

---

**LP 6**  
ASPECTS ONDULATOIRES EN OPTIQUE

---

**Bibliographie :**

- Optique, une approche expérimentale, HOUARD
- PC/PC\*, SANZ  
*Optique p.691*
- PCSI, SALAMITO
- Mémo visuel, FAINI
- Dictionnaire de physique, TAILLET
- Optique géométrique, Mémento sciences, TAILLET
- Livres scolaires de première spécialité
- Livres scolaires de terminale spécialité

**Programmes :**

1ÈRE SPÉCIALITÉ :

Modèles ondulatoire et particulaire de la lumière

- domaines des onde électromagnétiques
- relation entre longueur d'onde, célérité et fréquence

TERMINALE SPÉCIALITÉ :

Interférences et diffraction

- diffraction d'une onde
- angle caractéristique de diffraction
- interférences de deux ondes (fentes d'Young)

PCSI :

Ondes lumineuses : généralités, diffraction, polarisation rectiligne (loi de Malus)

PC/PC\* :

Modèle scalaire des ondes lumineuses

Superposition d'ondes lumineuses

Interférences

- trous d'Young
- Michelson (coin d'air et lame d'air)
- diffraction

**Expériences :**

- interférences par fentes d'Young (DUFFAIT CAPES section 2 p.222/226)
- mesure de la taille d'un objet par diffraction (DUFFAIT CAPES section 2 p.225 ou HOUARD p.300)

**Éléments imposés possibles :**

LIMITATIONS DE L'OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE

I - Les interférences lumineuses

- 1) Conditions d'interférences
- 2) Méthodes de division de la source (*du front d'onde et d'amplitude*)

II - Interférences non localisées

- 1) Fentes d'Young
- 2) Multiplicité des sources : réseaux plans

## II - Interférences localisées : interféromètre de Michelson

- 1) Schéma du système
- 2) Configuration lame à faces parallèles
- 3) Configuration coin d'air