Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Trous d'Young ponctuels dans un milieu non dispersif : source ponctuelle à distance finie et observation à grande distance. Champ d'interférences. Ordre d'interférences.	Définir, exprimer et utiliser l'interfrange et l'ordre d'interférences. Justifier que les franges ne sont pas localisées.	Décrire le dispositif sans lentille. Placer sur la figure le champ d'interférences. Établir l'expression de la différence de marche. En déduire les expressions de l'interfrange et de l'ordre d'interférences.

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Trous d'Young ponctuels dans un milieu non dispersif : source ponctuelle à distance finie et observation à grande distance. Champ d'interférences. Ordre d'interférences.	Définir, exprimer et utiliser l'interfrange et l'ordre d'interférences. Justifier que les franges ne sont pas localisées.	Décrire le montage de Fraunhofer. Faire le tracé de rayons et établir la différence de marche.

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Variations de l'ordre d'interférences avec la position du point d'observation ; franges d'interférences.	Interpréter la forme des franges observées.	Quelle est la forme des franges d'interférences dans un plan d'observation parallèle au plan des trous d'Young et très éloigné. Donner la forme des franges dans l'espace, ainsi que dans un plan d'observation perpendiculaire au plan des trous.
Variations de l'ordre d'interférences avec la position d'un point source.		On considère le montage de Fraunhofer. Quel est l'effet d'une translation x_s de la source S parallèlement à (S_1S_2) sur la différence de marche ? Qu'observe-t-on ? Quelle est la variation de l'ordre d'interférences en un point M sous l'effet de cette translation ?

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Perte de contraste par élargissement angulaire de la source.	Perte de contraste par élargissement angulaire de la source.	Énoncer le critère semi-quantitatif de brouillage des interférences.
Variations de l'ordre d'interférence avec la longueur d'onde. Perte de contraste par élargissement spectral de la source.	Utiliser un critère de brouillage des franges portant sur l'ordre d'interférence.	Soit une source ponctuelle émettant deux longueurs d'onde très proches λ_1 et λ_2. Définir la variations de l'ordre d'interférences avec la longueur d'onde. À quelle condition a-t-on brouillage ? Soit une source ponctuelle émettant de fréquence moyenne ν_m et de largeur fréquentielle $\Delta\nu$. Énoncer le critère de brouillage. Faire le lien avec le temps de cohérence de la source.