

Lunette Megrez 80 mm trip let apo

Une lunette Fluorite polyvalente de qualité, voilà qui est séduisant ! Nos tests ont révélé un bon instrument, dont l'acquisition toutefois, vu son prix, tient davantage de l'achat "passion".

Jean-Luc Dauvergne

Première approche Elle a tout d'une grande

La Megrez 80 apo est un bel objet. Par sa finition et son prix, cette lunette se positionne d'emblée dans la catégorie des instruments haut de gamme. Compacte et légère, elle est destinée principalement aux amateurs de belles optiques, souhaitant disposer d'un instrument secondaire compact, léger et polyvalent. Le tube est livré nu, avec un sac à dos qui le protège parfaitement : un détail appréciable, souvent négligé par les fabricants.

Tube optique Une finition soignée

La base mécanique est la même que sur les autres Megrez de 80 mm (version SD et triplet ED). Le poids de 2,3 kg pour un si petit instrument parle de lui-même : pas la moindre pièce en plastique dans l'assemblage du tube (à l'exception du bouchon porte-oculaire).

Côté objectif, William Optics se procure ses triplets Fluorite chez Lomo, en Russie, à l'instar de la marque TMB, non importée en France, qui produit des lunettes *a priori* réputées pour leur qualité (nous n'en avons pas testé). Le bafflage interne est bien conçu et les revêtements sont noir

Le triplet Fluorite d'origine russe délivre des images de grande qualité. On aperçoit derrière celui-ci les diaphragmes en mousse dense, bien étudiés, qui éliminent toute réflexion parasite.



Sur le dessus du tube, en desserrant une vis, il est possible de faire tourner l'ensemble du porte-oculaire, solution idéale pour cadrer une photo.

mat. Nous n'avons noté aucune réflexion parasite. Le pare-soleil (faisant aussi office de pare-buée) est rétractable, ce qui réduit l'encombrement du tube au minimum. Un enrobage interne en feutrine lui permet de coulisser en douceur.

Le porte-oculaire, quant à lui, est de type Crayford au coulant 2" (50,8 mm). À la fois précis et robuste, il ne présente aucun jeu décelable. D'origine, l'instrument est livré avec un réducteur de coulant (pour passer

de 50,8 mm à 31,75 mm), mais cela ne suffit pas pour l'utiliser tel quel. Comme sur la plupart des lunettes, il est impossible de faire la mise au point sans avoir recours à un renvoi coudé ou à un tube allonge.

La fixation sur une monture ou un pied photo se fait par l'intermédiaire d'un support en "L", intégré à la lunette et équipé d'un pas de vis Kodak.

Planètes Les limitations du diamètre

Les lunettes apochromatiques sont des instruments de choix pour l'observation planétaire. L'absence d'obstruction confère aux images un niveau de contraste élevé. Mais, en ce qui concerne la Megrez, cet atout indéniable ne doit pas occulter le fait que le petit diamètre

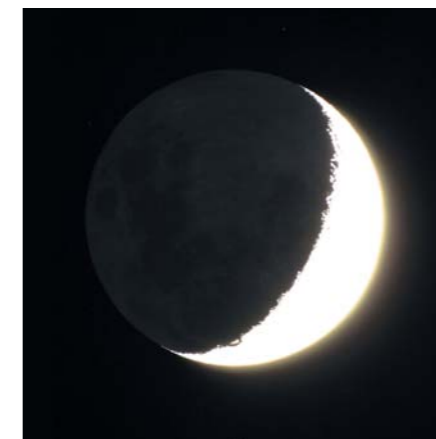


En imagerie planétaire, les performances sont correctes pour le diamètre. Mais avec 80 mm d'ouverture, on est loin de réaliser des images de haute résolution.

de 80 mm limite les performances. Nous avons porté le grossissement à 200x sur la planète Saturne. Le piqué des images accuse alors légèrement le coup, il est difficile de distinguer la division de Cassini sur tout le tour. Les performances seraient sans doute meilleures sans la légère décollimation constatée sur l'étoile artificielle.

Avec une lentille de Barlow, la focale résultante est idéale pour réaliser des photos de quartiers de Lune, d'éclipses ou encore de couchers de Soleil.

En photo, il est nécessaire d'adopter à l'instrument une coûteuse Barlow 5x pour obtenir des images résolues. Dans ces conditions, les résultats sont cohérents avec le diamètre. Notez simplement qu'un



télescope de 150 à 200 mm, pour un prix inférieur, donnera de meilleurs clichés. Bref, l'imagerie planétaire haute résolution n'est pas le domaine de prédilection de cette lunette. Elle reste toutefois bien adaptée pour saisir des quartiers de Lune.

