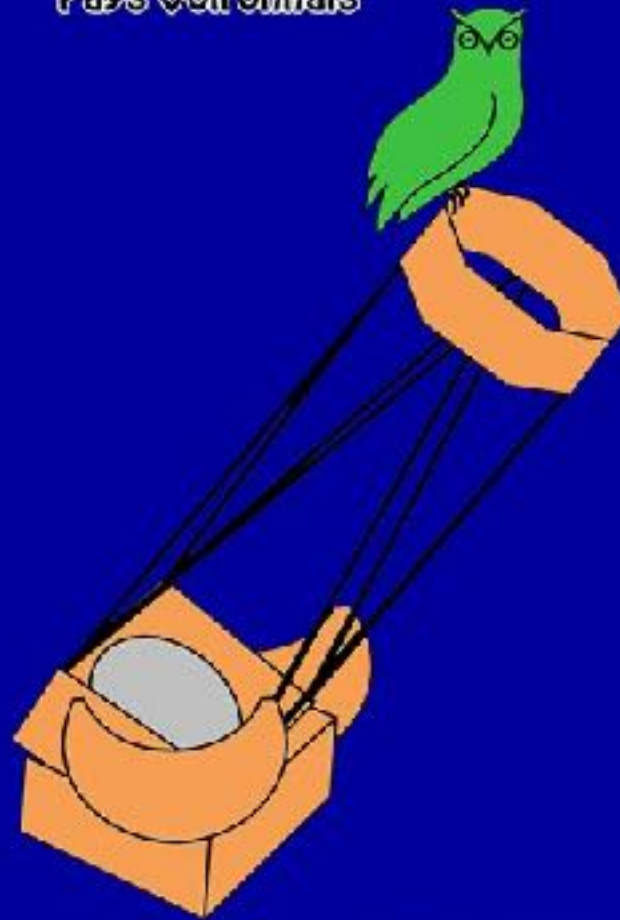




Instruments d'observation

Astronomie au
Pays Voironnais



ALBEDO38



Instruments d'observation

Trois types d'instrument :

- jumelles
- lunettes
- télescopes



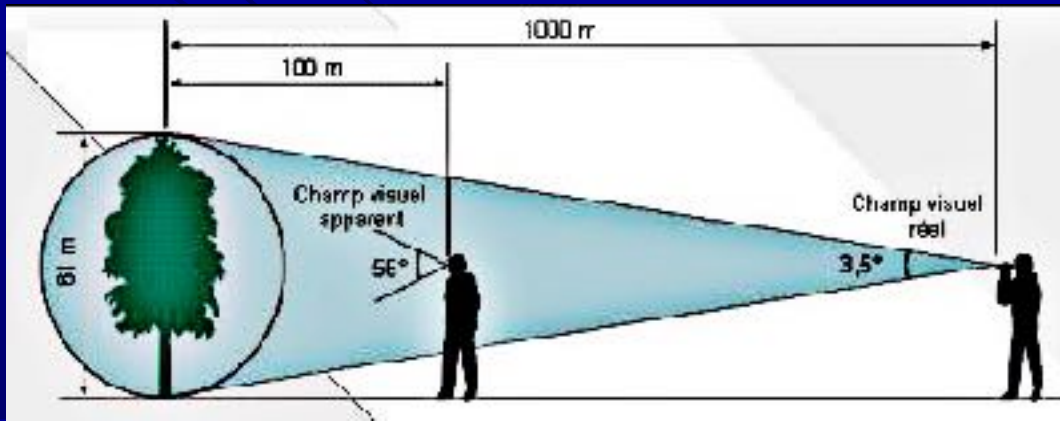


Jumelles

Caractéristiques principales :

- grossissement
- diamètre objectif
- champ

Exemple : 10x50 5° - gross 10 – Ø 50mm – champ 5°



Lunette

Caractéristiques principales :

