

# Test Tube Omegon Photography Scope 72 Apo

PAR CHRISTOPHE LEHÉNAFF

**Le Photography Scope est le premier instrument à allier polyvalence et performances.** Rencontre avec une nouvelle catégorie de matériel.

**LES AMATEURS À LA RECHERCHE D'UN MATÉRIEL POLYVALENT SE HEURTAIENT JUSQU'À PRÉSENT À DES BESOINS CONTRADICTOIRES :** faire des

observations planétaires, du ciel profond, accéder à l'imagerie à grand champ, taquiner les sujets ornithologiques, photographier la faune et la flore, tout en bénéficiant d'une qualité optique élevée, d'une ergonomie adaptée, d'un encombrement réduit et d'un prix... le plus bas possible ! Des contraintes difficilement conciliables, à moins de concevoir un tube optique hybride reprenant le savoir-faire de chaque catégorie. C'est ce qu'a réussi à faire la société allemande Omegon avec cet instrument d'un nouveau genre.

Les ingénieurs qui ont conçu cette nouveauté ont bien travaillé. Pour permettre des observations de qualité en planétaire et en ciel profond, il était important de doter cette lunette d'une optique de bon diamètre (72 mm) utilisant le verre ED (ici un FPL-51) afin d'obtenir

## Caractéristiques techniques

- Diamètre de l'objectif : 72 mm
- Longueur focale : 432 mm
- Rapport F/D : 6
- Instrument livré en tube seul avec porte-oculaire 50,8 mm et mallette de transport
- Prix indicatif au 13/02/14 : 399 €

**LUNETTE ASTRONOMIQUE** à l'ergonomie de longue-vue ou bien longue-vue terrestre customisée façon astronomie ? Dans tous les cas, l'Omegon offre une belle synthèse des deux mondes et apparaît très pratique sur le terrain.

des performances intéressantes, notamment du côté de la correction du chromatisme. Pour l'imagerie à grand champ, un rapport d'ouverture adéquat (F/D 6, focale 432 mm) et le parfait mariage avec certains correcteurs de champs étaient primordiaux. En ornithologie, il fallait que le tube se fixe facilement sur un pied photo et que son tirage mécanique offre la mise au point en continu de l'infini aux courtes distances avec un redresseur terrestre installé en sortie. Enfin, les photographes nature devaient retrouver leurs gestes habituels en dotant l'instrument d'un système de mise au point à large bague hélicoïdale. L'Omegon conjugue donc toutes ses caractéristiques, pour un tarif de vente très attractif, 399 € le tube seul.



↑ **OMEGON PROUVE AVEC CET INSTRUMENT** qu'il est possible d'obtenir une très bonne correction du chromatisme à partir d'un simple doublet utilisant un verre FPL-51. En effet, ce verre à faible dispersion chromatique est associé dans le cas présent à un autre verre, S-NBM51, lui aussi fabriqué par l'opticien japonais Ohara Corporation. Le mariage des deux fonctionne parfaitement, limitant le chromatisme à quelques traces bleutées que beaucoup d'amateurs ne remarqueront même pas.

## BELLE PRÉSENTATION, ERGONOMIE PERFECTIBLE

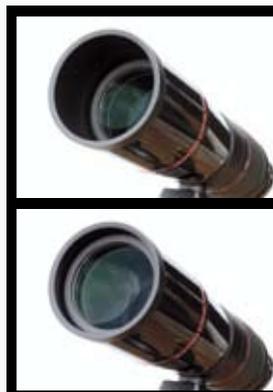
Le Photography Scope est livré en tube seul avec pour seul accessoire sa mallette de transport. Ce produit s'adresse donc en priorité aux amateurs qui disposent déjà d'accessoires spécifiques (monture, pied photo, oculaires, renvoi coudé, redresseur). Sa finition et son ergonomie n'appellent quasiment que des éloges : le métal est omniprésent, l'ajustement des pièces est parfait, tandis que le poids et le gabarit sont peu contraignants (longueur du tube 39,2 cm, poids 2 kg). Autre point positif, l'Omegon dispose d'un double système de mise au point hélicoïdal, avec une large bague caoutchouc permettant de réaliser une mise au point rapide (efficace en observation et photographie terrestre) et une bague plus étroite pour mise au point démultipliée (1:10), bien utile en astronomie à forts grossissements. Petite surprise, dans les deux cas ce n'est pas le tube porte-oculaire qui translate pour obtenir le point mais l'objectif de la lunette qui avance ou recule doucement ! Un système rare sur les matériels astronomiques, qui a pour intérêt de ne pas faire varier la longueur du tube quels que soient la distance de mise au point ou le montage optique. Le porte-oculaire pour sa part, au coulant 50,8 mm, libère une fois dévissé un filetage compatible Meade/Celestron : les amateurs pourront y fixer certains accessoires spécifiques, raccords photo et filtres notamment. Enfin, la patte de fixation du tube est au standard Vixen et possède les classiques filetages au pas Kodak (petit diamètre) pour adaptation sur pied photo. Pour autant, tout n'est jamais complètement rose et cette

