



Calculer le grossissement

Les noms des instruments sont souvent suivis de deux nombres. Ils expriment son diamètre et sa longueur focale. Par exemple, une **lunette 102/500** (comme celle de la Petite Ourse) aura un **diamètre de 102 mm** (c'est le diamètre de l'oculaire) et **500 mm de longueur focale** (ou 50 cm).

Un oculaire est qualifié par sa formule optique et par sa longueur focale. Un « oculaire de 6 mm » aura donc une longueur focale de 6 mm. Plus la longueur focale de l'oculaire est petite, plus l'image formée par l'instrument sera grossie (voir ci-dessous).

Pour calculer le grossissement d'un instrument, il suffit de **diviser la longueur focale de l'instrument** (souvent exprimée en mm) **par la longueur focale de l'oculaire***

$$\text{Grossissement} = F (\text{instrument}) / f (\text{oculaire})$$

Ex : Si l'on utilise un oculaire de 10 mm avec une lunette de 500 mm de longueur focale, le grossissement sera de $500 / 10 = 50$ fois

*La longueur focale d'un instrument est la distance qui sépare l'objectif du foyer. Il correspond à la longueur du trajet que font les rayons lumineux dans le tube et dans certains cas (lunettes ou télescopes Newton) à la longueur du tube tout simplement. C'est pour cela que pour une même focale, ces instruments sont plus encombrants.

Le grossissement dépendra des astres que l'on veut observer et de la qualité du ciel
En général, il **faut éviter de grossir plus de 2 ou 2,4 fois maxi le diamètre de l'instrument.**

Ex : pour un instrument de 102/1300 mm de diamètre, on n'utilisera un oculaire de 6 mm max. afin de ne pas dépasser le grossissement « limite » de 200 fois (double de 102 mm).

Un **même oculaire** donnera donc des **grossissements différents** suivant l'instrument sur lequel il sera utilisé.

Sauf pour la Lune car l'objet est plus proche donc avec moins de turbulence entre nous et lui.

**« Mieux vaut une petite image nette avec un peu de couleur,
qu'une grosse image floue et terne »**