- distance focale en mm
- diamètre lentilles en mm

Exemple : 102x900 – focale 900mm – Ø 102 mm

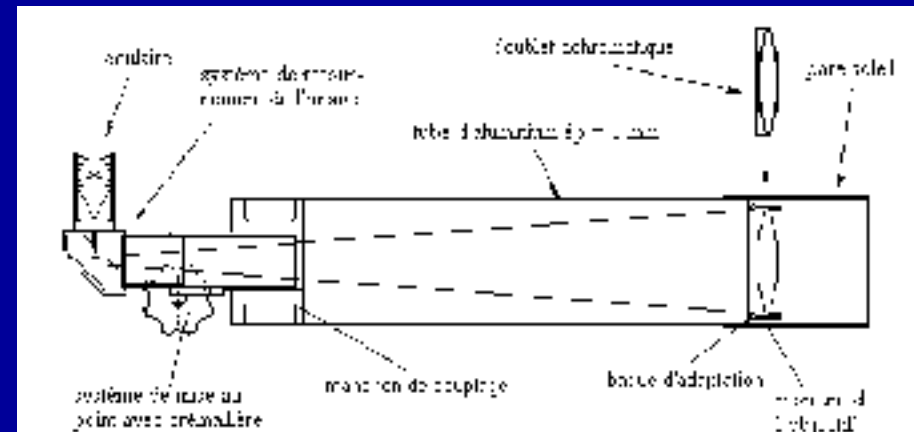
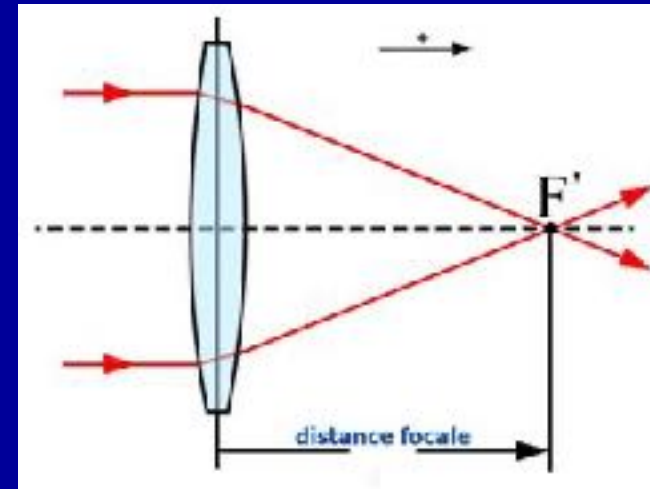


Figure 12 - La lunette achromatique.