lunette possède son lot de points négatifs... A commencer par l'absence de système de rotation du porte-oculaire ou, à défaut, de collier de fixation rotatif ! C'est le principal reproche que l'on peut faire à ce matériel, l'utilisateur ne pouvant faire pivoter sur lui-même le renvoi coudé lors des observations astronomiques, ou encore passer rapidement d'un cadrage horizontal à un cadrage vertical en photographie terrestre. Un handicap qui pourra heureusement être contourné par l'achat d'une bague rotative T2 optionnelle (voir test AM n° 164). Autre point qui fâche : la patte de fixation est un peu courte ! Sur le terrain, nous avons ainsi rencontré des difficultés en fonction des montures utilisées : si la lunette s'installe sans problème sur une platine femelle Baader, les choses se compliquent avec notre monture Vixen Porta de test dont la tête de fixation est trop longue, la patte de l'Omegon ne serrant qu'en partie dessus. Il faut alors fixer sur cette dernière une queue d'aronde pour assurer un maintien efficace. Deux autres points nous sont apparus perfectibles... La bague de mise au point fine est longue à embrayer lorsque l'amateur la tourne dans un sens puis dans un autre. Surprenant au début (on s'impatiente de voir la netteté évoluer), on a vite fait ensuite de s'habituer à ce décalage. Enfin, rançon du système de focalisation par translation de l'objectif, il arrive parfois que ce dernier soit très près de l'avant de la lunette, réduisant du même coup l'efficacité du pare-buée : c'est le cas lors de l'emploi d'un renvoi coudé 31,75 mm équipé d'un oculaire zoom type 8-24 mm. Il faut alors prévoir un petit pare-buée de secours, façon bricolage maison, à emboîter à l'avant du pare-buée d'origine.

## OBSERVATIONS TERRESTRES

Nous avons équipé l'Omegon d'un redresseur à 45° et d'un oculaire zoom Tele Vue 8-24. La manipulation de la lunette installée sur un solide pied photo s'avère très agréable, notamment du fait de la large bague de mise au point rapide. D'une main, l'observateur apprécie l'efficacité dans la recherche de la netteté tout en orientant

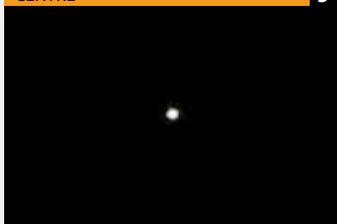
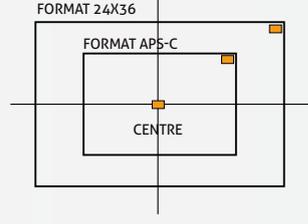
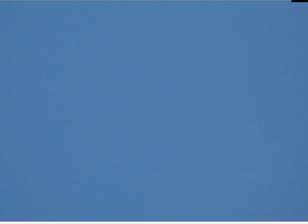
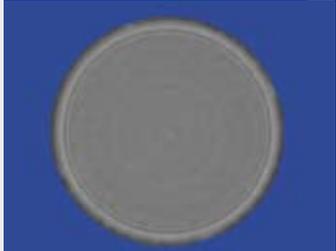
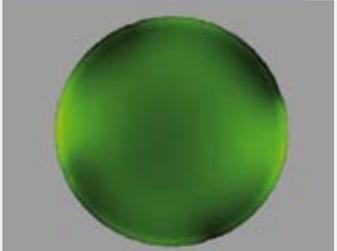
à souhait, de son autre main, la tête du trépied. Des manipulations proches de celles qu'on rencontre avec les longues-vues terrestres. Côté qualité optique, les images fournies sont très bonnes. L'aberration chromatique est bien contrôlée et il faut pousser le grossissement



C'est la surprise en découvrant que la mise au point s'effectue par translation de l'objectif et non par celle du tube porte-oculaire ! Un système agréable qui supprime les phénomènes d'allongement du tube, mais qui peut être parfois problématique lorsque l'objectif affleure l'avant du pare-buée ! Tout dépend en fait de la distance du sujet et/ou des accessoires installés en sortie.



