



## FICHE TECHNIQUE

### "Le rapport F/D, ça sert à quoi ?"

Le rapport F/D, veut dire rapport de la focale sur le diamètre ou plus simplement de la focale divisée par le diamètre.

Pour un télescope Newton avec un miroir de 114mm de diamètre et une focale de 900mm. Le F/D\* est égal à 900/114, donc 7,89 arrondi à 8, on peut dire aussi ouvert à 8.

-La longueur focale, également focale d'une lunette ou d'un télescope, c'est la distance qui sépare l'objectif ou le miroir, du foyer (voir fig.1) où se focalise la lumière récoltée. Elle se mesure en millimètre, suivant la formule optique il peut être possible de la mesurer directement.

-Le diamètre, c'est tout simplement celui de l'objectif ou du miroir primaire (le plus grand), il se mesure en millimètre.



**Fig.1**  
le F indique le foyer

A quoi ça sert ?

► A connaître l'utilisation finale de son instrument.

Pour un Newton, de 200mm par ex. :

-Si le F/D est de 4, ce télescope est adapté au grand champ et au ciel profond.

-Avec un F/D de 6, il est d'un usage universel.

-A F/D 8, il est conçu pour le planétaire et l'observation solaire.

Autre exemple, avec une lunette dotée d'un objectif de 80mm de diamètre, construite autour d'un doublet achromatique, c'est-à-dire un objectif utilisant deux lentilles taillées dans des verres classiques :

-A F/D 5, c'est une lunette dédiée aux observations de grand champ, comètes et ciel profond.

-A F/D 9, l'utilisation est plus universelle, mais limitée en grossissement à cause des aberrations chromatiques.

-Avec un F/D de 16, là, l'optique est de haute résolution, égale aux meilleures, même de classe apochromatique.

Plaisir assuré, même à fort grossissement, seule la focale limite le champ observable (uniquement par diaphragmation mécanique), donc l'observation du ciel profond grand champ.

Hélas à cause de son encombrement (focale de 1280mm), elle ne se fabrique plus (sauf production hors standard).

► En astrophotographie, il permet de calculer l'exposition.

► En visuel, il permet de calculer la pupille de sortie de l'oculaire et de choisir la focale de ses oculaires

\* Sur le tube optique se trouve inscrit normalement les valeurs de la longueur focale et de diamètre. L'indication du rapport F/D est moins courante.

| RAPPORT F/D | DESTINE A ....            |
|-------------|---------------------------|
| < 6         | Ciel profond              |
| De 6 à 10   | Ciel profond & planétaire |
| > 10        | Planétaire                |