Lunette

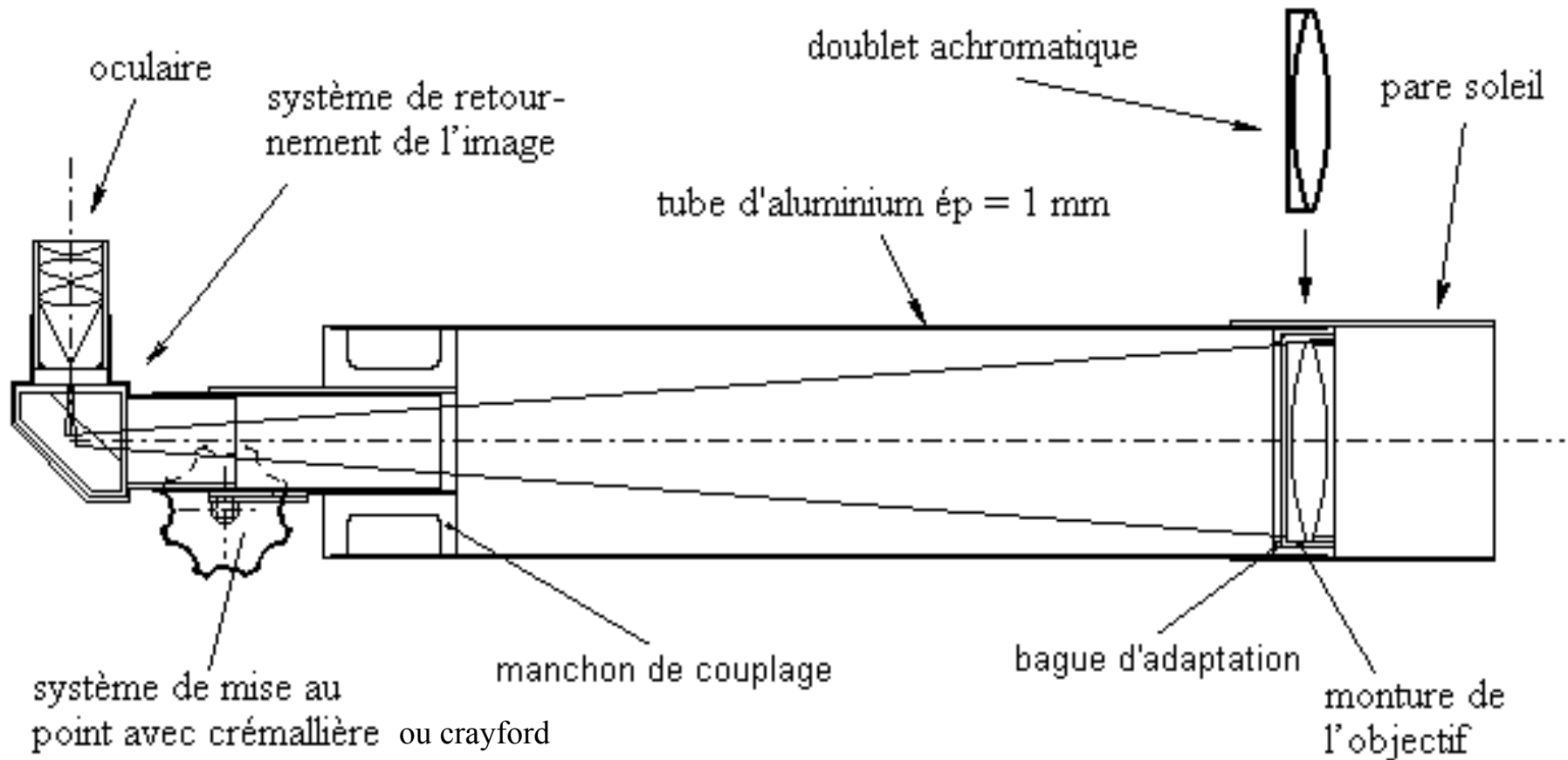


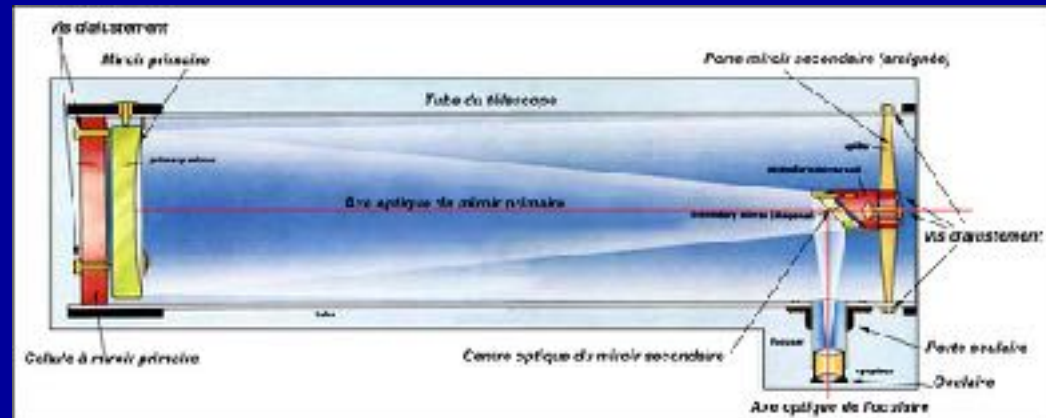
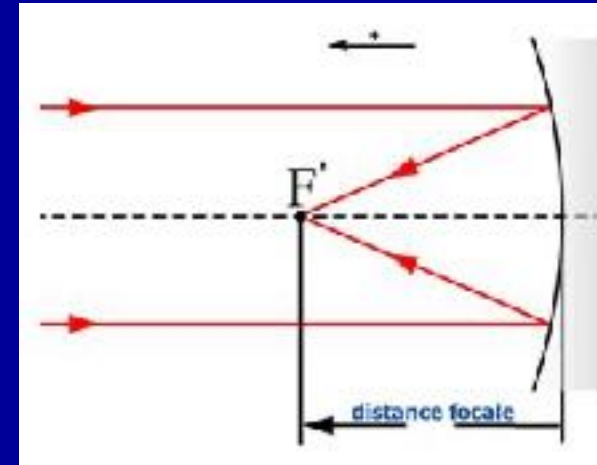
Figure 12 - La lunette achromatique.