# SUR LE BANC OPTIQUE

<p><b>INTRAFocale AU CENTRE</b> 1</p> 	<p><b>EXTRAFocale AU CENTRE</b> 2</p> 	<p><b>CENTRE</b> 3</p> 	
<p><b>FORMAT 24X36</b> 4</p> 	<p><b>FORMAT APS-C</b> 5</p> 	<p><b>VIGNETAGE AU FORMAT 24X36</b> 6</p> 	<p><b>VIGNETAGE AU FORMAT APS-C</b> 7</p> 
<p><b>SIGNAL</b> 8</p> 	<p><b>FRONT D'ONDE</b> 9</p> 	<p><b>INTERFÉROGRAMME</b> 10</p> 	<p>Test réalisé à partir du logiciel WinRoddiier  <a href="http://www.astrosurf.com/tests/roddier/projet.html">www.astrosurf.com/tests/roddier/projet.html</a></p>

⇒ (54x) pour mettre en évidence des franges bleutées peu gênantes dans les zones de transitions clair/sombre de l'image (cas d'un contre-jour important par exemple). Le piqué général apparaît très flatteur sur une large zone centrale de l'image. Une baisse classique de netteté est visible en bord de champ, uniquement dans le cas (assez rare) de l'observation d'un sujet totalement plan. La distorsion est bien maîtrisée et ne devrait jamais être pénalisante. Sur site, nous avons ainsi passé quelques heures à détailler des hérons cendrés en quête de nourriture, malgré des cibles parfois fort lointaines (plusieurs centaines de mètres). Par rapport à une très bonne longue-vue terrestre, l'Omegon n'a donc pas à rougir de ses performances optiques et mécaniques, même si son absence de protection contre l'humidité sera parfois handicapante en conditions climatiques difficiles.



1. La grande force de l'Omegon se situe dans son **DOUBLE SYSTÈME DE MISE AU POINT**, inspiré des rampes hélicoïdales que l'on rencontre sur les téléobjectifs photo. La large bague en caoutchouc permet une mise au point rapide tandis que la bague plus étroite, juste à côté du porte-oculaire, offre une démultiplication au 1:10. Le fabricant a tenu à préciser les distances de mise au point (en mètres) en regard de la première, même si ces distances varient beaucoup selon le montage optique associé.

2. LA **PATTE DE FIXATION** est un peu courte pour se révéler totalement universelle. Selon la tête de montage sur laquelle elle est installée, il arrive parfois que l'on doive recourir à une queue d'aronde à fixer dessus.

## PHOTOGRAPHIE TERRESTRE

C'est souvent dans ce domaine que pèchent les lunettes compactes ED et Apo proposées par les



La lunette reçue était parfaitement collimatée. L'image de diffraction analysée montre un faux disque défini entouré d'un anneau renforcé et de deux anneaux très fins quasi concentriques. Aucun chromatisme n'est visible.

**La plage intrafocale (1)** apparaît bien lisible avec une série d'anneaux centraux homogènes concentriques légèrement verdâtres et un anneau extérieur renforcé un peu diffus, entouré d'un halo faiblement bleuté.

**La plage extrafocale (2)** apparaît nettement moins lisible, avec une série d'anneaux centraux concentriques homogènes légèrement bleutés et un anneau extérieur renforcé légèrement verdâtre. Nous avons noté une légère altération des anneaux extérieurs de diffraction en quatre points de leur circonférence, témoignant d'une petite contrainte sûrement liée aux vis de

maintien de l'objectif dans son barillet. Au final, les plages intra et extrafocales ne sont donc pas parfaitement identiques.

**L'image photographique (3)** d'une étoile placée au centre du champ est très fine et ne présente aucune trace de chromatisme. **Placée dans l'angle du format 24x36 (4)**, cette étoile est fortement déformée sous les effets conjugués de la courbure de champ et de la coma. **Au format APS-C (5)**, ces défauts sont moindres. Dans les deux cas, le chromatisme est quasi imperceptible. Le vignetage est peu gênant en **24x36 (6)** et faible en **APS-C (7)**.

#### MÉTHODE DE RODDIER

L'analyse de la qualité optique par la méthode de Roddier révèle une précision de  $\lambda/2,9$  (PTV – écart le plus grand), et  $\lambda/24,6$  (RMS – écart moyen). Le ratio Strehl résultant est de 0,94. C'est une déformation de type *tetrafoil* qui pénalise légèrement l'optique. Bien

visible sur l'image du front d'onde, cette déformation en "trèfle à quatre feuilles" est une nouvelle fois probablement liée aux vis de serrage qui maintiennent les lentilles dans le barillet (hélas non accessible à l'utilisateur). Sans cette contrainte, le ratio Strehl aurait atteint 0,96.

