

Guide de l'utilisateur

omegon



Omegon® AC 70/700 AZ-2

Version française 5.2016 rév. A

Le télescope Omegon® AC 70/700 AZ-2

Félicitations pour l'achat du nouveau télescope AC 70/700 AZ-2 d'Omegon®. Ce petit télescope est prêt pour l'aventure ! Doté de lentilles en verre et extrêmement compact, il est le compagnon idéal de l'astronome amateur. Il vous permettra de voir les cratères de la Lune, les amas stellaires, certaines nébuleuses et la lueur des disques de Jupiter et ses lunes galiléennes, ainsi que les anneaux de Saturne. Nous avons inclus de nombreux accessoires afin de faciliter l'utilisation de ce télescope.

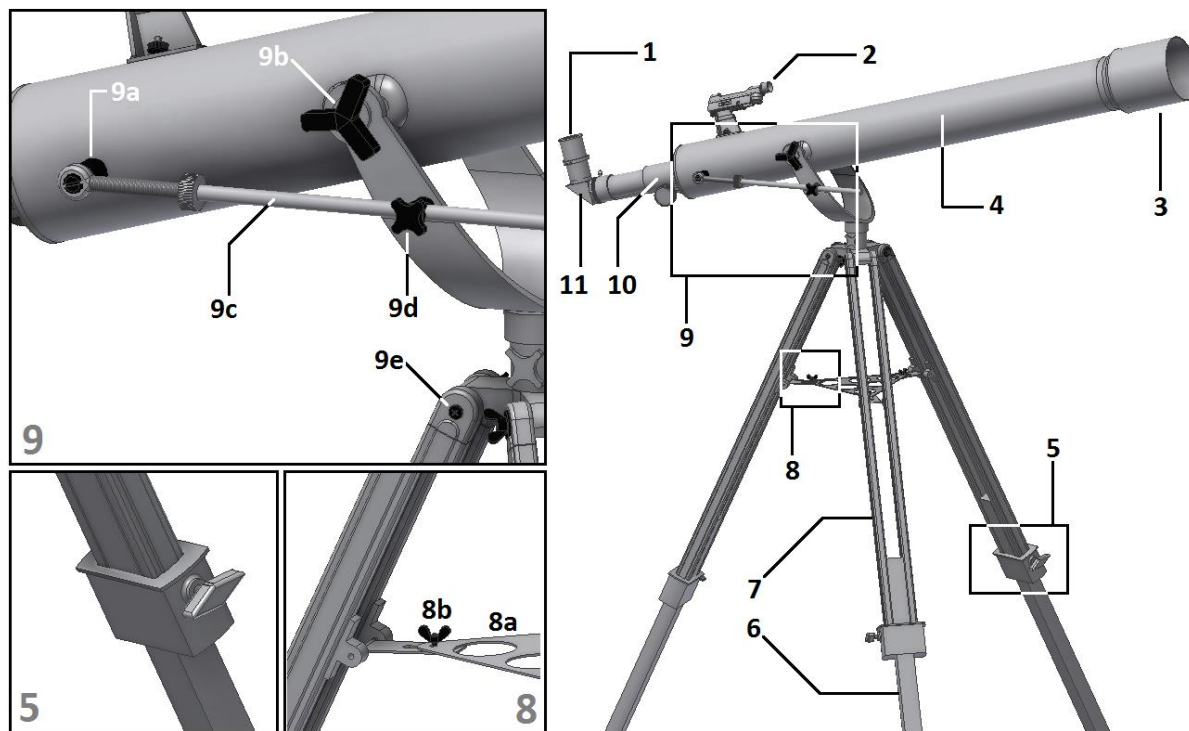


Figure 1. Pièces du télescope

- | | | | |
|--------------------|-------------------------------------|--|---|
| 1. Oculaire ; | 5. Molette de fixation du trépied ; | 8b. Molette de fixation de la tablette ; | 9d. Molette de fixation de l'axe d'altitude ; |
| 2. Chercheur LED ; | 6. Trépied ; | 9a. Support de la tige de réglage fin ; | 9e. Vis de fixation du trépied ; |
| 3. Pare-buée ; | 7. Pied séparable en deux ; | 9b. Molette de fixation du tube ; | 10. Objectif ; |
| 4. Tube optique ; | 8a. Tablette de accessoires | 9c. Tige de réglage fin ; | 11. Miroir diagonal. |