Télescope

Caractéristiques principales :

- distance focale en mm
- diamètre miroir en mm
- formule optique : Newton, Maksutov

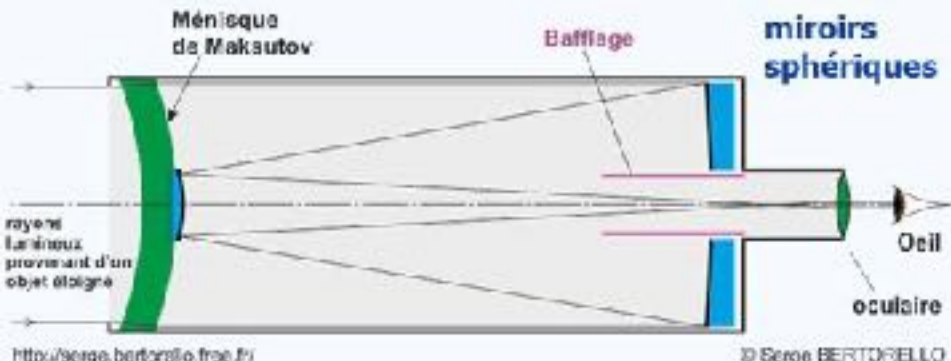
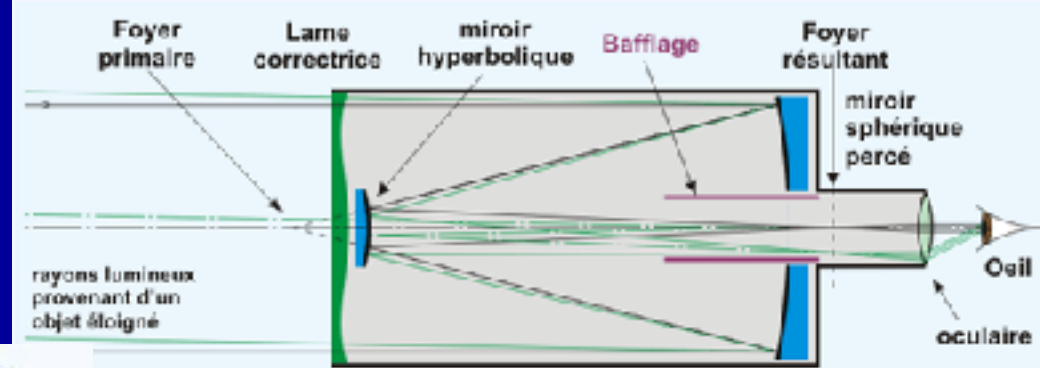
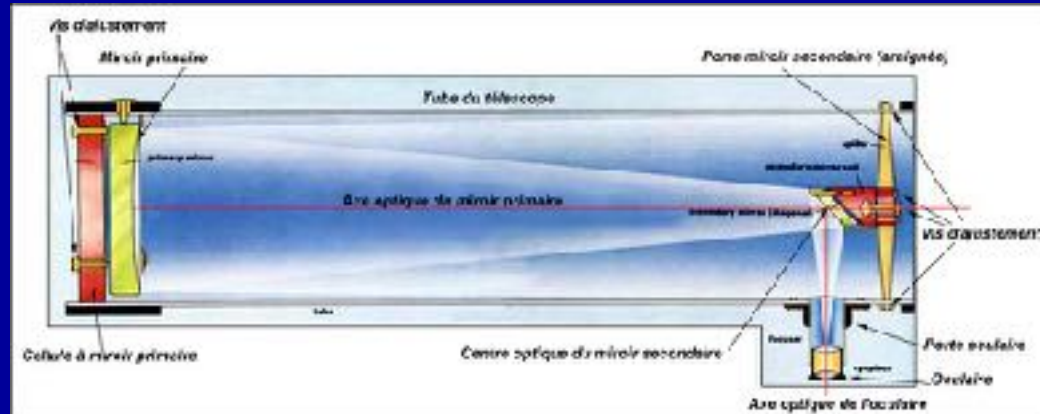
Exemple : 300x1500 – focale 1500mm – Ø 300 mm



