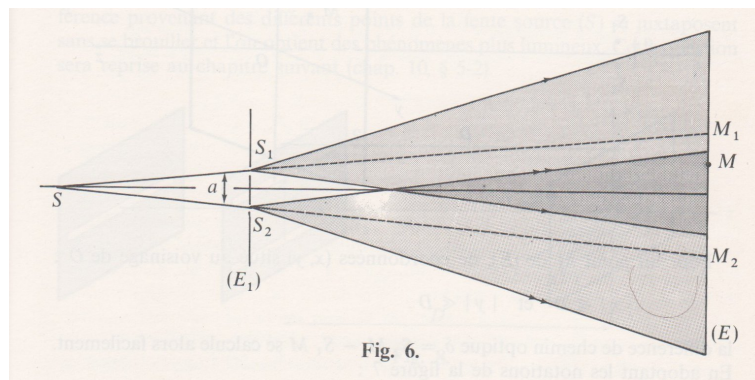


Interférences, expérience des trous d'Young:

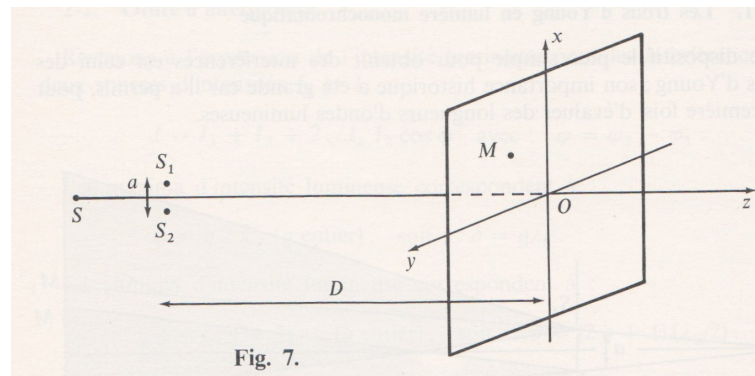
Le dispositif le plus simple pour obtenir des interférences est celui des trous d'Young. Son importance historique a été grande car il a permis, pour la première fois, d'évaluer des longueurs d'ondes lumineuses.

Schéma du dispositif :



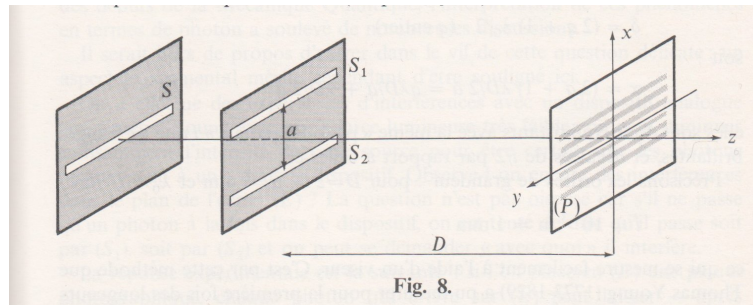
1. Eclairage et interfrange :

On introduit les notations suivantes sur le dispositif des trous d'Young :



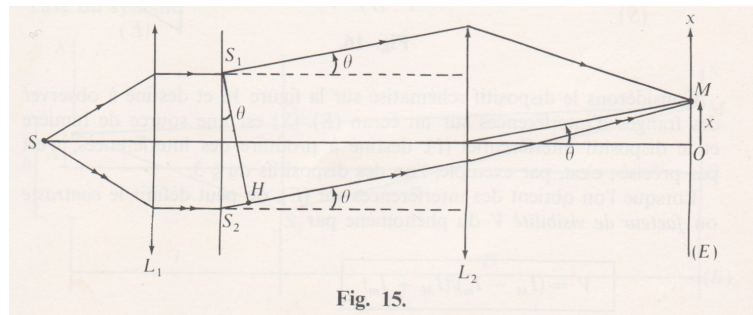
- (a) Donner l'expression de l'éclairage au point M .
- (b) Donner l'expression de l'interfrange et du contraste.

(c) Que se passe-t-il si les trous sont remplacés par des fentes parallèles dirigées selon Oy ?



2. Dispositif utilisant des lentilles :

On s'intéresse maintenant au dispositif suivant :

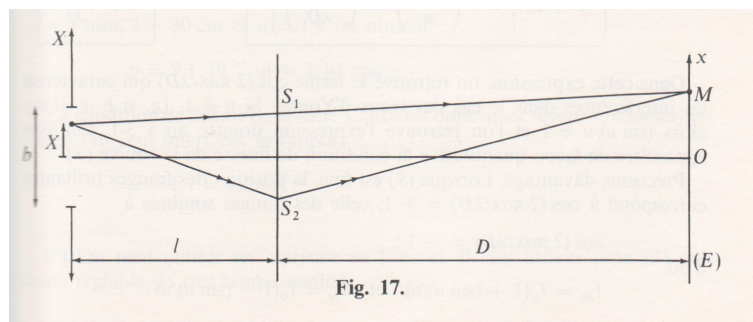


(a) Donner l'expression de l'éclairement au point M.

(b) Que remarque-t-on ?

3. Cohérence spatiale :

On augmente maintenant la largeur de la source :



(a) Donner l'expression de l'éclairement au point M.

(b) Donner l'expression du contraste.

(c) Que remarque-t-on ?

4. Cohérence temporelle :

On travaille désormais avec une source non monochromatique :

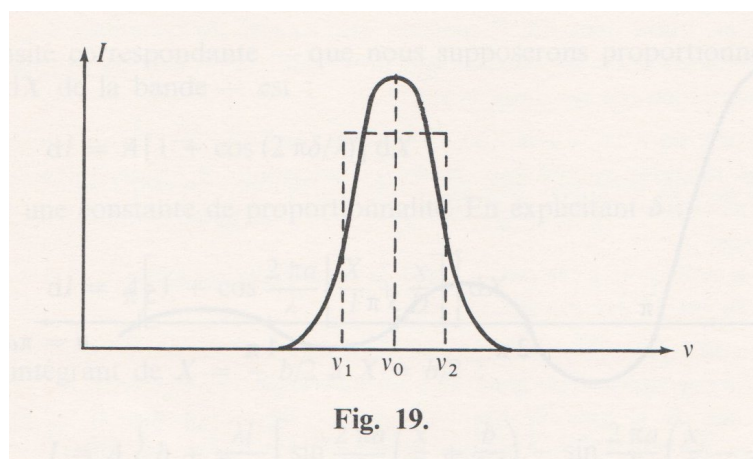


Fig. 19.

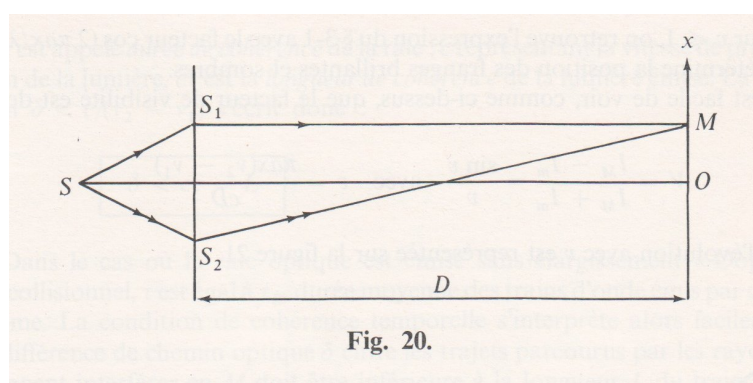


Fig. 20.

- (a) Donner l'expression de l'éclairement au point M.
- (b) Donner l'expression du contraste.
- (c) Que remarque-t-on ?