

Masque lunaire rotatif pour occultations d'étoiles

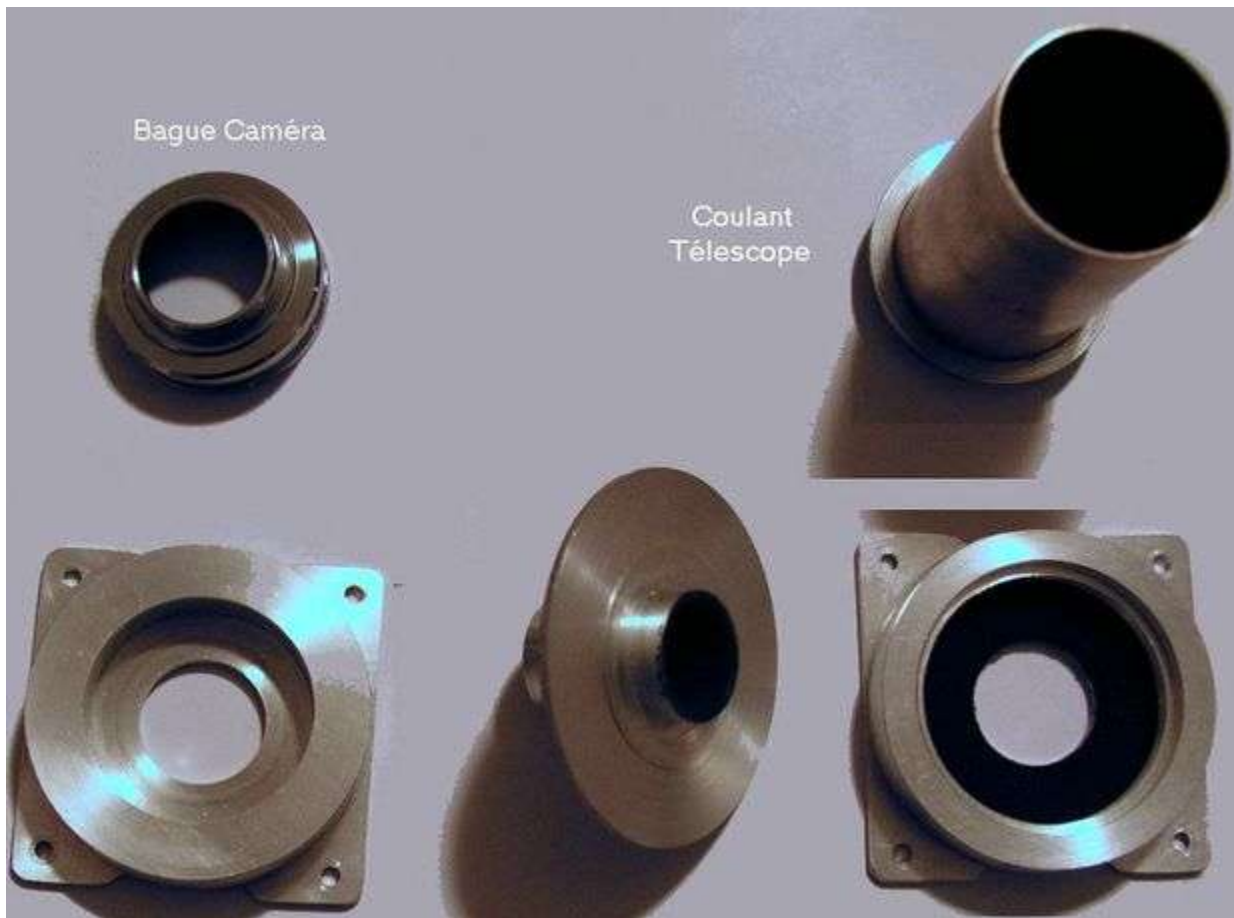
Lors d'occultations d'étoiles par la Lune, lorsque la phase dépasse 60%, les reflets de la partie brillante entrent dans le télescope et diminuent la sensibilité de la caméra (pour mémoire la caméra Watec est à contrôle automatique de gain). Nous avons pensé qu'un masque permettrait de limiter cette gêne et, pour tenir compte de tous les cas possibles, cet écran devra tourner de 360° à 1 mm du centre de la matrice CCD.

