

1. L'objet est vu sous un angle α tel que $\tan\alpha_{min} = \frac{d_{nu}}{d_{pp}}$ soit $d_{nu} = \alpha_{min} \cdot d_{pp}$
2. L'image intermédiaire doit se former dans le plan focal objet de l'oculaire, l'image finale se formant à l'infini.
Or on connaît $\Delta = \overline{F'_{obj}F_{oc}}$, on a donc intérêt à exploiter la formule de Newton : $\overline{F_{obj}A} \cdot \overline{F'_{obj}A_1} = -f_{obj}^2$, ce qui donne

$$\overline{F_{obj}A} = \frac{-f_{obj}^2}{\Delta}$$

L'objet se trouve donc à 10 cm en avant du foyer objet de l'objectif.

3. On exploite la relation donnant le grandissement $\gamma_{obj} = \frac{\overline{F'_{obj}A_1}}{f_{obj}} = -\Delta \cdot V_{obj}$ avec $|\gamma| = \frac{H}{h}$ soit $H = h \cdot \Delta \cdot V_{obj}$

D'autre part, $\tan\alpha_{micro} = \frac{H}{f'_{oc}} \simeq \alpha_{micro}$

4. Ce sera le cas pour $\alpha_{micro} = \alpha_{min}$, alors $\alpha_{min} = d_{micro} \cdot V_{oc} \cdot \Delta \cdot V_{obj}$
5. On peut définir $G = \frac{d_{nu}}{d_{micro}}$ rapport des détails perçus à l'œil nu et au microscope.
Donc $G = d_{pp} \cdot \Delta \cdot V_{oc} \cdot V_{obj} = 4$