1. Pièces fournies Nous avons inclus différents accessoires qui faciliteront l'utilisation de votre télescope afin de mieux en profiter. - 2 oculaires Kellner de 20 mm et 10 mm, 2x lentilles Barlow, un chercheur à LED et un miroir diagonal. **2. Mise en route.** La première utilisation du télescope est très simple. Voici comment fonctionne le télescope. La lentille principale du télescope doit viser l'objet à observer. Cette lentille concentre la lumière de l'objet et la renvoie au télescope par le tube de ce dernier. L'objectif se trouve en bout. Il se déplace en avant et en arrière afin d'obtenir une image précise. Les accessoires fournis peuvent être utilisés au niveau de la mise au point. Différentes combinaisons d'accessoires donnent des résultats différents, tels que différents grossissements de l'image. Ces aspects seront expliqués de façon plus détaillée aux pages suivantes. **3. Montage** Commencez par l'installation du trépied. Placez les pieds du trépied (fig. 1), et utilisez la vis fournie pour les fixer. Placez ensuite la tablette du trépied puis enfoncez-la (fig. 4). Vous pouvez vous servir de la tablette pour stocker vos oculaires ou autres accessoires nécessaires. Le tube optique est placé la fourche (fig. 5). Utilisez les deux molettes afin de bloquer le télescope sur son logement et tournez-les doucement. Le tube doit se déplacer librement vers le haut et vers le bas en appuyant légèrement. Assurez-vous que le télescope est dirigé dans la bonne direction. Faites maintenant glisser la tige chromée dans le support chromé de la fourche (du côté du logement - figure 6). Puis enflez la tige dans le support chromé du tube optique. Déplacez le télescope vers le haut et vers le bas afin de faire glisser la tige chromée sur le support. Placez le tube horizontalement (fig. 7) puis serrez la molette sur le support. La figure 8 montre la molette de serrage pour le déplacement de l'altitude et de l'azimut. Le symbole avec la tortue indique que lorsque vous tournez la molette (sur la tige), vous obtenez un réglage plus précis pour l'altitude. Fixez maintenant le chercheur (fig. 9). La base du chercheur se place sur les deux vis en saillie du tube du télescope (figure 8). Fixez le chercheur à l'aide des deux écrous moletés (fig. 8). Insérez le miroir diagonal ainsi que l'oculaire de 20 mm dans le tube de l'objectif (fig. 10). Utilisez la molette de l'objectif ainsi que celle diagonale afin de bloquer correctement toutes les pièces. Le miroir diagonal avec l'oculaire doivent pointer vers le haut (fig. 7). Utilisez la molette de l'objectif (fig. 11) afin d'obtenir une image nette. Pour les objets à proximité, le tube de l'objectif doit plus se retirer alors que pour les cibles astronomiques, il doit plus sortir. Félicitations ! Vous êtes maintenant prêt à utiliser votre télescope !