**Signal (8)** : calculé à partir des plages intra et extrafocales, le signal obtenu montre la forme des principaux défauts.

**Front d'onde (9)** : reconstruit à partir du signal, il montre les défauts de l'optique (en sombre les creux, en clair les bosses). L'écart maximal mesuré entre ces deux extrêmes est de 192,7 nm, l'écart moyen de 22,5 nm.

**Interférogramme (10)** : reconstituées à partir du front d'onde, les franges obtenues doivent être les plus parallèles, homogènes et contrastées possibles.

## + ON A AIMÉ

- enfin un instrument polyvalent !
- les performances optiques (notamment la très bonne correction du chromatisme)
- le prix attractif
- la très belle finition
- le double système de mise au point par bagues rotatives
- le poids et l'encombrement réduits

## - ON A MOINS AIMÉ

- l'absence de porte-oculaire ou de collier de fixation rotatif (il faudra en passer par une bague rotative T2)
- la patte de fixation un peu courte
- le pare-buée parfois trop court selon le montage optique
- la bague de mise au point fine, longue à embrayer

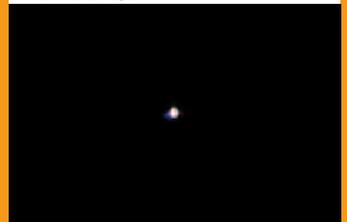


## Les performances avec un correcteur de champ

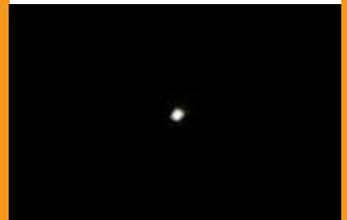
**A**u moment de nos tests, aucun correcteur de champ dédié n'était disponible pour l'Omegon 72. Nous avons donc pioché dans notre stock pour trouver le correcteur le mieux adapté à cette lunette... Bien nous en a pris puisque le modèle dédié aux tubes ASTRO-Professional et Orion 80/480 Apo Triplet Carbone se marie remarquablement bien avec elle et n'induit quasiment aucun coefficient multiplicateur (le rapport F/D de 6 est conservé). Il

se fixe classiquement sur le porte-oculaire 50,8 mm de la lunette et doit être complété par la bague T2 correspondant au reflex utilisé. Les résultats obtenus sont excellents, tant du point de vue de la courbure de champ que de la coma, ou encore de la correction du chromatisme. Tel quel, il transforme l'Omegon en astrographe 24x36 ou APS-C particulièrement performant. Notons aussi qu'avec cet accessoire la mise au point fine trouve tout son intérêt en permettant de figurer la focalisation.

FORMAT 24X36



FORMAT APS-C





⇨ concurrents. L'Omegon 72 creuse ici l'écart grâce à sa qualité optique au centre de l'image, alliée à un système de mise au point manuelle efficace. Le piqué apparaît très bon, même si courbure de champ et baisse de la résolution progressent assez rapidement à mesure que l'on approche du bord de champ image. En pratique, et à condition de ne pas trop décentrer le sujet principal, ce double phénomène n'est guère gênant et l'image offre un rendu très flatteur. Les amateurs utilisant un reflex au format APS-C sont ici avantagés, leur boîtier éliminant les bords de champs altérés.

Sur le terrain, la bague de mise au point rapide fait loi : c'est un vrai bonheur de pouvoir rechercher et trouver facilement la netteté de la main gauche tout en figulant de l'autre main le cadrage ! On retrouve ainsi les gestes du photographe qui, au passage, limitent aussi considérablement les risques de tremblements lorsque l'on photographie avec un monopode. Dès lors, on n'en regrette que plus l'absence de tout système de rotation permettant de passer instantanément d'un cadrage horizontal à un cadrage vertical.

↑ **LE PHOTOGRAPHE EST RAVI** de retrouver les manipulations propres aux téléobjectifs photo ! Se concentrer sur l'image pendant que la main gauche figole la mise au point garantit un travail rapide et efficace, même sur des sujets quelque peu remuants. L'utilisation sur monopode s'en trouve aussi nettement améliorée.

↓ Que l'on soit en montage observation terrestre, astronomique ou photographique à grand champ, **LES ACCESSOIRES S'INSTALLENT FACILEMENT SUR LE PORTE-OCULAIRE**. Notons tout de même qu'il est impératif d'utiliser un redresseur à 45° de type 50,8/31,75 mm (entrée/sortie) afin d'obtenir la mise au point de 6 mètres à l'infini.

