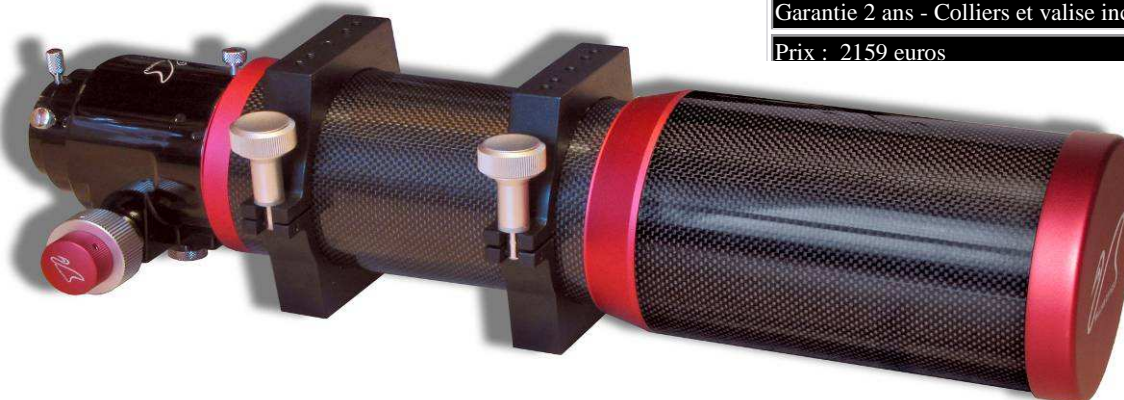


Williams Optics

FLT-98 CF



FLT-98 CF APO. Lunette apochromatique de Ø 98mm ouvert à f/6.3
Longueur focale: 618mm.
Objectif à 3 éléments traité multi-couches avec verre ED FPL-53
Pouvoir de résolution : 1.02"
Magnitude limite : 12.2.
Pare buée rétractable
Porte oculaire Linear Power 2.5" (63.5mm) type Crayford avec démultiplication 10:1. Rotation possible sur 360°.
Adaptateur 31,75mm avec système de compression par bague.
Dimension du tube (Longueur) : 505mm - Pare buée rétracté.
Poids tube seul : 3,5kg..
Garantie 2 ans - Colliers et valise inclus
Prix : 2159 euros

Williams Optics, constructeur Taiwanais, propose un impressionnant catalogue de lunettes astronomiques dont les diamètres s'échelonnent entre 66mm et 158mm. Dans ce registre, c'est certainement un des choix le plus conséquent pour l'astronome en quête de réfracteurs.

La très bonne finition, les tarifs bien positionnés, les nouveautés fréquentes, ont indéniablement faits le succès de cette marque.

Pour les modèles 66mm, 70mm, 72mm, 80mm, 88mm, le choix est tellement vaste que l'on s'y perd :

Apo, semi-apo, doublets, triplets, de type SD, ED, EDII, Fluorite avec deux appellations (Zenithstar, Megrez)

Pour les modèles de diamètres supérieurs baptisés FLT tout redevient plus rationnel, même s'il existe encore quelques variantes au niveau des fournisseurs d'optique : TMB notamment, TEC sur une série limitée (excellente) de 110mm dont la diffusion est arrêtée.

Dans cette série FLT, WO (Williams Optics) nous gratifie d'un nouveau modèle d'un diamètre de 98mm dénommée FLT 98 CF (carbone fluostar) qui fait l'objet de ce test.

La FLT-98 est livrée dans une mallette rigide d'excellente qualité (une des meilleures du marché) d'un poids de 7,4kg qui permet de loger le tube muni de ses deux colliers et un renvoi coudé (optionnel). L'intérieur est garni de mousse prédécoupée qui immobilise et protège parfaitement l'ensemble.

Ce réfracteur possède des caractéristiques intéressantes. L'objectif est un triplet de type « air-spaced » dont une des lentilles est en verre ED FPL-53 (spécifications concernant le verre sur le site <http://www.oharacorp.com>) conçu par le designer russe Andrey A. Strakhov qui a produit des optiques Intes Maksutov et Newton/Maksutov et qui a repris la tête de la société Astreya dans laquelle il redessine de nouveaux objectifs pour des réfracteurs de 130, 152 et 180mm visibles sur le site :

<http://astreya-optics.narod.ru/eng/index.htm>.



Le diamètre de 98mm représente un bon compromis entre un encombrement mesuré et un diamètre déjà conséquent que ce soit pour l'observation visuelle où photographique et la focale courte de 6.3 facilite le transport. Le tube est en carbone avec une finition particulièrement soignée, l'intérieur est bafflé. Tous les éléments situés dans le trajet lumineux sont noirs mat excepté la face avant de la crémaillère anodisé « or » (à habiller d'un adhésif noir).

