

# Lunette astronomique altazimutale Orion® Observer II 60mm

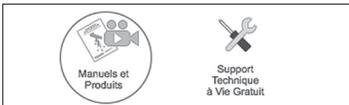
#10278

## Français

❶ Pour obtenir le manuel d'utilisation complet, veuillez vous rendre sur le site Web [OrionTelescopes.eu/fr](http://OrionTelescopes.eu/fr) et saisir la référence du produit dans la barre de recherche.

Mon compte · Suivi de commande · Chat · Aide · Français EUR  
 Connexion  
 Entrez le mot clé ou le numéro du produit Recherche

❷ Cliquez ensuite sur le lien du manuel d'utilisation du produit sur la page de description du produit.



## Deutsche

❶ Wenn Sie das vollständige Handbuch einsehen möchten, wechseln Sie zu [OrionTelescopes.de](http://OrionTelescopes.de), und geben Sie in der Suchleiste die Artikelnummer der Orion-Kamera ein.

Mein Konto · Bestellstatus · Chat · Hilfe · Deutsch EUR  
 Anmelden  
 Geben Sie das Stichwort oder die Produktnummer ein. Suchen

❷ Klicken Sie anschließend auf der Seite mit den Produktdetails auf den Link des entsprechenden Produkthandbuchs.



## Español

❶ Para ver el manual completo, visite [OrionTelescopes.eu](http://OrionTelescopes.eu) y escriba el número de artículo del producto en la barra de búsqueda.

My Account · Order Status · Chat · Help · English EUR  
 Sign In  
 Enter keyword or product number Search

❷ A continuación, haga clic en el enlace al manual del producto de la página de detalle del producto.



 **ORION**  
 TELESCOPES & BINOCULARS  
 Une entreprise détenue par ses employés

**Service client :**  
[www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)  
**Siège :**  
 89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076 - États-Unis

Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tous droits réservés. Aucune partie de ces instructions ou de leur contenu ne peut être reproduite, copiée, modifiée ou adaptée sans le consentement écrit préalable d'Orion Telescopes & Binoculars.

*Félicitations pour votre achat d'un télescope Orion. Votre nouvelle lunette astronomique altazimutale Observer II 60 mm est un instrument formidable pour commencer l'exploration des merveilles exotiques du ciel nocturne. Conçu pour être léger et facile à utiliser, il procurera des heures de plaisir à toute la famille.*

Si vous n'avez jamais possédé de télescope, nous tenons à vous souhaiter la bienvenue dans le monde de l'astronomie amateur. Prenez le temps de vous familiariser avec le ciel nocturne. Apprenez à reconnaître les motifs des étoiles formant les principales constellations. Avec un peu de pratique, un peu de patience, et un ciel assez sombre, loin des lumières de la ville, votre télescope sera une source inépuisable d'émerveillement, d'exploration et de détente.

Ce mode d'emploi vous aidera à installer votre télescope, à l'utiliser correctement et à en prendre soin. Veuillez le lire attentivement avant de commencer.

## Table des matières

1. Pièces . . . . .	2
2. Montage . . . . .	2
3. Préparation du télescope à l'utilisation . . . . .	4
4. Observation astronomique . . . . .	5
5. Entretien et maintenance du télescope . . . . .	9
6. Accessoires intéressants en option . . . . .	9
7. Caractéristiques techniques . . . . .	10

L – Chercheur à point rouge . . . . .	1
M- Renvoi à miroir . . . . .	1
N – Oculaire Kellner de 25 mm . . . . .	1
O – Oculaire Kellner de 10 mm . . . . .	1
P – Cache . . . . .	1

**AVERTISSEMENT : NE REGARDEZ JAMAIS DIRECTEMENT LE SOLEIL À TRAVERS VOTRE TÉLESCOPE, MÊME JUSTE UN INSTANT, SANS UN FILTRE SOLAIRE PROFESSIONNEL RECOUVRANT ENTIÈREMENT LA PARTIE FRONTALE DE L'INSTRUMENT, SOUS PEINE DE LÉSIONS OCULAIRES PERMANENTES. LES JEUNES ENFANTS NE DOIVENT UTILISER CE TÉLESCOPE QUE SOUS LA SURVEILLANCE D'UN ADULTE.**