## OBSERVATIONS LUNAIRE ET PLANÉTAIRE

Nous attendons beaucoup des observations astronomiques afin de déterminer notamment la correction du chromatisme. Sur la Lune à faibles et moyens grossissements, la lunette offre un piqué élevé, avec un faible liseré coloré visible uniquement sur le limbe lunaire. C'est en poussant le grossissement à 144x que nous avons pu mettre en évidence le comportement du doublet ED : le contraste et la résolution se situent à un

bon niveau, tandis que le chromatisme est visible sous la forme de légers reflets bleutés dans les limites des cratères, et d'un faible liseré bleuté sur le limbe de notre satellite. Avec ces résultats bien supérieurs à ceux de la plupart des doublets FPL-51 actuellement disponibles, la lunette n'est pas loin de mériter pleinement l'appellation d'apochromatique.

Sur Jupiter, nous avons apprécié la bague de mise au point fine, efficace malgré son temps de mise en action. A 48x, le disque jovien est bien contrasté et ne présente aucune trace de chromatisme. De jolis détails sont déjà parfaitement accessibles. A 72x, de légers reflets bleutés sont repérés autour du disque, lequel est toujours parfaitement défini. La Grande tache rouge est vue sans difficulté. Le meilleur grossissement est atteint vers 108x... Le chromatisme est alors toujours très bien contrôlé tandis que le contraste apparaît légèrement en retrait. La zone assombrie dans la tache rouge est notamment visible tandis que les zones structurées périphériques sont bien détaillées. L'assombrissement des pôles montre des subtilités de densité et l'observateur peut suivre facilement les ombres des satellites détachées du reste du disque.

## EN CIEL PROFOND...

L'Omegon est à l'aise pour l'observation à grand champ à condition d'utiliser des oculaires bien adaptés. Avec nos oculaires de référence (Eudiascopique 35 mm et Or 18 mm Baader Classic notamment), pas forcément idéaux avec un instrument présentant une courbure de champ assez sensible, les distorsions dégradent l'aspect des étoiles les plus brillantes en bord d'image. Pour autant, les champs stellaires apparaissent bien piqués, avec un contraste très satisfaisant. Depuis un site exempt de pollution lumineuse pénalisante, les objets diffus tels que nébuleuses et galaxies montrent certains détails très intéressants. La nébuleuse d'Orion M 42, par exemple, se déploie et laisse apparaître de beaux détails dans sa partie centrale plus sombre. Les étoiles du trapèze sont autant de "têtes d'épingles" dès les





**CETTE BUSE VARIABLE** posée dans un champ de Seine-et-Marne a été photographiée depuis la fenêtre d'une automobile en bord de route. L'image de gauche montre le rapace tel qu'il apparaît dans le format 24x36... Les défauts visibles sont typiques d'une formule optique simplifiée utilisée en terrestre : l'image est piquée sur une large zone centrale tandis qu'elle se dégrade à mesure que l'on s'éloigne de l'axe optique (courbure de champ, résolution, vignetage). Les utilisateurs d'un reflex APS-C sont ici avantagés du fait du recadrage imposé par le format. L'image de droite, agrandissement à 100 % centré sur le rapace, montre le piqué très satisfaisant obtenu compte tenu des conditions de prise de vue.

faibles grossissements. Autre exemple, les zones structurées dans le bulbe de la galaxie M 82 sont identifiables, formant un joli tableau avec la supernova 2014J, bien visible au moment de nos tests. Des résultats typiques des lunettes ED de ce diamètre, rendant les observations d'objets classiques brillants assez spectaculaires. En imagerie à grand champ enfin, il convient d'utiliser un correcteur de champ permettant de réduire les phénomènes de coma et de courbure, particulièrement sensibles au format 24x36. Nous vous invitons à regarder les résultats obtenus avec le correcteur dédié aux lunettes 80/480 Apo Triplet Carbone ASTRO-Professional/Orion, qui donnent à l'Omegon toute sa légitimité d'astrographe performant.

## NOS CONCLUSIONS

Le Photography Scope 72 Apo nous a enthousiasmé par ses performances globales et son extrême polyvalence. Aussi à l'aise en astronomie qu'en terrestre, en visuel qu'en photographie, cette lunette ouvre une nouvelle voie, celle de la découverte tous azimuts de tous les milieux. Tantôt installée sur une monture pour imager le ciel profond ou sur un monopode pour photographier les animaux, elle se révèle aussi efficace en tant qu'instrument sédentaire ou nomade. Dommage que son porte-oculaire non rotatif et que sa patte de fixation trop courte viennent ternir un bilan idyllique. Car pour le reste, et compte tenu de son prix de vente très attractif, nous tenons-là un instrument de tout premier ordre. ●

*Remerciements à Omegon*

PUB M42