



# Collimation

## By OlivDeso

# Collimation en 3 étapes\*

## 1 grossissement moyen (x100) et défocalisation

- Uniquement valable pour cassegrain
- Centrer l'ombre du secondaire
- Pour Newton, pas possible à cause de l'offset

## 2 grossissement fort et très fort (2x à 3x le diamètre)

- Défocaliser très légèrement pour voir les anneaux fin
- Ajuster secondaire sur SCT et primaire sur Newton pour que tout soit bien concentrique

## 3 grossissement max et mise au point parfait

- Figure d'Airy
- Ajuster secondaire sur SCT et primaire sur Newton pour que tout soit bien concentrique

\* Thierry Legault [http://www.astrophoto.fr/collim\\_fr.html](http://www.astrophoto.fr/collim_fr.html)



# Prérequis

- On dégrossit avec des outils et on fini par un réglage très fin sur une étoile, sur le ciel
- Il faut une très bonne mise en température, plusieurs heures si besoin
- Il faut viser une étoile très haut pour limiter la turbulence et espérer voir la tâche d'Airy
- Il faut avoir les bon outils : tournevis, lasers, autocollimateur cheshire...
- Il faut avoir des oculaires et barlow permettant d'atteindre des très forts grossissement : 2x à 5x le diamètre



# Newton 1

- **Régler l'orthogonalité du porte oculaire**
  - au laser, le laser doit pointer sur le tube pile en face du porte oculaire. On mesure le point, on fait une marque et on ajuste l'inclinaison du porte oculaire
- **Régler le secondaire en hauteur et en rotation**
  - ajuster la position du secondaire en hauteur et en rotation pour l'ammener en face du porte oculaire à l'oeil
- **Régler finement le secondaire en hauteur et rotation avec une mire (pour photo ciel profond uniquement)**
  - au laser, le laser doit pointer sur le tube pile en face du porte oculaire. On mesure le point, on fait une marque et on ajuste l'inclinaison du porte oculaire





# Newton 2

## Régler l'inclinaison du secondaire

- au laser, le laser doit pointer au centre du primaire
- À l'oeil, on doit voir l'ensemble du primaire de façon symétrique (utiliser les 3 pates de sécurité en bord de primaire)
- Remarque : quand le secondaire est pile bien réglé en hauteur, les deux réglages coïncident

## • Régler l'inclinaison du primaire

- au laser, le laser doit revenir au point de départ
- Au cheshire : la croix doit être centrée
- Ces réglages ne sont pas suffisant pour la photo planétaire haute résolution. Il y a d'autres solutions:
- Laser brlowté
- Autocollimateur casteye
- Terminer sur le ciel, sur une étoile à très fort grossissement



# Schmidt Cassegrain

- **Régler l'inclinaison secondaire**

- Sur le ciel, sur une étoile à très fort grossissement
- Il faut une très bonne mise en température, plusieurs heures
- Il faut viser une étoile très haut pour espérer voir la tâche d'Airy
- L'étape 2 à très fort grossissement permet une collimation quasi parfaite, même si on n'arrive pas à voir la figure d'Airy.

# Cassegrain

- On règle l'inclinaison du porte oculaire pour qu'il pointe au centre du secondaire ( au laser)
- 
- **Etape 1 et 2 On règle alternativement le primaire et le secondaire**
  - Sur le ciel, sur une étoile à très fort grossissement
  - Il faut une très bonne mise en température, plusieurs heures
  - **ATTENTION : on règle se secondaire d'un coté du foyer (intrafocale par exemple) et le primaire de l'autre coté du foyer (extrafocale dans cet exemple).**
  - Surtout ne pas changer une fois que le choix est fait, sinon on ne converge jamais
- **Etape 3 figura d'Airy**
  - Sur le ciel, sur une étoile à très fort grossissement
  - On règle finement l'inclinaison du secondaire



# Maksutov Newton

- **On règle L'inclinaison du primaire pour qu'il soit parfaitement parallèle au ménisque**
  - Au laser avec mire circulaire
  - ATTENTION : on ne touche plus le primaire ensuite
  -
- **On règle la hauteur du secondaire ou porte oculaire**
  - Suivant les cas c'est le secondaire ou le porte oculaire qui peut être réglé en hauteur
  - On règle le secondaire en rotation
  - On fait coïncider le réglage au laser et le réglage à l'oeilleton pour trouver la bonne hauteur
  -
- **On règle L'inclinaison du secondaire pour collimater parfaitement sur l'axe**
  - À l'autocollimateur catseye
  - Sur le ciel à très fort grossissement