Ciel profond Place au grand champ !

Avec seulement 480 mm de focale, cet instrument permet d'accéder aux très faibles grossissements. Nous l'avons notamment testé avec un oculaire grand champ de 30 mm permettant d'englober 5° en un seul regard ! La pupille de sortie, alors de 5 mm, est idéale en ciel profond. Fin décembre, sous le ciel pur de l'observatoire du Pic du Midi, il était possible d'observer la comète Machholz dans ses plus

Caractéristiques techniques

Lunette Megrez 80 mm triplet apo

Diamètre : 80 mm

Focale : 480 mm

Rapport focale/diamètre : 6

Magnitude limite : 11,2

Poids : 2,3 kg

Accessoire fourni : sac de transport

Prix : 1995 €



La conception du triplet ED est identique à celle du triplet apo, seuls changent l'objectif et la focale. Celle-ci, plus longue de 80 mm, implique l'ajout d'un tube allongé (fourni par William Optics) sur le porte-oculaire.

UNE MEGREZ 80 MM TRIPLET ED

William Optics commercialise aussi une Megrez 80 mm dotée d'un triplet en verre ED. Différence la plus visible par rapport à la Fluorite, son prix : 850 € seulement ! Oui, mais pour quelles performances ? Du fait de sa focale plus longue (560 mm contre 480 mm), elle est moins lumineuse pour la photo : à résultat égal, il faut un temps

de pose supérieur de 36 %. Côté optique, le chromatisme, assez bien corrigé, est à peine perceptible à partir de 100x. La qualité des images est en retrait face à la version Fluorite, surtout à fort grossissement. Idem en imagerie au foyer, qui donne des résultats légèrement moins contrastés et sans chromatisme décelable.



Sur banc optique, l'aspect de l'étoile artificielle est moins flatteur qu'avec le triplet apo. La dispersion d'énergie dans le premier anneau est plus importante et une aberration en forme de trèfle est perceptible.



grandes extensions. Les queues de gaz et de poussières étaient toutes les deux bien visibles. Un tel champ permet d'apprécier pleinement les objets les plus étendus du ciel telles North America, M31 ou encore les Pléiades. Le piqué et le contraste des images sont du plus haut niveau. Notons néanmoins qu'avec le 30 mm des aberrations

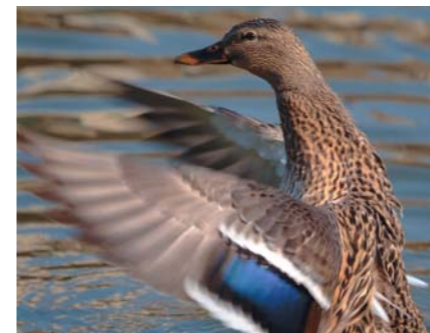
apparaissent en bord de champ. Elles sont dues aux limitations optiques hors axe à la fois de l'oculaire et de la lunette. Si la liste des objets intéressants en observation visuelle est assez restreinte, il en va tout autrement en imagerie. Le ciel regorge de nébuleuses étendues difficiles à immortaliser avec de longues focales. Un reflex numérique placé au foyer permet par exemple de couvrir 2,5° dans la longueur du capteur, soit 5 fois le diamètre apparent de la Lune !

Les bonnes performances optiques procurent des étoiles très fines au centre du champ. Mais comme sur toute lunette "classique", en l'absence d'aplanisseur de champ, l'aspect des étoiles se dégrade notablement au bord. Un tel accessoire existe chez William Optics (214 €) ou chez Télévue (293 €). En plus de corriger les aberrations, tous deux réduisent la focale d'un facteur 0,8x et donc augmentent le champ et la "rapidité" photographique.

Cette image de M42 réalisée avec un reflex numérique montre l'étendue du champ avec seulement 480 mm de focale. Un zoom sur le coin supérieur gauche montre bien l'allongement des étoiles en bord d'image. Pour corriger ce défaut, il est nécessaire d'utiliser un aplanisseur de champ (en option).

