



On dispose de deux lentilles convergentes de vergence  $V_+ = 2\text{ D}$  ainsi que de deux lentilles divergentes de vergence  $V_- = -2\text{ D}$ . La source est monochromatique de longueur d'onde  $\lambda_0 = 540\text{ nm}$ .  $x_S = 25\text{ mm}$   
 Les trous d'Young sont séparés d'une distance  $a = 0,5\text{ mm}$ . Le schéma ne respecte pas l'échelle selon l'axe des trous d'Young mais la respecte selon l'axe optique des lentilles.

1. Choisir deux lentilles parmi les lentilles proposées et les positionner afin de se placer dans les conditions de Frauhöfer.
2. Représenter les rayons passant par les deux fentes d'Young, issues de  $S$  et interférant en  $M$ .
3. Déterminer la position  $x_0$  de la frange d'ordre d'interférence nul.
4. Expliquer pourquoi est-elle repérable expérimentalement.