Figure 2. Montage du trépied

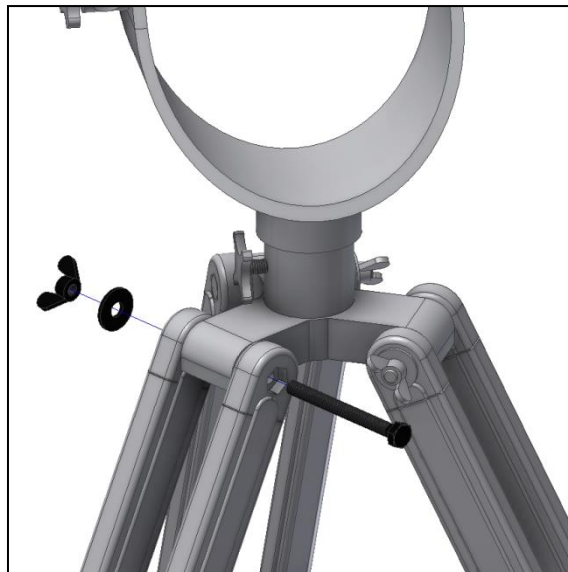


Figure 3. Mise en place de la tablette

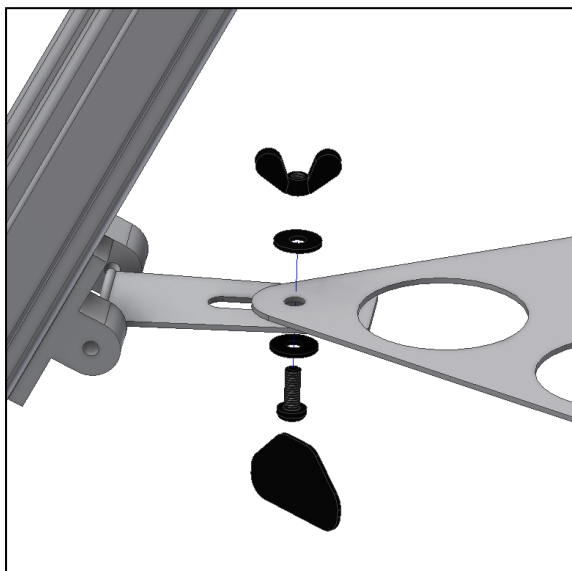


Figure 4. Placez le tube dans la fourche.



Figure 5. Bloquez le tube à l'aide des molettes fournies.

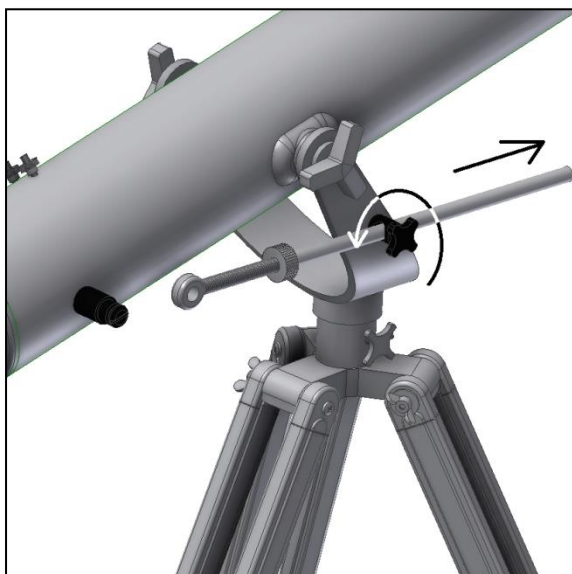


Figure 6. Insérez la tige de mise au point.



Figure 7. Tige de mise au point précise en place.

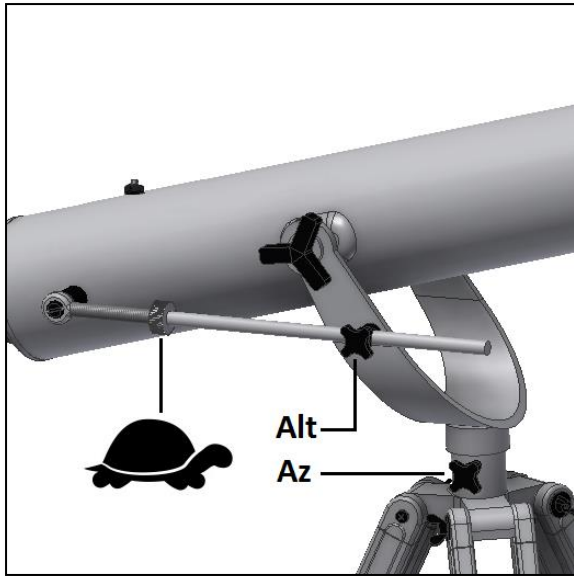


Figure 8. Les molettes pour fixer les axes de l'altitude et de l'azimut.

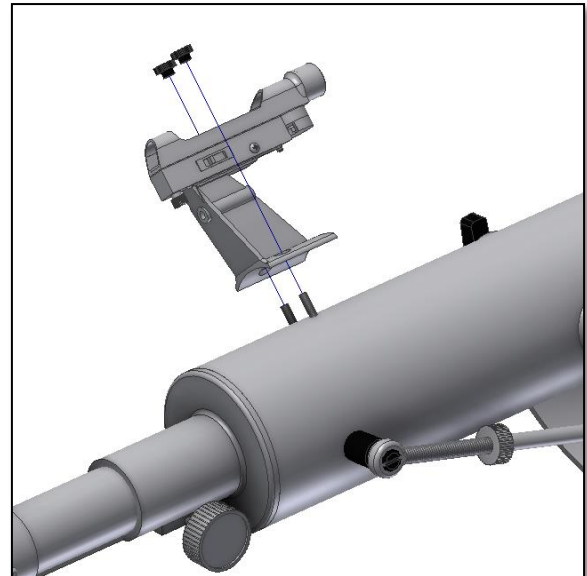


Figure 9. Placement du chercheur à LED.

