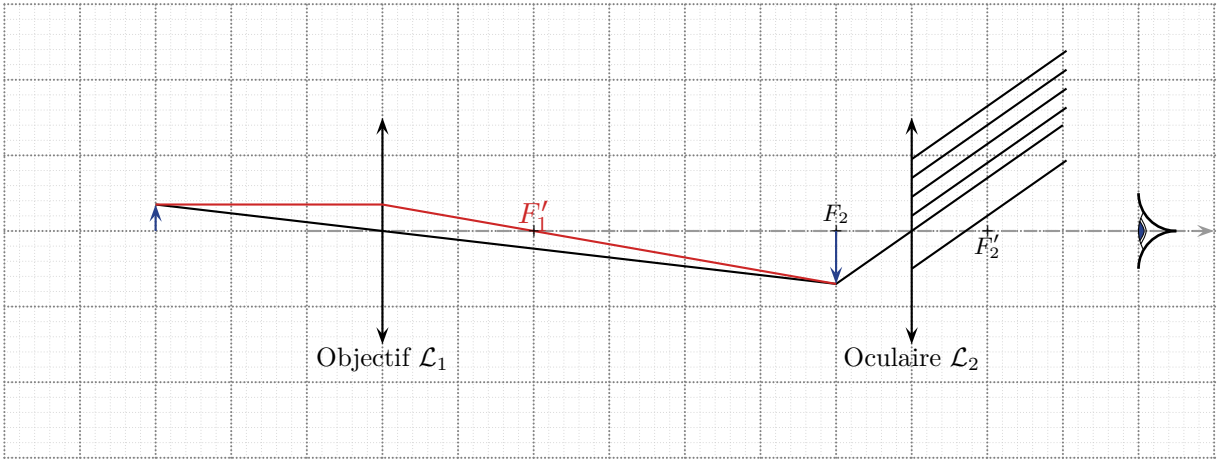
1.



2. L'image final étant formée à l'infini, $A_1 \equiv F_2$. On a donc $A \xrightarrow{\mathcal{L}_1} F_2$. Soit en utilisant la relation de conjugaison $\overleftarrow{FA}.\overline{F'A'} = -f'^2$ adaptée à notre étude :

$\overline{F_1A}.\overline{F_1'F_2} = -f_1'^2$

De plus $\gamma_1 = \dfrac{-\overline{F_1'F2}}{f_1'}$ ce qui donne donc $\overleftarrow{F_1A} = \dfrac{f_1'}{\gamma_1}$

La taille de l'image intermédiaire est déterminée par $\overline{A_1B_1} = -f_2'.tan\alpha$, ce qui donne dans les conditions de Gauss :

$\overline{A_1B_1} = -f_2'.\alpha$. On en déduit donc $\overline{AB} = \dfrac{-f_2'.\alpha}{\gamma_1}$

3. Grossissement

- ✓ On a $tan\alpha_0 \simeq \alpha_0 = \dfrac{\overline{AB}}{d}$, soit $\alpha_0 = \dfrac{-f_2'.\alpha}{d.\gamma_1}$
- ✓ α_1 correspond à l'angle α de sortie des rayons issus de l'objet traversant le microscope.
- ✓ $G = \dfrac{-d.\gamma_1}{f_2'} = -d.\gamma_1.\mathcal{V}_2 = 1$

Il n'est donc pas intéressant ici d'utiliser ce microscope. En réalité γ sera beaucoup plus important.