

DIFFRACTION D'UNE OPPH PAR UNE PUPILLE.

Le but de cette partie est d'étudier la diffraction d'une OPPH pour différentes pupilles.

Pour cela, on utilisera un laser et on éclairera la pupille sous incidence normale. On étudiera alors les ondes diffractées à l'infini par cette dernière.

Travail à effectuer pour chaque pupille : Après avoir obtenu la figure de diffraction à l'infini, on réalisera des mesures (mesure et incertitude-type) afin de retrouver les paramètres caractéristiques de la pupille.

Pupille	Paramètre à mesurer	Remarque
Fente fine	a = largeur de la fente	Utiliser la caméra Caliens Au choix : $a = 120\mu\text{m}$ $a = 240\mu\text{m}$ $a = 480\mu\text{m}$
Fentes de Young	a = largeur des fentes b = distance entre les fentes	Utiliser la caméra Caliens Au choix : $a = 120\mu\text{m}$ et $b = 600\mu\text{m}$ $a = 240\mu\text{m}$ et $b = 600\mu\text{m}$ $a = 240\mu\text{m}$ et $b = 120\mu\text{m}$
Réseau de diffraction	n = nombre de traits par mm	Au choix : $n = 100$ traits/mm $n = 300$ traits/mm $n = 570$ traits/mm $n = 600$ traits/mm $n = 1000$ traits/mm
Réglet métallique	n = nombre de graduations par mm	Attention ! réseau par réflexion
CD, DVD	n = nombre de traits par mm	Attention ! réseau par réflexion

Conseil pour la rédaction du compte rendu :

- ✓ Décrire le montage effectué dans chaque cas et détailler le protocole de mesure.
- ✓ Justifier la formule utilisée pour la détermination de la grandeur mesurée (mesure indirecte).
- ✓ Détailler le calcul de la mesure et de l'incertitude-type.
- ✓ Conclure.