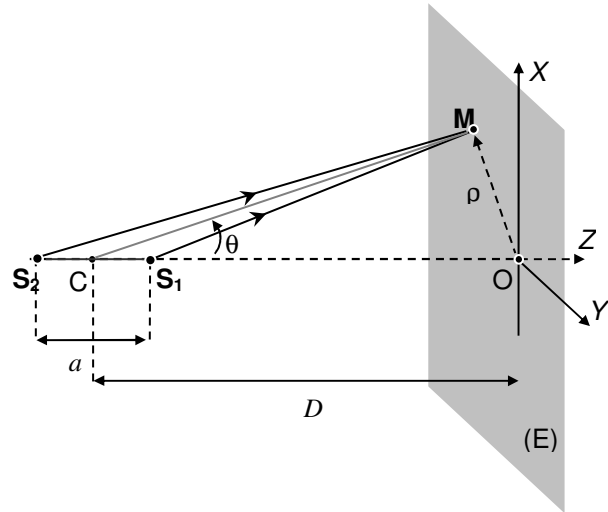


On considère deux sources ponctuelles  $S_1$  et  $S_2$  émettant des ondes de même amplitude, en phase et à la même fréquence. L'axe défini par les deux sources est orthogonal au plan d'observation (schéma ci-dessous).

L'indice du milieu est uniforme, on considérera qu'il s'agit d'air.



### 1. Franges

Prévoir la forme des franges sans calcul.

### 2. Calcul de la différence de marche

Exprimer la différence de marche  $\delta = (S_2M) - (S_1M)$  en fonction de  $a$ ,  $CM$  et  $\theta$  puis en fonction de  $a$  et  $\theta$  ( $\rho \ll D$ , et  $a \ll D$  donc  $CM \approx D \gg a$ ).

Conseils : utiliser  $\overline{CM}$  (puis sa norme  $CM$ ) comme intermédiaire de calcul (c'est-à-dire sans chercher à exprimer ni  $\overline{CM}$  ni sa norme),  $CM$  n'apparaît pas dans le résultat final.

### 3. Éclairement dans le plan d'observation : forme des franges

Exprimer l'éclairement dans le plan d'observation et conclure quant à la forme des franges.