

Sommaire :

1. **Introduction à l'optique géométrique**
 - Nature et propagation de la lumière
 - Approximation de l'optique géométrique
 - Notions de rayon lumineux et faisceau
2. **Lois fondamentales de l'optique**
 - Principe de Fermat
 - Lois de la réflexion
 - Lois de la réfraction (Snell-Descartes)
 - Réflexion totale
3. **Systèmes optiques plans**
 - Dioptries plans
 - Miroirs plans
 - Lames à faces parallèles
 - Prismes
4. **Dioptries sphériques**
 - Conditions de Gauss
 - Relation de conjugaison
 - Grandissement
 - Formation des images
5. **Miroirs sphériques**
 - Miroirs concaves et convexes
 - Construction géométrique des images
 - Relations de conjugaison
6. **Lentilles minces**
 - Lentilles convergentes et divergentes
 - Distance focale
 - Vergence
 - Construction des images
7. **Associations de lentilles**
 - Lentilles accolées
 - Systèmes centrés
 - Focale équivalente
 - Instruments optiques simples
8. **Instruments d'optique**
 - Œil et vision
 - Loupe
 - Microscope
 - Lunette astronomique
 - Appareil photographique
9. **Aberrations et limites des systèmes optiques**
 - Aberrations géométriques
 - Aberrations chromatiques
 - Pouvoir séparateur

10. Méthodes et exercices corrigés

- Exercices d'application
- Problèmes corrigés
- Méthodes de résolution
- Conseils pratiques pour les constructions optiques

11. Annexes

- Formulaire d'optique géométrique
- Rappels mathématiques
- Tables et notations utiles