## 1. Pièces

Pièce	Quantité
A – Montants du trépied	3
B – Bouton de blocage du montant	3
C - Monture à fourche	1
D - Boulon à tête hexagonale pour la fixation du trépied, avec rondelle	3
E – Traverse de maintien des montants du trépied	1
F – Plateau à accessoires	1
G – Tube optique du télescope	1
H- Molettes de la fourche	2
I - Tige de micro-mouvement	1
J - Vis d'ancrage	1
K- Tournevis	1

## 2. Montage

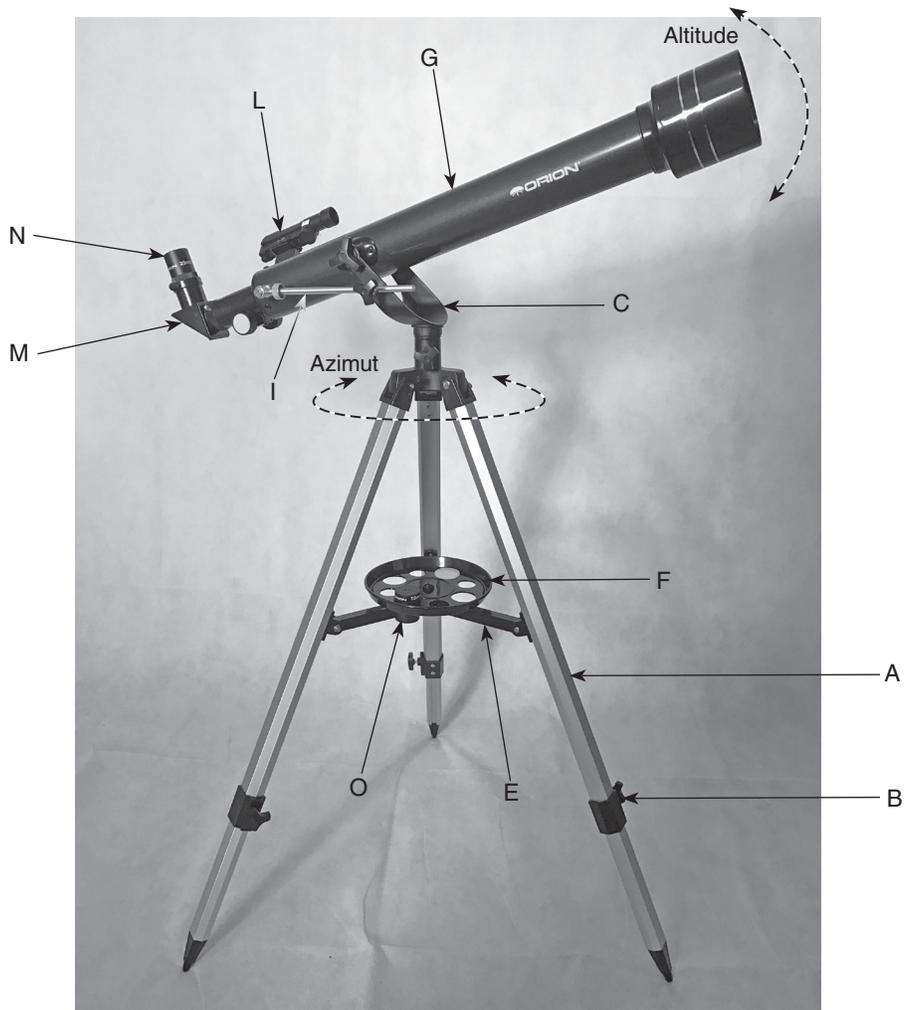
Refer to **Figures 1** and **2** and the parts list at left for identification of specific parts during assembly.

Reportez-vous aux **figures 1 et 2** et à la liste des pièces à gauche pour identifier des pièces spécifiques lors du montage.

