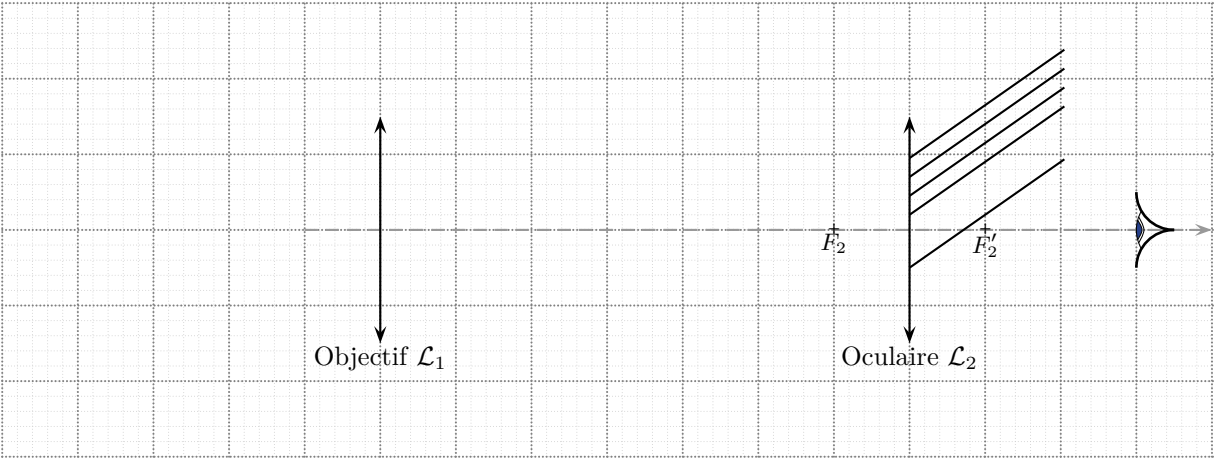


On considère un doublet de lentilles $\mathcal{L}_1$ de vergence $\mathcal{V}_1$ et $\mathcal{L}_2$ de vergence $\mathcal{V}_2$ D, toutes deux convergentes.
 On positionne un objet ponctuel AB (A étant sur l'axe optique) en avant de la première lentille. Les rayons issus de B forment en sortie du doublet un faisceau de lumière parallèle d'angle $\alpha = 20^\circ$ avec l'axe optique.

On note les points $AB \xrightarrow{\mathcal{L}_1} A_1B_1 \xrightarrow{\mathcal{L}_2} A'B'$ avec $\gamma_1 = \frac{\overline{A_1B_1}}{\overline{AB}} = -2$

Le grandissement est pour un microscope réel beaucoup plus important, mais pour les besoins de la construction géométrique nous le considérons faible.



1. Par construction : Positionner l'image intermédiaire A_1B_1 , l'objet AB et F'_1 .
2. Retrouver par le calcul $\overline{F_1A}$ pour la position de l'objet ainsi que $\overline{AB}$
3. Grossissement
 - ✓ Un œil "normal" observe cet objet situé à son punctum proximum $d = 25\text{ cm}$. Sous quel angle α_0 est-il perçu par l'œil ?
 - ✓ L'observation se fait désormais à l'aide du microscope ci-dessus. Sous quel angle α_1 l'objet est-il perçu par l'œil au travers du microscope ?
 - ✓ Le grossissement commercial est défini par $G = \frac{\alpha_1}{\alpha_0}$. Exprimer G en fonction des données et effectuer l'application numérique.