Outre son intérêt esthétique, étant insensible aux fluctuations de température, ce matériau permet de conserver la mise au point initiale lors de poses photographiques échelonnées tout au long de la nuit. De plus, il réduit le poids du tube puisqu'il ne pèse que 3.8Kg (4.5Kg avec les colliers)



La longueur totale du tube optique complet n'excède pas 608mm (510mm avec le pare buée rétracté). Il pourra donc être monté sur des montures ayant une faible capacité de charge. La face frontale du triplet se trouve à 118mm (98mm de course + 20mm) du pare buée lorsque ce dernier est sorti. Cette distance peut paraître conséquente mais elle reste insuffisante pour éviter tout dépôt de buée, surtout si la cible visée est proche du zénith. Pour s'affranchir de la buée, des tests sur le terrain démontrent que la bonne dimension du pare buée doit être de 1 fois et demie le diamètre. Ceci n'est pas un cas isolé, c'est le cas pour WO mais aussi pour la majeure partie des constructeurs.

Le barillet du triplet n'est pas réglable, il est maintenu en place par une bague filetée au pas fin dont l'alignement est pré-réglé en usine.



Les colliers (livrés avec) sont en alliage d'aluminium revêtu d'un feutre (assez fin) pour protéger le tube d'éventuelles rayures.

Les vis de serrage (en aluminium) sont munies de rondelles plastique évitant de rayer l'anodisation. Lors du serrage, ces rondelles (Fig.4) viennent en contact sur les rayons de raccordement des colliers (la solution la + simple consiste alors à les chanfreiner). Pour en avoir parler avec l'importateur, ce problème devrait être corrigé.

Ils possèdent de nombreux taraudages permettant de monter les platines aux différents standards (Losmandy, Vixen,...)

Le porte oculaire est d'une finition exemplaire (Fig.5). De type Crayford avec une démultiplication de 10.1 la mise au point est onctueuse avec le blocage de la map (mise au point).

Comme sur la plupart des modèles de la marque, il est rotatif sur 360° avec une vis de blocage et 4 vis sans tête servant au réglage du jeu.



Fig.4

Fig.5



Sa course est de 82mm et il possède un vernier gradué permettant de retrouver rapidement la mise au point approchée que ce soit en configuration photo habituelle ou en utilisation comme lunette guide.

S'il supporte sans problème un APN au format APS ou une CCD de faible poids montés avec l'aplanisseur, il n'est en revanche pas adapté aux charges lourdes. Lorsque le tube est proche du zénith il faut serrer très énergiquement la vis de blocage afin d'empêcher la descente inexorable de la crémaillère. La démultiplication devient inopérante n'arrivant plus à entraîner la crémaillère « phénomène de patinage ». En fonction de la position du tube /au Zenith et du poids de certains équipements lourds, le réglage et le maintien de la mise au point restent problématiques. Comme nous le verrons plus loin, aux vues des qualités optiques, ce tube mérite un porte oculaire plus conséquent (de type FLT-110 par ex.).

Tests sur le ciel

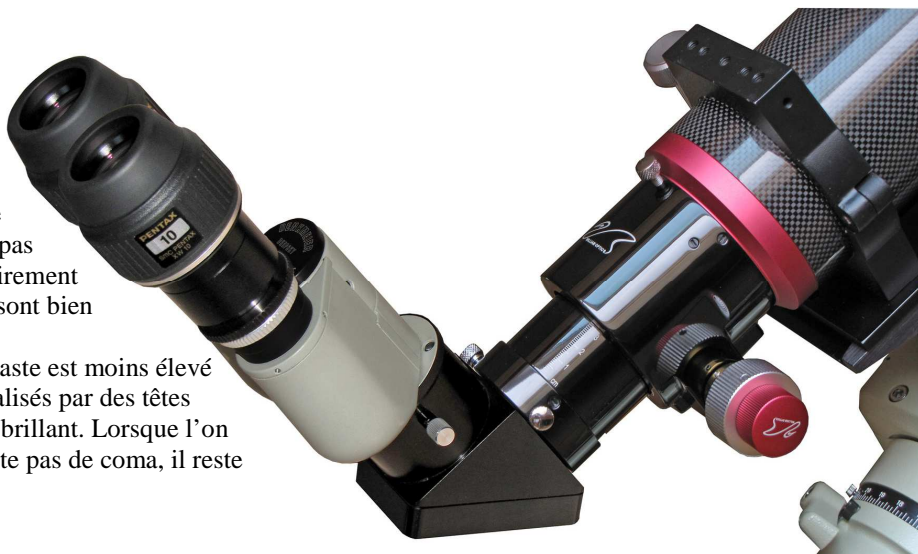
Les tests visuels ont été faits avec la gamme d'oculaires Pentax série XL et XW avec et sans renvoi coudé.

