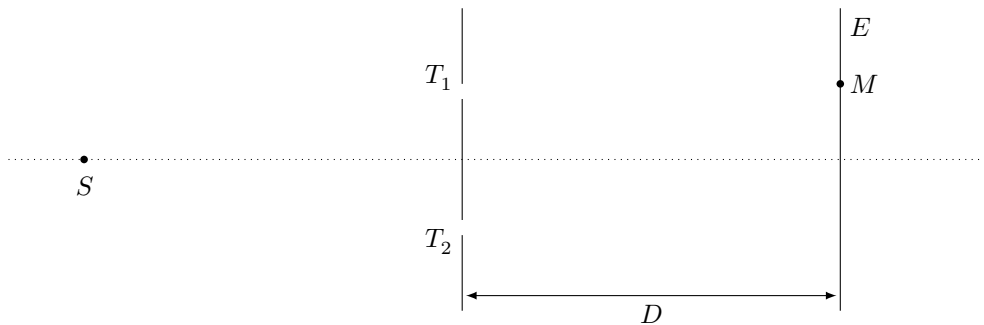




Détermination de la composition spectrale d'une source

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.