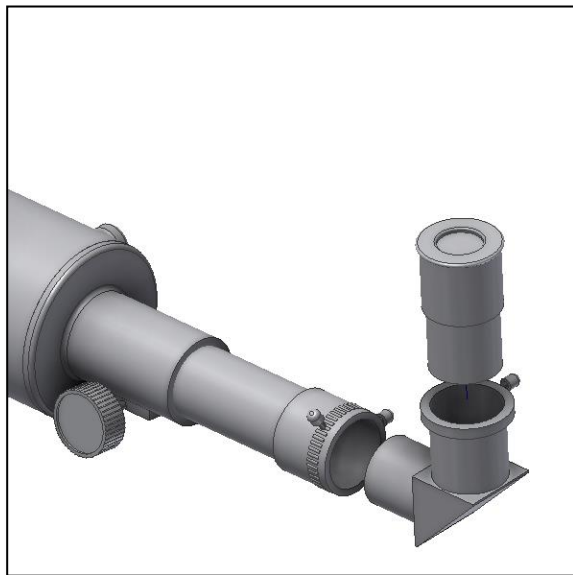


Figure 10. Placez le miroir diagonal et l'oculaire dans le tube de l'objectif. Assurez-vous d'utiliser les molettes afin qu'elles ne tombent pas.

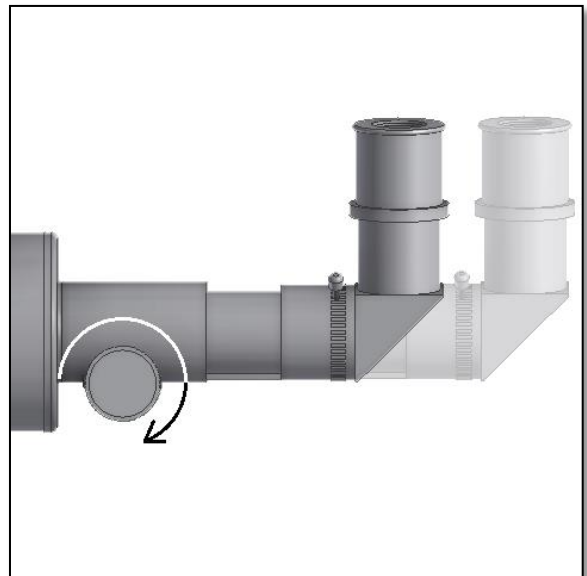


Figure 11. Utilisez la molette de l'objectif pour la mise au point.

4. Utilisation du télescope Omegon® AC 70/700 AZ-2

De jour, pointez le télescope vers un objet éloigné. Il est important de le faire à la lumière du jour, pour vous familiariser avec l'utilisation du télescope. La tour d'une église, une cheminée ou un sommet éloigné de montagne constituent de bonnes cibles.

Tournez le bouton de la mise au point, de façon à ce que le tube de mise au point se déplace vers l'avant et vers l'arrière. Faites-le doucement. Nous vous conseillons de commencer par avancer la mise au point jusqu'à la butée et, ensuite, la retirer doucement. Avec l'oculaire 20 mm, vous devriez être capable d'obtenir facilement une image mise au point.