1. Introduisez un bouton de blocage du montant (B) dans chaque montant de trépied (A) comme illustré à la **figure 3** et serrez. Ne serrez pas trop les boutons de blocage du montant, car vous risquez d'endommager le collier sur lequel ils sont vissés.
2. Fixez maintenant la traverse de maintien des montants du trépied (E) aux trois montants en aluminium du trépied (A) en utilisant les vis sur les supports de fixation de la traverse de maintien (**figure 4**). Retirez l'écrou et la vis du support, puis insérez l'un des montants de la traverse de maintien dans le support, alignez les trous pour que la vis puisse passer à travers le support et le montant. Assurez-vous que la traverse de maintien des montants est orientée de sorte que le trou fileté au centre soit orienté vers le haut. Ensuite, enfitez l'écrou sur l'extrémité exposée de la vis et serrez (un serrage manuel devrait suffire).
3. Une fois la traverse de maintien des montants fixée aux trois montants du trépied, attachez les montants du trépied à la monture altazimutale à fourche (C). Trois boulons à tête hexagonale (D) avec des rondelles et des écrous papillon sont fournis à cet effet. Notez que les boulons doivent être insérés du côté du montant présentant un trou hexagonal, de sorte que la tête de boulon puisse se loger dans ce trou hexagonal (**figure 5a**). La rondelle puis l'écrou papillon se placent du côté opposé, à l'extrémité exposée du boulon (**5b**).



**Figure 1.** Les pièces du télescope Observer II 60 mm Altaz

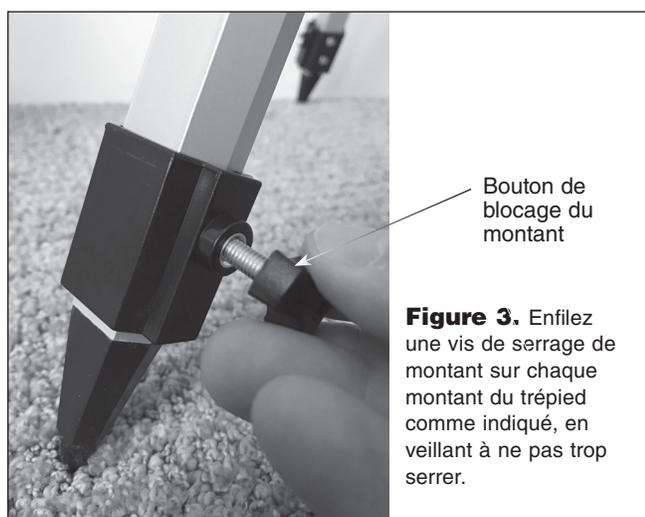


**Figure 2.** Le télescope Observer II 60 mm Altaz entièrement assemblé

- Maintenant, redressez le trépied, écartez uniformément ses montants de sorte que le plateau à accessoires puisse être installé.
- Fixez le plateau à accessoires (F) à la traverse de maintien des montants du trépied (E) (**figure 6**). Faites pivoter le plateau dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer la vis située sur le dessous du plateau dans le manchon fileté au centre de la traverse de maintien des montants du trépied.

Le trépied et la monture sont maintenant entièrement assemblés (**figure 7**). Ensuite, vous allez fixer le tube optique du télescope sur la monture altazimutale à fourche.

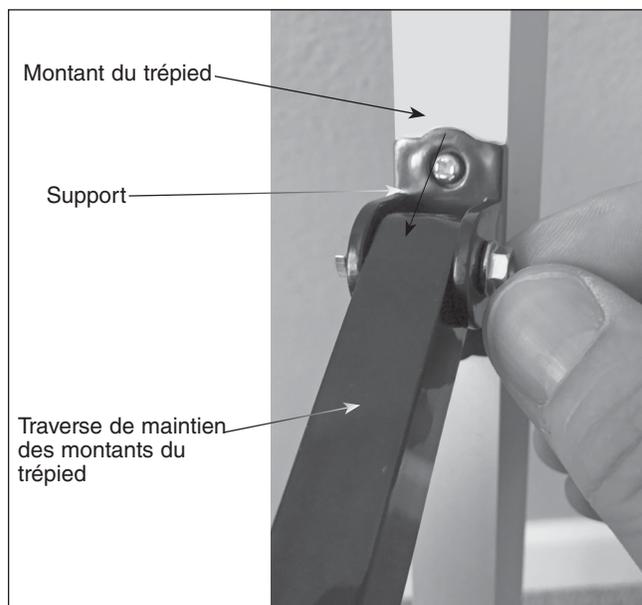
6. Avec le tube optique (G) orienté par rapport à la monture à fourche (C) comme illustré dans la **figure 8**, alignez les trous dans les plaques de fixation sur le côté du tube optique avec les trous dans les extrémités de la monture à fourche (8a). Ensuite, fixez le tube optique à la monture en insérant une molette de la fourche (H) à travers le trou de



