

Témoignage d'un utilisateur d'Hyperstar PierreAstro

Deux chiffres s'imposait à moi lorsque je rêvais d'un l'Hyperstar pour mon C14: 355 et 700. 355 mm pour le diamètre du miroir primaire, 700mm pour la longueur de la focale résultante, ce qui ouvre le C14 à F/D:2... Un véritable entonnoir à lumière.

Mais j'ai longtemps hésité avant de passer commande principalement parce que mon ciel alpin n'est pas exempt de pollution lumineuse, et aussi, le prix, qui équivaut à celui d'une bonne lunette. Finalement, j'ai cédé à la tentation en passant commande d'un Hyperstar pour le C14 Edge HD chez Pierro-Astro. Des les premier contacts, le professionnalisme de Pierro-Astro transparaisait, par exemple en émettant des doutes sur la capacité de l'Hyperstar à corriger de manière convenable sur tout le champ de mon capteur qui est un "full frame" couleur en 24x36mm. En effet, Starizona, le fabriquant, spécifie que le champ utile est de 27mm de diagonale, de la taille d'un capteur d'appareil photo numérique reflex. Aussi, Pierro-Astro se sont assuré de commander la bague d'adaptation de la bonne longueur et du bon filetage pour ma caméra, qui ne faisait pas partie de la liste de caméras "autorisées" (Atik11000-CM).

Exactement un mois après avoir passé commande, je recevais un mail de Pierro-Astro comme quoi mon nouvel instrument était arrivé. A noter que le transporteur "en 24 heures" à mis trois jours entiers à acheminer l'Hyperstar jusqu'a moi, seul bémol. A la réception, le "Pelican-case" (version Storm, s'il vous plait) est lui même bien emballés dans un carton. Au premier contact, l'Hyperstar est d'une finition irréprochable.



Le Pelican Case Storm étanche 1

Toutes les pièces qui le composent sont toutes usinées, aucune pièce moulée ou "bon marché" ici. La finition anodisée noire et la sérigraphie sont du plus bel effet.

Ensuite, la chose qui surprend est le poids de l'appareil, qui fait quelques kilos et qui procure un doute quant à monter une telle masse sur le fin correcteur de Schmidt de C14 Edge HD...

Il est requis de lire la notice car l'installation n'est pas intuitive. Par exemple, je m'attendais à monter l'Hyperstar en lieu et place du secondaire, en utilisant la bague de blocage de celui-ci, mais il n'en est rien, l'Hyperstar se visse en fait sur les filets sud cette dernière. Une fois montée, l'Hyperstar est vraiment impressionnant sur le C14. Le secondaire, quant à lui, va lui s'installer dans le capot de protection de l'Hyperstar, qui comporte un index pour le doigt d'orientation et est bloqué grâce à sa bague de blocage.



L'Hyperstar montée sur le C14

Je conseille de placer le secondaire ainsi protégé dans la valise de l'Hyperstar, afin de prévenir tout accident...



Le secondaire protégé 1

Je conseille aussi fortement de prêter beaucoup d'attention à ce que l'assemblage Hyperstar/Caméra ne puisse entrer en collision lors des mouvements de la monture avec quoique ce soit, ce qui ne manquerait pas de briser le correcteur du tube du C14. Egalement, il faut prévoir des rallonges pour les câbles de la caméra et s'assurer qu'ils comportent suffisamment "de mou" pour ne se tendre à aucun moment lors des déplacements du tube.

Enfin, je fus prêt à tester ce setup, et voir si les chiffres (355mm à F/D:2) ne mentaient pas ! Malheureusement, dû à une météo particulièrement pluvieuse cet été, il a fallu attendre 3 mois pour passer aux choses sérieuses.

Pour le premier test la cible choisie fut NGC7000, America. Il va sans dire que, à ce stade, je n'ai pas du tout collimaté l'Hyperstar, comme il se doit. Pour faire la mise au point, je choisis des poses initiales de 10 secondes, et quelle ne fut pas ma surprise de voir à l'image clairement des nébulosités à des temps de poses si faibles. A ce sujet, un collègue qui possède également un Hyperstar sur C14 classique, arrive à faire de la vidéo sur la "tête de cheval" IC434.

Pour la mise au point, une étoile dans les environs du centre de l'image a été sélectionnée, je suis étonné d'obtenir des FWHM de l'ordre de 1.1 pixel, parfois 1... C'est bon, très bon même. J'engage l'autoguidage qui utilise une lunette en parallèle, et je lance ma première pose de 90 Sec. L'image obtenue est à couper le souffle. Le signal de la nébuleuse est puissant, les étoiles fines et piquées sur la totalité du champ, alors que je m'attendais à ne pouvoir utiliser que la partie centrale du champ!

Il y a effectivement un peu de coma dans les coins, mais qui reste très acceptable. La coma est un peu plus prononcée en haut à droite de l'image qu'ailleurs, mais rien pour moi de suffisamment handicapant pour nécessiter une collimation de l'Hyperstar. Malgré tout, étant perfectionniste, j'ai entrepris de re-collimater, et j'ai développé la procédure suivante:

Il s'agit de défocaliser l'image jusqu'à ce que l'ombre de l'Hyperstar apparaisse sur les étoiles défocalisées. A ce stade, on remarquera toute erreur de collimation par le fait que l'ombre n'est pas centrée sur les étoiles au centre de l'image. Il s'agit alors de rouler le manuel de l'Hyperstar (ou tout autre d'ailleurs) de le tenir entre l'Hyperstar et le bord du tube, tout en observant l'image à l'écran. On déplace ce "rouleau" jusqu'à ce que l'ombre visible à l'écran soit du côté où il faut agir pour centrer l'ombre de l'Hyperstar, et on ajuste la vis "push-pull" la plus proche. Cette technique a le mérite de permettre de localiser les vis à ajuster très facilement.

Une fois collimaté, il persiste un peu de coma dans les angles de l'image, mais rien de bien gênant. A noter, que les "flats" ou plages de lumière uniforme, tels qu'ils sont requis en imagerie, doivent être faits pour une collimation donnée. Lorsque la collimation est changée, les flats ne sont plus valides. Pour faire les flats, j'utilise un ciel très sombre à l'aube, ou crépuscule, en prenant soin de bouger le tube entre chaque prise, pour ne pas retrouver quelques étoiles éventuelles à la même place sur les flats qui seront ensuite assemblés de manière médiane.

A l'usage, l'utilisation de l'Hyperstar ne procure que du bonheur. Alors que ma caméra, car elle est couleur, pouvait manquer de sensibilité à F/D 10 sur certains objets de très faible magnitude, elle marche à merveille avec l'Hyperstar. Elle me permet de faire des images "one shot color" de ces objets en à peine une heure de pose totale et ce, sans avoir à utiliser de filtres RGB. Ma peur que mon ciel quelque peu lumineux rendrait l'usage de l'Hyperstar impossible était infondée. Le fond du ciel monte assez vite sur les clichés, mais le signal est toujours là, de forte intensité.

Les images ci-dessous sont données en exemple de ce qu'une Hyperstar permet de réaliser, en un temps de pose minime (1 heure 40 dans tous les cas) et entre les mains de quelqu'un qui est loin d'être un expert en astrophotographie. Toutes ces photos ainsi que d'autres sont disponibles sur le site :

<http://www.sergepetiot.com/>



IC 1805



NGC 7023



IC5146



NGC6960



NGC6888