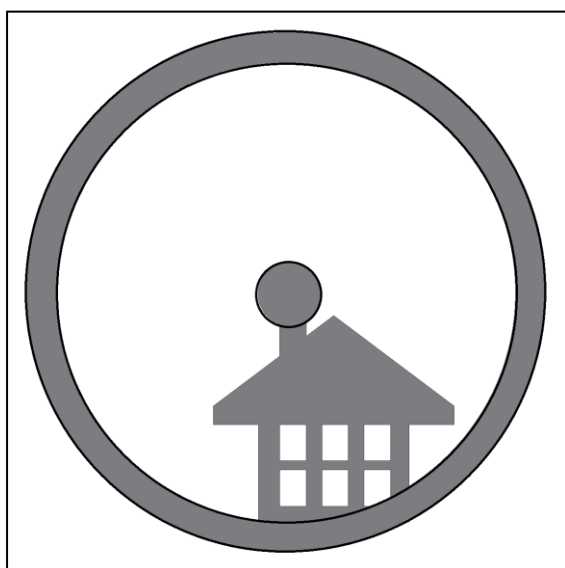
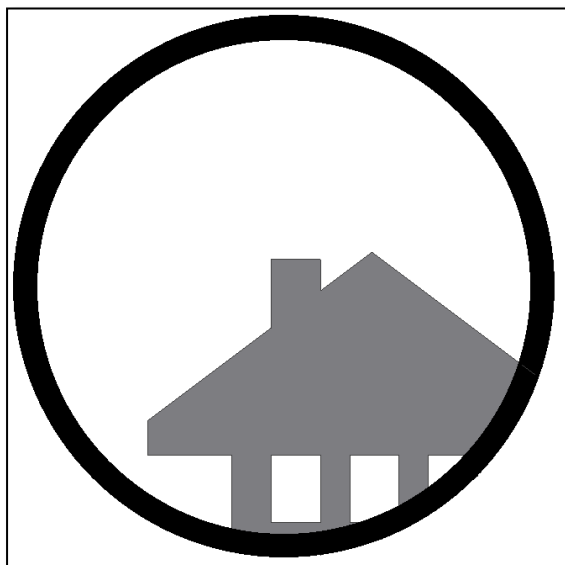
4.1. Chercheur Le chercheur est un outil précieux pour pointer le télescope vers un objet. Pour un bon fonctionnement, le télescope et le chercheur doivent être alignés. L'image obtenue à travers le chercheur a un champ de vision bien plus large que celui du télescope. Par

alignement, on entend de faire correspondre l'image vue au travers de l'oculaire avec celle au centre du chercheur. Ainsi, lorsque vous cherchez quelque chose au travers du chercheur, vous savez que le télescope pointe exactement vers le même point que le chercheur. Cela s'avère très pratique lorsque vous pointez sur différents objets.

4.2. Comment aligner le chercheur et le télescope ?

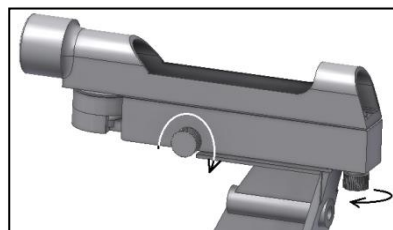
Vous avez une cible comme une cheminée (exemple ci-dessus) centrée dans le champ de vision de l'oculaire. Regardez maintenant au travers du chercheur à LED. Le petit point (rectangulaire) au centre du champ de vision du chercheur doit se trouver sur l'objet que vous avez vu au travers du télescope. Si ce n'est pas le cas, ajustez les deux vis de réglage du chercheur afin de déplacer le point rouge jusqu'à ce qu'il se trouve sur l'objet que aviez vu au travers du télescope. Le point LED doit se trouver au centre de l'objet vu au travers de l'oculaire du télescope.

4. Comme utiliser et aligner le chercheur ?



4.1. Centrez un objet éloigné à l'aide de l'oculaire. Vous voyez ce dernier au travers de l'oculaire du télescope. Dans cet exemple, on voit une maison avec une cheminée. La cheminée est le point de référence. Le chercheur à LED doit exactement pointer vers le centre. Regardez d'abord au travers du télescope avec le grossissement le plus faible possible (servez-vous de l'oculaire de 20 mm) afin d'obtenir le champ de vision le plus large possible et vous assurez du bon centrage des objets.

4.2. En regardant à travers le chercheur (qui doit être en position de marche ON), vous verrez le même bâtiment, mais dans ce cas, le point rouge et la cheminée ne sont pas centrés. Vous devez régler le chercheur à l'aide des deux molettes (figure ci-dessous), de façon à ce que le point rouge se déplace lentement jusqu'à se superposer sur la cheminée. Cette opération suffit à corriger la position de l'objet dans le chercheur. En essayant plusieurs fois, vous obtiendrez le bon résultat.



4.3. En vous entraînant à manipuler les deux boutons de réglage, vous arriverez à placer le point rouge du chercheur près du centre (dans ce cas, la cheminée). Le chercheur est maintenant prêt à l'emploi !