Observation terrestre Un excellent téléobjectif

Par sa conception, cette lunette est aussi un téléobjectif et une longue-vue terrestre. Replié, le tube mesure seulement 36 cm de long pour 48 cm de focale ! Il est ainsi très transportable. En observation terrestre, un renvoi coudé peut convenir, il redresse les images dans le sens haut-bas, et les inverse droite-gauche. Pour les photographes, il est nécessaire d'adjoindre



Photos J.-L. Dauvergne

à l'instrument un tube allongé de 8 à 9 cm (contre 5 cm en astrophotographie) afin de réussir la focalisation sur les sujets rapprochés. Vu le poids de l'instrument et la nécessité de faire la mise au point manuellement, il est indispensable de l'utiliser sur un pied photo. La molette de focalisation est précise et l'ouverture de 6 offre une plage de mise au point relativement tolérante (plus le rapport F/D est élevé, plus la plage de netteté est large). Enfin, il suffit de manipuler une simple vis pour faire tourner le porte-oculaire autour de l'axe optique et peaufiner le cadrage à sa guise : un bel atout !

En photographie animalière, comme en astronomie, le piqué des images n'a rien à envier à celui des téléobjectifs haut de gamme. Le capteur des reflex numériques étant plus petit qu'un film 24x36, le champ couvert équivaut à celui donné par une focale d'environ 750 mm !

Le faible encombrement du tube permet de l'utiliser en longue-vue terrestre ou en objectif photo. Tant en photographie que visuellement, les images sont d'une grande qualité.

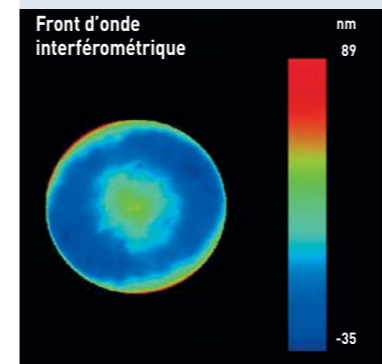
MESURES SUR LE BANC OPTIQUE

Sur l'étoile artificielle, nous avons pu apprécier la qualité de la correction chromatique du triplet Fluorite. Sur ce plan, l'instrument est irréprochable et mérite largement sa qualification d'apochromatique. En revanche, nous avons noté un très léger décentrage de l'optique, impossible à éliminer en l'absence de vis de réglage. Le défaut est cependant minime et son impact sur les images limité, voire négligeable selon le type d'application. Enfin, le rapport de Strehl⁽¹⁾ est de 0,965. Autrement dit, un niveau optique proche de la perfection.

(1) Rapport de Strehl : rapport entre l'énergie mesurée au centre de la tache image de l'instrument testé et celle d'un instrument parfait.



MESURES SUR LE FRONT D'ONDE



Les images ci-contre présentent le front d'onde en sortie d'instrument. En bleu, les "creux" et, en rouge, les "bosses". Les écarts extrêmes (PTV) sont de $\lambda/4,6$ et les écarts "types" (RMS) de $\lambda/28$. Autrement dit, il s'agit là de l'instrument le plus performant que nous ayons testé jusqu'à présent sur le banc interférométrique : un très bon résultat ! Néanmoins, nous avons été surpris de constater que ces chiffres ne sont pas en accord avec ceux du certificat constructeur, à savoir $\lambda/8,3$ PTV et $\lambda/50$ RMS. Ni même en accord avec les performances minimales garanties : $\lambda/6$ PTV et $\lambda/33$ RMS...

NB : Les chiffres sont donnés pour $\lambda = 550$ nm.

NOS CONCLUSIONS

Bien conçue sur le plan mécanique et optique, la Megrez 80 mm triplet apo est un bel instrument de voyage avec lequel on peut observer les planètes mais surtout de vastes champs stellaires. Pour une utilisation uniquement astronomique, son acquisition relève davantage de l'achat "passion" que de l'achat "raison". Mieux vaut alors porter son choix sur la version triplet ED (voir p. 86), moins performante mais bien moins chère (850 €). Mais considérer cette lunette aussi comme un téléobjectif photo change la donne. Les objectifs photo de performances comparables atteignant les mêmes gammes de prix, la Megrez 80 mm triplet apo devient alors compétitive.

Notations

Qualité optique	★★★★★
Mécanique du tube	★★★★★
Finitions	★★★★★
Visuel	★★★★★
Imagerie planétaire	★★★★★
Imagerie du ciel profond	★★★★★
Rapport qualité/prix	★★★★★

Nous avons aimé

- la finition et la qualité mécanique de haut niveau
- le faible encombrement du tube
- la polyvalence de l'instrument

Nous n'avons pas aimé

- le prix élevé pour le diamètre
- la collimation légèrement perfectible
- le tube livré sans accessoires

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour connaître en détail la procédure appliquée lors de nos tests, nous vous invitons à consulter la page : www.cieletespace.fr/testinstrument

Nous remercions Galileo. Ont participé à ce test : la société Amos, Guillaume Blanchard et Érick Bondoux.