**Figure 3.** Enfilez une vis de serrage de montant sur chaque montant du trépied comme indiqué, en veillant à ne pas trop serrer.

chaque côté de la fourche et vissez-les dans les plaques de fixation du tube optique (8b). Elles doivent être assez serrées, mais permettre toutefois de faire bouger le télescope vers le haut et vers le bas sans forcer.

7. Insérez la tige de micro-mouvement d'altitude (I) à travers le trou dans le logement métallique sur la monture à fourche (**figure 9a**). Vous devrez peut-être dévisser le bouton de blocage de l'altitude sur quelques tours pour laisser suffisamment de place à la tige). Ensuite, fixez l'autre extrémité de la tige au cylindre d'ancrage en métal en utilisant la vis d'ancrage (J) fournie (**figure 9b**). Utilisez le tournevis fourni (K) pour serrer la vis.
8. Insérez enfin l'oculaire de 25 mm (N) dans le porte-oculaire (retirez d'abord le cache du porte-oculaire) et fixez-le en serrant légèrement la vis de serrage sur le porte-oculaire (**figure 11**).
9. Installez le chercheur à point rouge (L) sur le tube optique. Pour ce faire, orientez le chercheur comme indiqué sur la **figure 10** et faites glisser le pied du support dans la base du chercheur jusqu'à ce qu'il fasse un « CLIC ». (Pour retir-



**Figure 4.** Fixez la traverse de maintien des montants du trépied sur le support de chaque montant du trépied.

er le chercheur, appuyez sur la petite languette à l'arrière de la base et faites glisser le support vers l'extérieur).

10. Maintenant, retirez le petit cache du tube télescopique du porte-oculaire et insérez d'abord le renvoi à miroir (M) dans le tube télescopique, en vous assurant que la vis de serrage sur le collier du tube télescopique est assez desserrée pour permettre au barillet du renvoi de glisser dans le tube télescopique. Serrez ensuite la vis de serrage.
11. Enfin, insérez l'oculaire de 25 mm (N) dans le renvoi et fixez-le en serrant légèrement la vis de serrage du renvoi (**figure 11**).

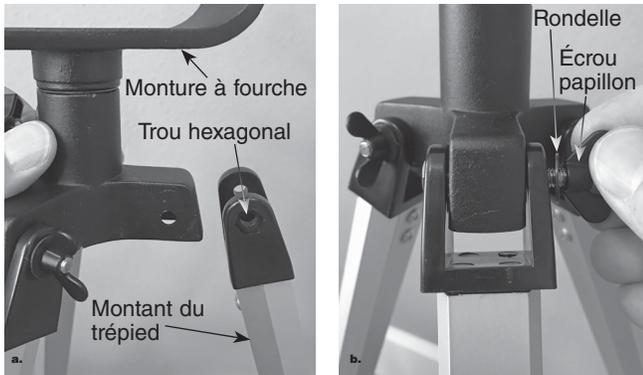
Le télescope est maintenant complètement assemblé ! Cependant, avant de pouvoir s'en servir efficacement, il reste encore quelques manipulations à faire pour préparer le télescope à l'utilisation.

### 3. Préparation du télescope à l'utilisation

#### Alignement et utilisation du chercheur à point rouge

Avec le chercheur à point rouge inclus (L) (**figure 12**), pointer votre télescope devient presque aussi facile que de pointer votre doigt ! Il s'agit d'un dispositif de visée non grossissant qui superpose un petit point rouge DEL sur le ciel, montrant exactement l'endroit vers lequel le télescope est pointé. Il permet un pointage facile des objets célestes avant leur observation dans le télescope principal de puissance supérieure.

