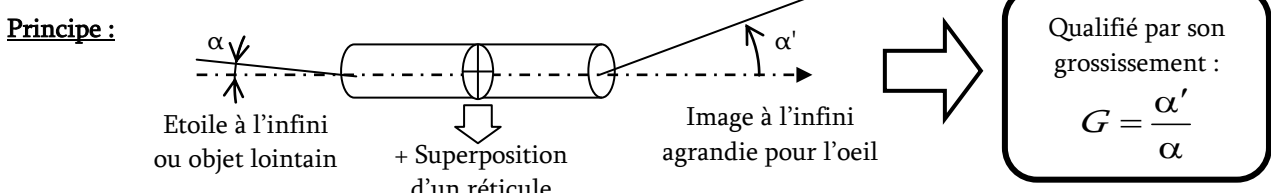
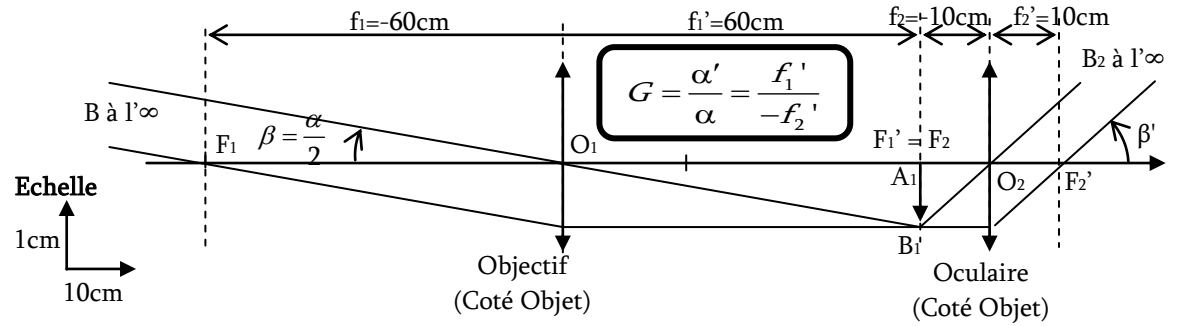


DM4 – Pour le 12/01/2010 ou le 13/01/2010

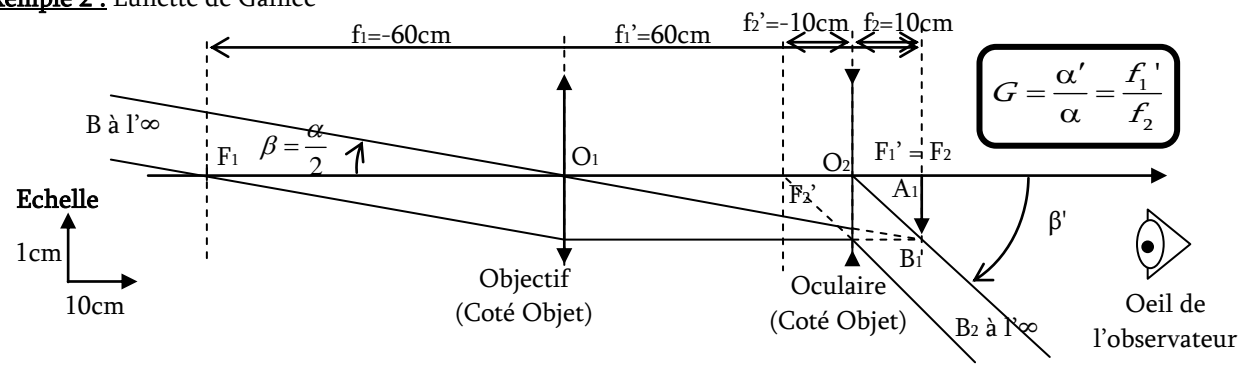
A. Rappel du principe d'une lunette de visée à l'infini :



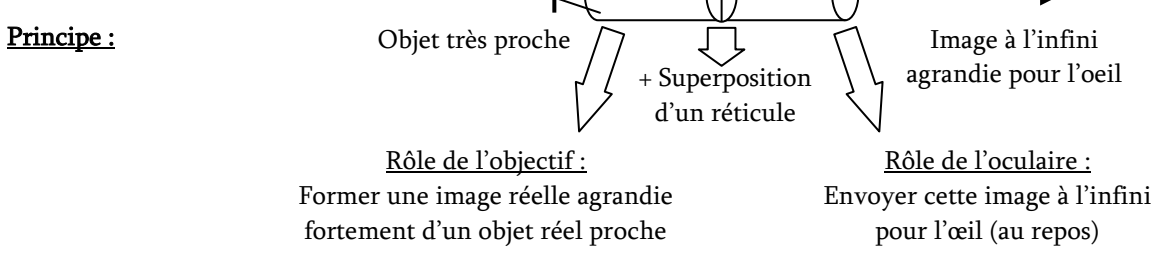
Exemple 1 : Lunette de Képler



Exemple 2 : Lunette de Galilée



B. Principe du microscope



Construction :

1. Comment obtenir un grossissement $|\gamma_1| = 4$ avec une lentille convergente L_1 de distance focale f_1' ? Où doit-on placer l'objet réel (\overline{OA}) ? Où se trouve l'image ($\overline{OA_1}$) ?
2. Faire la construction correspondante (on prendra $f_1' = 1\text{cm}$, et un objet $AB = 1\text{cm}$).
3. Où placer cette image intermédiaire A_1B_1 pour qu'elle soit envoyée à l'infini par la seconde lentille convergente L_2 (l'oculaire) ?
4. Terminer la construction en rajoutant L_2 de distance focale $f_2' = 1\text{cm}$.
5. Exprimer l'angle α' en fonction de $\overline{A_1B_1}$ et f_2' , puis en fonction de \overline{AB} , γ_1 , et f_2'
6. Exprimer γ_1 en fonction de f_1' et de la distance $\Delta = \overline{F_1'F_2}$.
7. En déduire l'expression de α' en fonction de \overline{AB} , de Δ et de f_1' et f_2' . Vérifier l'AN.