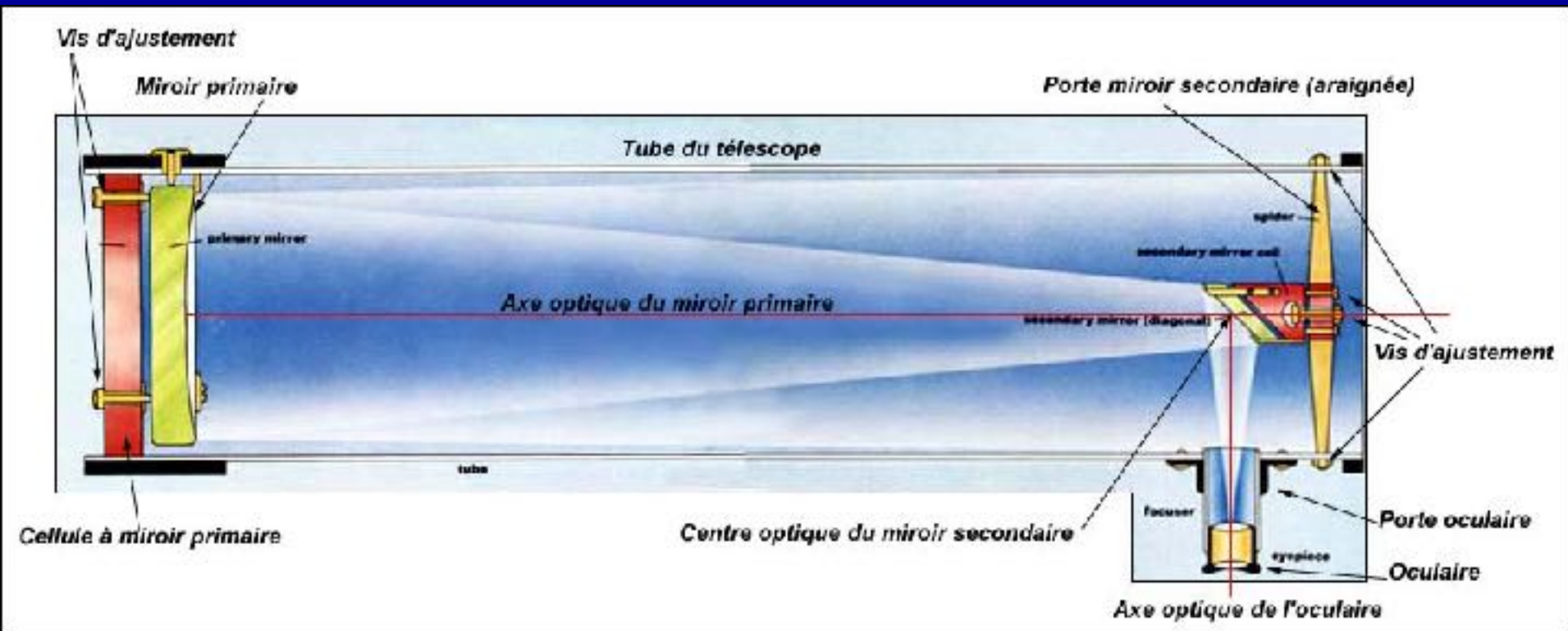
Télescope

Formules optiques fréquentes :

- Newton
- Schmidt-Cassegrain
- Maksutov



Télescope

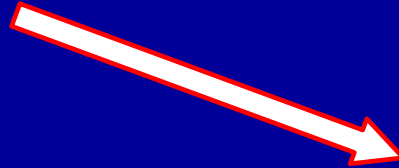




Montures

Montures :

- Dobson
- équatoriale
- azimutale





Oculaires

Caractéristiques principales :

