

Interrogation de cours n°21

1 Interférences

- Démontrer la formule de Fresnel des interférences à 2 ondes avec la notation complexe lorsque les deux sources sont mutuellement cohérentes et ont la même amplitude.

- Démontrer l'expression de la différence de marche et de l'interfrange dans le cas de l'expérience des trous d'Young en présence d'une lentille de projection de focale f' utilisée dans les conditions de Gauss, avec une source S centrée sur l'axe optique. On s'aidera d'un schéma. On considérera que l'ensemble du dispositif est plongé dans un milieu d'indice n .

- Dans l'expérience des trous d'Young, quels sont les facteurs qui peuvent limiter le contraste des interférences? On expliquera le plus simplement possible, à partir des propriétés des franges correspondant à chaque source incohérente prise séparément, l'origine du brouillage dans chaque cas.