5. Utilisation des accessoires, un peu de maths pour comprendre comment ça marche.

Il est facile et amusant d'utiliser les accessoires. Pour changer de grossissement, changez tout simplement les oculaires entre eux. Pour obtenir un grossissement supérieur, utilisez tout simplement une lentille de Barlow. Mais comment ça marche ?

5.1. Puissance (grossissement)

Votre télescope a une distance focale de 700 mm. Cela correspond approximativement à la distance entre la lentille du télescope et son point focal (très similaire à la distance entre le foyer d'une loupe et la lentille de cette loupe). C'est une caractéristique très importante qui permet de déterminer plusieurs paramètres intéressants, tels que le grossissement.

Le grossissement est déterminé par la distance focale du télescope et par l'oculaire utilisé. Vous avez sans doute remarqué que les deux oculaires fournis sont un 20 mm et un 10 mm. Ceci veut dire que celui de 20 mm est un oculaire d'une distance focale de 20 mm, alors que l'oculaire 10 mm a une distance focale de 10 mm.

Pour déterminer le grossissement, il suffit de diviser la distance focale du télescope par la distance focale de l'oculaire. Prenons un exemple pour votre télescope et les oculaires fournis :

La distance focale du télescope est de 700 mm. L'oculaire de 20 mm a une distance focale de 20 mm

Quelques possibilités de combinaison des accessoires

	Vue terrestre	Lune	Ciel profond	Jupiter et Saturne
Miroir diagonal	Oui	Oui	Oui	Oui
Lentille de Barlow 2x				Oui
Oculaire 10 mm		Oui		Oui
Oculaire 20 mm	Oui		Oui	
Puissance	35x	70x	35x	140x

$$\frac{700 \text{ mm}}{20 \text{ mm}} = 35 \text{ power}$$

Ceci veut dire que l'oculaire de 20 a une puissance (un grossissement) de 35x. Ceci peut paraître faible, mais en l'essayant, vous verrez une image lumineuse avec quelques détails très nets.

5.2. Lentille de Barlow

La lentille de Barlow est un dispositif très intéressant. C'est une lentille négative qui multiplie la distance focale du télescope. Une Barlow 2x multiplie ainsi la distance focale d'origine par 2, soit obtient ici $700 \text{ mm} \times 2 = 1400 \text{ mm}$. Une lentille de Barlow 3x la multiplie par 3. Votre télescope est fourni avec une lentille de Barlow 2x. Lorsque vous utilisez l'oculaire de 20, vous obtenez un grossissement de 2x plus que celui obtenu auparavant $35 \text{ power} \times 2x \text{ Barlow} = 70 \text{ power}$. La lentille Barlow est placée entre l'oculaire et l'objectif.

5.3. Lentille de redressement (non fournie)

La lentille de redressement fait apparaître l'image à l'endroit. Elle ajoute également de la puissance, comme une lentille de Barlow.

5.4. Miroir diagonal

Il dévie la lumière en provenance du télescope à un angle de 90 degrés. Il est utile parce qu'il assure une position plus confortable pendant l'observation.

Voici quelques exemples décrivant la manière d'utiliser les accessoires.

6. Que peut-on voir avec ce télescope ?



Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de ce que vous pouvez espérer voir à l'aide de ce télescope.

6.1. La Lune est l'un des objets les plus spectaculaires qu'on puisse contempler à travers un télescope. Même un petit télescope pourra dévoiler les détails de la surface lunaire. Vous serez en mesure de voir les cratères de la surface lunaire et d'autres caractéristiques comme les mers lunaires. La Lune est un objet très brillant. Il est préférable de l'observer en dehors des périodes de pleine lune. Essayez plutôt pendant sa phase croissante et contemplez-la le long du terminateur (entre les surfaces illuminées et les surfaces sombres).



6.2. Jupiter est la plus grande planète de notre système solaire. Elle est aussi l'une des cibles favorites des débutants. Galilée a découvert que les quatre petits points qui tournent autour de la planète appartenaient en fait au système de lunes de Jupiter. Avec ce télescope, vous pourrez non seulement voir le disque de la planète Jupiter avec ses deux principales bandes discernables, mais aussi ses plus grandes lunes, Io, Europe, Ganymède et Callisto.



