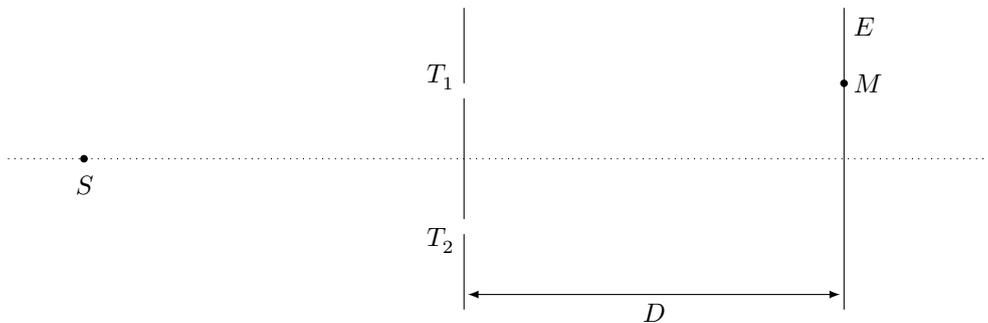




## Détermination de la composition spectrale d'une source

On souhaite déterminer la composition spectrale d'une source ponctuelle  $S$  inconnue, émettant à priori dans le visible. On dispose pour cela :

- d'un dispositif interférométrique de type trous d'Young, l'observation de la figure d'interférences se faisant sur un écran situé à distance finie  $D = 1$  m des trous d'Young, placé parallèlement aux trous. La source est située à égale distance des deux trous. Les trous d'Young sont distants de  $a = 1$  mm ;
- de filtres permettant de sélectionner diverses gammes de longueurs d'ondes
  - filtre 1 :  $\lambda(\text{nm}) \in [400; 500]$
  - filtre 2 :  $\lambda(\text{nm}) \in [500; 600]$
  - filtre 3 :  $\lambda(\text{nm}) \in [600; 750]$



1. Dans le cas d'une source monochromatique, déterminer l'expression de l'intensité en un point  $M$  de l'écran.
2. La fonction `enregistrement(i)` du module Python joint trace la figure d'interférences observée sur l'écran lorsque l'on place le filtre n°i devant la source  $S$ . Selon le n° du filtre choisi, vous pouvez aussi tracer une ou deux courbes supplémentaires accessibles en appelant la fonction `trace(i)` (la 2ème courbe n'est accessible que pour le filtre n°2).

Déduire de vos observations la composition spectrale de la source.