.Le tube ne disposant pas de vis de fixation pour un chercheur, le repérage d'un objet n'est pas évident.

Pour les planètes, seule Jupiter a été observée malgré sa faible déclinaison.

Au grossissement de 60X (Pentax XW 10mm) la planète est tranchée et se découpe dans un champ vaste. Il n'y a pas de liseré de couleur autour du globe. Si on place volontairement la planète en bord de champ, le chromatisme et la coma sont bien présents (normal pour un tube ouvert à 6.3).

Au grossissement de 176X (Pentax XW 3.5mm) le contraste est moins élevé mais la planète est magnifique avec des satellites matérialisés par des têtes d'épingle. Pas de chromatisme sur le globe relativement brillant. Lorsque l'on place un satellite sur le bord de champ celui-ci ne présente pas de coma, il reste ponctuel.



Pour la lune avec des grossissements faibles et l'utilisation d'oculaires de 40mm (15X), 21mm (30X), 10mm (60X), malgré un léger chromatisme, l'image est très belle. A 176X, l'image est fine, découpée, fourmille de détails, avec un chromatisme très discret : Bref, un régal.

L'observation avec une binoculaire (lune proche de Jupiter = faible déclinaison) est magnifique, à utiliser sans modération car l'image est « croustillante » et la lune semble flotter dans le champ.

Avec un diamètre de 98mm, tous les objets classiques du ciel profond accessibles sont observables, en particulier les nébuleuses et amas (ouverts et globulaires). Aux grossissements faibles les étoiles en bord de champ restent fines et les images délivrées sont belles.

Matériel utilisé pour la photographie

- _ Monture équatoriale Astrophysics 900
- _ Lunette guide en parallèle avec caméra d'autoguidage Star shoot Orion
- _ APN plein format (24x36mm) pour la planéité du champ.
- _ APN non dé filtré au standard APS (taille de capteur 22x15mm) pour la photographie
- _ Aplanisseur-réducteur 0.8X WO AFR-IV

Qualité du ciel très bonne, en terme de transparence, mesurée à l'aide du SQM (Sky Quality Meter) avec une valeur de 21.62

Analyse du champ plein format (M8 nébuleuse de la Lagune (**Fig.4**).

La correction est excellente sur la totalité du champ (pas de coma). Les quatre zoom (+200%) montrent des étoiles piquées jusque sur les bords. Il subsiste un léger chromatisme lorsque l'on détaille les étoiles en bord de champ

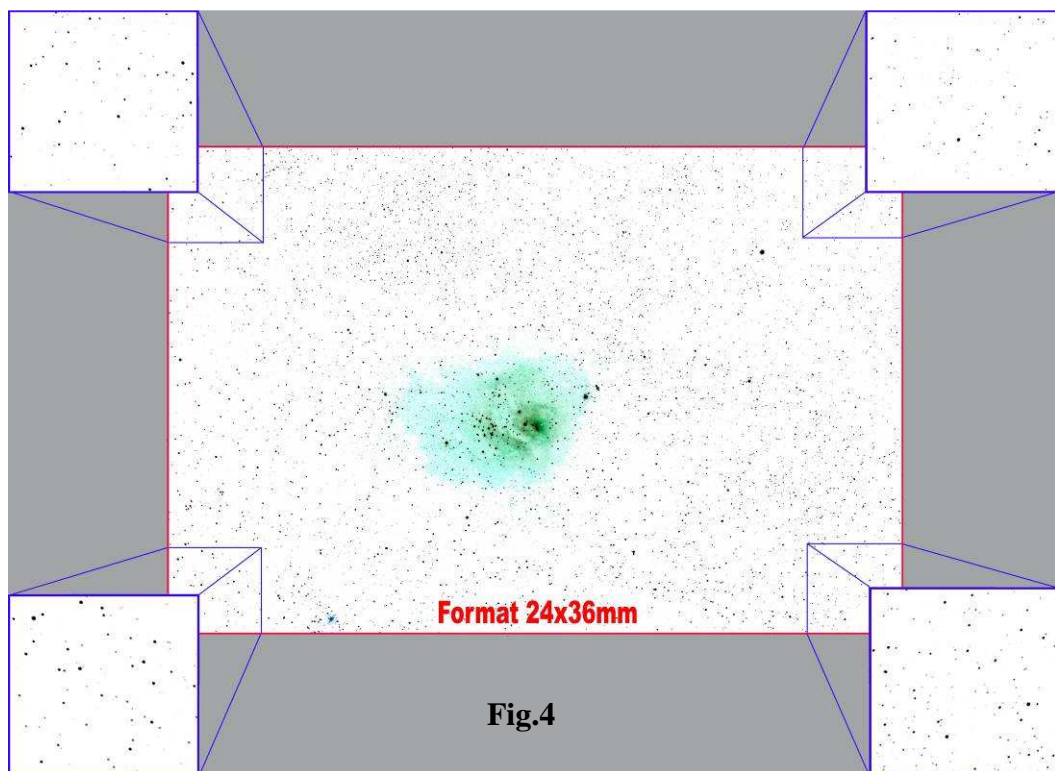
Pour comparaison, sans l'aplanisseur, le champ plan est matérialisé par un cercle de diamètre 15mm parfaitement centré (collimation usine bonne)

les séries précédentes de correcteurs-réducteurs WO (N°1-2 et 3) optiquement décevantes font enfin place à un N°4 excellent baptisé AFR-IV.