- distance focale en mm (de 2,5mm à 50mm)
- champ apparent en degré (de 40° à 110°)
- diamètre montage : 1"25 ou 2" (en pouces)

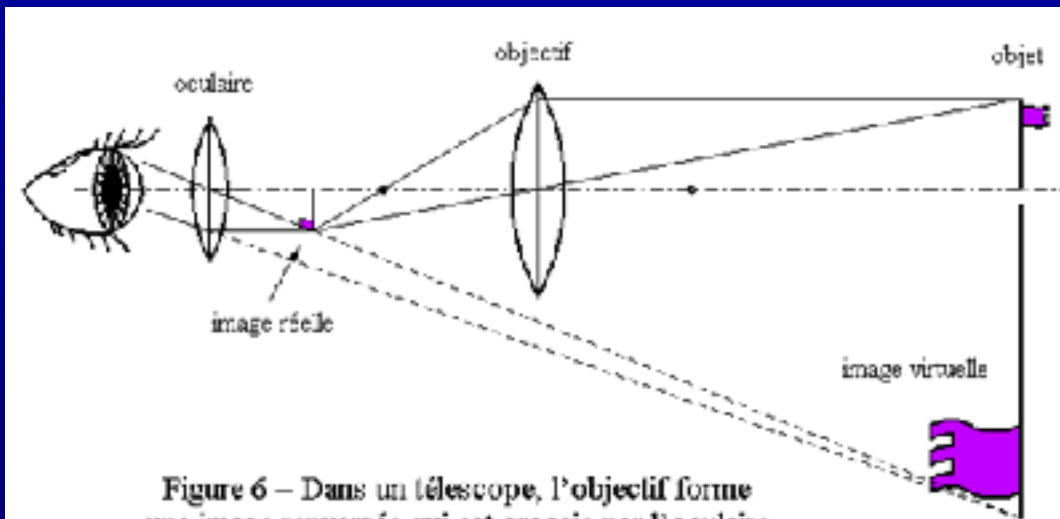


Figure 6 – Dans un télescope, l'objectif forme une image renversée qui est grossie par l'oculaire.





Chercheurs

Types :

- point rouge non grossissant (*Telrad, Quickfinder, ...*)
- optique grossissant
- solaire





Grossissement et champ réel

Calcul du grossissement :

- grossissement = $\frac{\text{distance focale objectif/miroir}}{\text{distance focale oculaire}}$

exemple : 1500mm/30mm = 50

Calcul du champ réel :

- champ réel = $\frac{\text{champ apparent oculaire}}{\text{grossissement}}$

exemple : 50°/50 = 1°



Grossissement et champ réel

LightBridge 12"

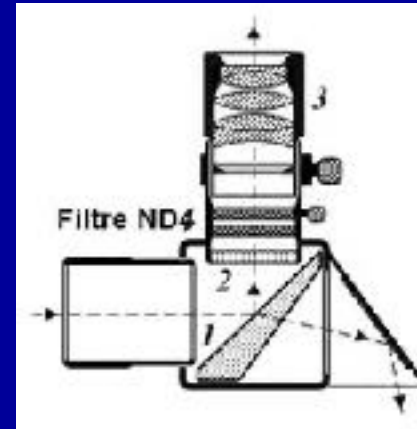
focale	1524 mm				
diamètre	305 mm	grossissement	Champ réel		pupille
f/D	5				

Nagler	82 °	3,5 mm	435	11 '	0,2 °	0,7
Nagler	82 °	5 mm	305	16 '	0,3 °	1,0
Nagler	82 °	7 mm	218	23 '	0,4 °	1,4
Nagler	82 °	9 mm	169	29 '	0,5 °	1,8
Nagler	82 °	13 mm	117	42 '	0,7 °	2,6
Panoptic	68 °	24 mm	64	64 '	1,1 °	4,8
UWA	82 °	28 mm	54	90 '	1,5 °	5,6
Antarès Erfle	65 °	40 mm	38	102 '	1,7 °	8,0

Observation du soleil

Observation des taches :

- filtre astrosolar
- prisme de Herschel (*lunette*)
- par projection



Observation des protubérances :

- PST