Conception

À l'origine ce dispositif, pour des facilités d'usinage, devait être constitué de cinq pièces en dural. Comme il se montait sur le télescope, par l'intermédiaire de bagues d'adaptations, vers la caméra et le télescope, Jean-Jacques SACRÉ a fait les plans nécessaires. Ces plans ont été transmis à notre ami Jean-Michel PRIME pour réalisation. Quelques jours plus tard, il proposait de ramener le nombre de pièces à trois et de nous faire les filetages d'adaptation.

Réalisation

Celle-ci a pris un certain retard car le jour convenu a été annulé à cause de la neige, une semaine plus tard on s'est retrouvés pour la finition.



Les pièces réalisées et les bagues d'adaptation...



Les pièces assemblées...



L'ensemble monté sur le télescope.

La météo capricieuse lors des occultations n'a pas permis des tests très poussés mais les résultats semblent bons.

05/04/06 Châteaugiron
OCCULTATION DE XZ11227

22h04m10s582 - 22h04m10s562

05/04/06 Châteaugiron
OCCULTATION DE XZ11227

22h04m10s622 22h04m10s602

Images avec cache rayon lunaire au foyer.

18/07/06 Châteaugiron
OCCULTATION DE XZ2502

03h02m35s099■03h02m35s079

18/07/06 Châteaugiron
OCCULTATION DE XZ2502

03h02m35s099 03h02m35s119

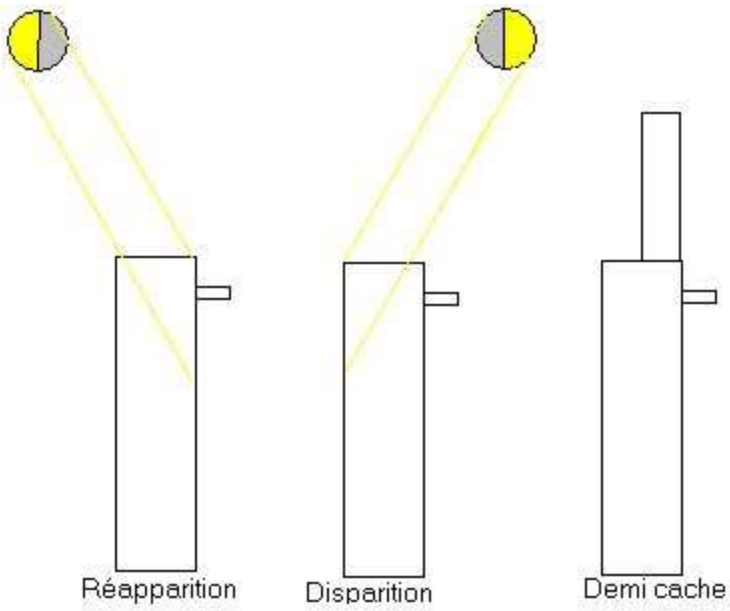
Images avec un cache droit au lever du jour.

Conclusions (provisoire)

Les premiers résultats sont encourageants, mais nous avons encore deux pistes à suivre pour finir le travail : nous utilisons le télescope en Newton.

Nous avons fait la constatation suivante : les résultats sont meilleurs lors des réapparitions que lors des disparitions ceci semble lié à la position du porte oculaire par rapport à la Lune, celui-ci est systématiquement sur le côté droit du télescope. Lors d'une réapparition la Lune se trouve à gauche du télescope et éclaire la partie droite du tube, la lumière parasite entrant dans le tube oculaire est limitée à la petite surface d'entrée et apporte une faible perturbation. Lors d'une disparition, la Lune se trouve à droite et par conséquent éclaire le côté gauche du tube qui se trouve dans le champ de visée de l'oculaire ce qui amène une perturbation lumineuse. La parade sera de positionner le télescope pour avoir l'oculaire du côté opposé à la Lune.

La seconde piste serait de mettre un cache d'une demi circonférence sur le tube, orienté convenablement, pour masquer l'éclairage de la Lune.



Remerciements :

à Jean-Michel PRIME sans qui ce cache aurait été difficile à réaliser ;
à Jean-Jacques SACRÉ qui s'est chargé des plans et de la « bidouille » finale.

Thomas FLATRÈS