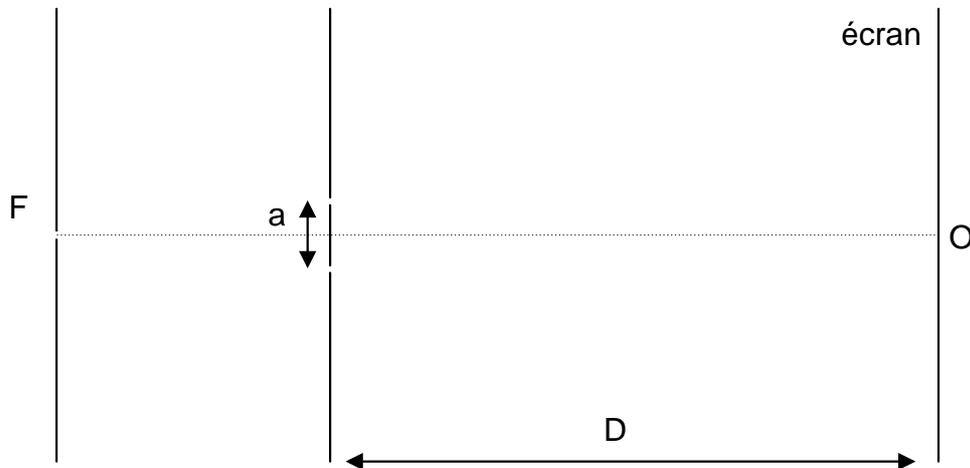


# Optique ondulatoire

## Exercice I-01 : Dispositif d'Young



F est une fente éclairée par une lumière monochromatique de couleur jaune (lampe à vapeur de sodium).

$a = 1,5 \text{ mm}$  et  $D = 1,78 \text{ m}$ .

1. Qu'observe-t-on sur l'écran ?
2. On mesure sur l'écran, la largeur de 15 interfranges : on trouve  $d = 10,5 \text{ mm}$ .  
En déduire la longueur d'onde  $\lambda$  de la lumière.
3. La fente F est maintenant éclairée par une lumière constituée de deux radiations monochromatiques de longueurs d'onde  $\lambda_1 = 0,588 \mu\text{m}$  et  $\lambda_2 = 0,686 \mu\text{m}$ .  
Qu'observe-t-on sur l'écran ?  
A quelle distance de la frange centrale se produit la première coïncidence entre deux franges brillantes ?

### Eléments de correction

2. 590 nm (jaune)
3. Superposition de deux figures d'interférences de couleurs différentes.  
4,939 mm