Optiquement et Mécaniquement ce N°4 est donc une réussite et avec un tarif de 259€, une affaire alors nous lui pardonnerons volontiers son excès d'embonpoint. L'optique est composée d'un doublet traité multicouches .C'est un correcteur réducteur (0.8X). Pour la FLT-98 la focale de 6.3 est ramenée à 5.1.Les images qu'il délivre sont exemptes de coma avec un chromatisme bien maîtrisé. De plus, du côté du coulant 50,8mm, il possède une bague rotative marquée de 3 repères permettant de régler la distance du doublet/ au capteur de l'imageur (distances variant de 122, 132, 142mm données constructeur) couvrant ainsi les focales allant de 500mm à 1000mm. Coté imageur, WO conserve la bague rotative sur 360° permettant un recadrage aisé sans passer par le porte oculaire.

Seul regret, son Ø utile de 39mm (pour bague T2 au filetage standard M42) qui peut sembler juste pour le plein format (vignettage) mais qui néanmoins reste utilisable (sur la fig.4 prise avec le Canon 5D le vignettage est imperceptible même sur photo originale).

Cet aplanisseur se veut universel et pourra être très utile aux possesseurs de réfracteurs d'autres marques car, pour en avoir fait le test, il fonctionne à merveille. Notez sur la **Fig.5** « le tirage » réduit du fourreau du porte oculaire lorsque la MAP est faite sur le ciel (22mm pour une course de 82mm) ce qui diminue le porte à faux.



Avec l'aplanisseur le rapport F/D passe donc à 5.1, ce qui réduit considérablement les temps de poses. Revers de la médaille, il faudra prendre garde à réaliser une mise au point parfaite
Le champ délivré permet de photographier les objets étendus tels que la grande nébuleuse d'Andromède avec les APN de format APS (15x22mm) en soignant le cadrage. Les objets moins étendus comme les amas globulaires, les nébuleuses diffuses (ex : cocoon nebula) pourront être décentrés afin d'ajouter une note esthétique à la photographie.

M22 : Amas globulaire dans le Sagittaire.
10 poses de 2mm à 800 iso avec Canon 350D non défiltré



M31 : (Nébuluse d'andromède)
9 poses de 4mn à 800 iso avec canon 350D
non défiltré



M8 : Nébuluse de la Lagune
(constellation du Sagittaire)
8 poses de 3mn à 800 iso avec
canon 350D non défiltré

Conclusions

Ce tube optique possède d'indéniables qualités quelles soient visuelles où photographiques. Même si ce n'est pas sa vocation première, rapport F/D court, l'observation des planètes vous donnera des satisfactions par rapport à la qualité d'image délivrée. Avec une optique de 98mm, les objets du ciel profond et les champs stellaires (accessibles pour ce diamètre) vous feront passer de belles nuits d'observations.

Pour la photographie, son domaine de prédilection, l'ensemble: tube, aplanisseur, APN format APS et où CCD de poids modéré est parfaitement adapté. Le contrat est donc rempli.

Malgré tout, Williams Optics pourrait nous proposer un porte oculaire ayant une capacité de charge plus conséquente. Rappelons le, ce dernier rempli impeccablement son rôle pour l'utilisation d' imageurs d'un poids raisonnable et l'on peut s'en rendre compte aux vues des trois photographies présentées sur ce test, mais l'intérêt majeur de ce tube optique réside dans le fait qu'il est aussi parfaitement adapté au format 24x36mm. Connaissant la réactivité du constructeur et de l'importateur, je reste persuadé qu'ils seront à l'écoute de cette demande.

Concernant l'aplanisseur, rappelons également que celui-ci est proposé à un tarif extrêmement attractif avec une excellente correction sur le plein format 24x36mm et qu'en plus, il est universel.

Question budget, son prix de 2159€ peut paraître un peu élevé vis-à-vis de la concurrence mais il reste bien positionné vis-à-vis des prestations optiques que délivre ce tube d'autant plus qu'il est livré avec ses 2 colliers et une superbe valise de transport



- _Optique de qualité
- _Correcteur excellent
- _Photo du ciel profond sur format 24x36mm
- _ finition générale
- _Valise de transport HQ
- _Poids



- _Crayford limité en terme de charge
- _Pas de fixation pour un chercheur