6.3. Le « seigneur des anneaux » des cieux nocturnes, Saturne, est de loin la cible la plus populaire des petits télescopes. Les anneaux de Saturne sont discernables, même à un grossissement de 60x. Pendant une très belle nuit, vous serez en mesure de voir la division de Cassini (la bande blanche sur les anneaux de Saturne).

7. Dépannage et questions fréquentes

Q : Je n'arrive pas à mettre au point mon télescope et j'obtiens juste un large cercle.

R : Assurez-vous d'avoir bien inséré le miroir diagonal ainsi qu'un oculaire (commencez par le plus petit oculaire - 20 mm). Pointez sur un objet éloigné pendant la journée puis procédez comme décrit dans la section 4.

Q : Je vois les choses comme si elles étaient reflétées. Comme si elles étaient renversées et un R ressemble à un Я

R : Cela provient du miroir diagonal. Il est doté d'un miroir à l'intérieur. Pour obtenir une image correcte, vous devez utiliser une lentille de redressement (non fournie) ainsi que l'oculaire indiqué ci-dessus.

Q : J'utilise le chercheur pour pointer sur des objets mais je manque toujours ma cible.

R : Vous devez sans doute réaligner le chercheur. Veuillez procéder comme indiqué dans la section 4.2.

Q : Lorsque j'utilise la lentille Barlow ainsi que l'oculaire de 10 mm, l'image est tellement sombre que je ne distingue plus rien.

R : Le grossissement doit être utilisé modérément. Cela dépend de la stabilité de l'atmosphère car en cas de fortes turbulences, l'image risque d'être perturbée. Normalement la limite est de 2x par millimètre d'ouverture du télescope. Ce télescope a une ouverture de 70 mm et donc vous pouvez atteindre un grossissement de 140x pendant une très bonne nuit. Plus l'image est grossie plus elle est sombre.

Q : Est-ce que mon télescope est compatible avec d'autres oculaires ?

R : Les télescopes Omegon sont compatibles avec les oculaires de différents fabricants tant que ces derniers ont une taille de 1,25" (ou 31,75 mm). Si vous souhaitez tester un oculaire d'un autre astronome, placez-le devant. Les différents oculaires procurent différentes sensations visuelles.

Q : Je souhaite utiliser mon télescope pour prendre des photos. Puis-je le faire ?

R : Ce télescope a été conçu pour la visualisation. Cela ne veut pas dire que vous ne pouvez pas l'utiliser pour la photographie. Cependant vous n'obtiendrez qu'une qualité moyenne avec ce télescope. Si vous possédez un smartphone, vous pouvez prendre la lune ou certains objets terrestres en photo. Recherchez en ligne la mise au point numérique et la photographie afocale.

Q : Les étoiles n'apparaissent que sous forme de points dans le télescope, est-ce normal ?

R : Les étoiles apparaissent toujours sous forme de points, même dans les télescopes les plus longs au monde. Pour les débutants, il est préférable d'observer des objets en deux dimensions tels que la lune ou les planètes. Après cela, vous serez en mesure de commencer avec le calendrier astronomique.

Q : J'aimerais observer le soleil. Comment le faire ?

R : Un filtre solaire adapté qui est placé sur l'objectif est indispensable pour observer le soleil. Ces filtres sont disponibles sous forme de film plastique ou en verre. Ils ne laissent ainsi passer qu'une fraction inoffensive de la lumière solaire dans l'ouverture du télescope. Lorsqu'ils sont placés de manière sûre sur l'objectif, ils permettent d'observer le soleil en toute sécurité. Les filtres solaires pour oculaires (non proposés chez nous) doivent être impérativement évités car ils ne sont pas assez sûrs. **Remarque : Ne regardez jamais directement vers le soleil au travers du télescope sans un filtre solaire adapté placé sur l'objectif.**

Q : Je ne vois rien lorsque je regarde au travers de mon télescope. Ai-je fait une erreur ?

R : Le télescope convient uniquement à l'observation astronomique ainsi que pour une utilisation extérieure nocturne. L'observation depuis un balcon ou à l'intérieur d'une maison voire pendant la journée est normalement impossible.

La caches antipoussière doivent d'abord être retirés et vous devez insérer un oculaire avant de commencer à observer. Avez-vous bien retiré tous les caches antipoussière et non pas que les petits ? Si ce n'est pas le cas, la lumière ne passe pas dans le télescope et tout apparaît en noir.

