



O3 · Instruments d'optique

I - L'œil

- I.1 - Modélisation d'un œil
- I.2 - Plage d'accommodation
- I.3 - Limite de résolution

II - Microscopies optiques

- II.1 - La loupe
- II.2 - Le microscope
- II.3 - La lunette astronomique

III - L'appareil photographique numérique

- III.1 - Modélisation à une lentille
- III.2 - Paramètres influençant la formation de l'image
 - a) Focale et angle de champ
 - b) Durée d'exposition
 - c) Ouverture du diaphragme
- III.3 - Profondeur de champ

Capacités exigibles du chapitre

- **Modéliser** l'œil comme l'association d'un diaphragme, d'une lentille de vergence variable et d'un capteur plan fixe. **I.1**
- **Vocabulaire** : punctum remotum, punctum proximum, accommodation. **I.2**
- Connaître la largeur de la plage d'accommodation d'un œil emmétrope. **I.2**
$$d_{pp} \simeq 25 \text{ cm} < OA < +\infty$$
- **Définir** la taille apparente d'un objet. **I.3**
- Connaître la limite de résolution de l'œil humain : $\alpha_{min} = 1'$. **I.3**
- Savoir construire l'image d'un objet à travers un système optique complexe. *Exemples de cours : loupe, microscope, lunette astronomique.* **II**
- **Modéliser** l'appareil photographique numérique comme l'association d'un diaphragme, d'une lentille de position variable et d'un capteur. **III.1**
- Connaître l'influence de la focale, de la durée d'exposition et de l'ouverture du diaphragme sur la formation de l'image. **III.2**
- **Définir** la profondeur de champ à l'aide d'un schéma. **III.3**