'est-à-dire que la lentille donne d'un point objet un unique point image.
- En d'autres termes, cela signifie que tous les rayons lumineux issus d'un point M de l'objet se croisent en un seul et même point M' , image de M .
- Afin de construire l'image d'un objet donnée par une lentille mince convergente, on utilise les propriétés des éléments géométriques des lentilles minces et notamment trois rayons lumineux particuliers (deux parmi les trois suffisent pour la construction).
- Chaque point d'un objet observé à travers une lentille peut être considéré comme une source ponctuelle de lumière envoyant des rayons lumineux dans toutes les directions ; à nous de choisir quels sont les rayons particuliers qui nous permettent une construction aisée.
- **Tout rayon passant par le centre optique O de la lentille n'est pas dévié par celle-ci.**
- **Tout rayon incident passant par le foyer objet F de la lentille en ressort parallèlement à l'axe optique.**
- **Tout rayon incident parallèle à l'axe optique ressort de la lentille en passant par le foyer image F' .**

I. Construction graphique d'une image

2. Exemples de constructions

- Voir exercice P23 n°7 (à faire dans le cours)
- Exercices à faire à la maison : P22 n°4, P23 n°5, P23 n°9