Avant de pouvoir utiliser le chercheur à point rouge, vous



**Figure 5.** a) Fixez les trois montants du trépied sur la monture à fourche en vous assurant que la tête hexagonale du boulon est placée dans le renforcement hexagonal du montant du trépied. b) Placez une rondelle et un écrou papillon à l'extrémité exposée du boulon.

devez retirer la petite languette en plastique qui dépasse du compartiment à pile (**figure 12**). Cela permettra à la pile bouton CR-2032 de 3 V préinstallée d'entrer en contact avec les circuits électroniques du chercheur pour alimenter le dispositif d'éclairage DEL rouge du chercheur. Vous pouvez ensuite jeter la languette.

Pour utiliser correctement le chercheur à point rouge, vous devez l'aligner avec le télescope principal. Ceci est plus facile à faire à la lumière du jour, avant toute observation de nuit. Suivez cette procédure :

1. Tout d'abord, retirez le cache (P) à l'avant du télescope.
2. Avec l'oculaire de 25 mm déjà installé depuis l'étape 10 ci-dessus, pointez le télescope sur une cible terrestre bien définie (par exemple, le haut d'un poteau téléphonique) distante d'au moins 400 mètres. Lorsque vous pointez le télescope, assurez-vous de desserrer le bouton de blocage de l'azimut et le bouton de blocage de micro-mouvement (pour un mouvement grossier en altitude) pour permettre au télescope de tourner librement sur les deux axes.
3. Centrez la cible dans l'oculaire.

**Remarque :** l'image dans l'oculaire apparaîtra inversée comme dans un miroir. Ceci est normal pour les télescopes à lunette astronomique utilisés avec un renvoi coudé standard.

4. Activez le chercheur à point rouge en faisant glisser l'interrupteur vers ON (reportez-vous à la **figure 12**). La position « 1 » offre une illumination faible tandis que la position « 2 » offre un éclairage plus lumineux. Généralement, on adopte un réglage plus faible lorsque le ciel est sombre et un réglage plus lumineux en cas de pollution lumineuse ou à la lumière du jour. Positionnez votre œil à une distance confortable de l'arrière de l'appareil. Regardez à travers l'arrière du chercheur avec vos deux yeux ouverts pour voir le point rouge lumineux. L'objet cible doit apparaître dans le champ de vision proche du point rouge.
5. Vous allez devoir centrer l'objet cible sur le point rouge. Pour ce faire, sans déplacer le télescope, utilisez les boutons de réglage vertical et horizontal du chercheur (illus-

trés sur la **figure 12**) pour positionner le point rouge sur l'objet.

6. Lorsque le point rouge est centré sur l'objet distant, vérifiez que cet objet est toujours au centre de l'oculaire du télescope. Si ce n'est pas le cas, recentrez-le et ajustez de nouveau l'alignement du chercheur. Lorsque l'objet est centré dans l'oculaire du télescope et par rapport au point rouge du chercheur, ce dernier est correctement aligné avec le télescope. L'alignement du chercheur à point rouge doit être vérifié avant chaque session d'observation.

À la fin de votre session d'observation, assurez-vous de faire glisser l'interrupteur du chercheur à point rouge vers OFF pour économiser la pile. .

### Compréhension de la monture « altazimutale »

La lunette astronomique altazimutale Observer II 60 mm dispose d'une monture altazimutale qui permet un mouvement le long de deux axes perpendiculaires : altitude (haut / bas) et azimut (gauche / droite) (voir **figure 2**). Cela rend le pointage du télescope facile et intuitif. Pour déplacer le télescope en azimut, desserrez le bouton de blocage de l'azimut, maintenez le télescope et faites-le pivoter doucement dans la position souhaitée. Puis resserrez le bouton de blocage de l'azimut. Pour déplacer le télescope en altitude, desserrez le bouton de blocage de l'altitude puis déplacez le tube vers le haut ou vers le bas jusqu'à la position souhaitée. Puis resserrez le bouton de blocage de l'altitude. Si le télescope se déplace trop librement en altitude, serrez alors un peu plus les molettes de la fourche. Bien sûr, vous pouvez déplacer le télescope en altitude et azimut simultanément en desserrant les deux boutons de blocage.

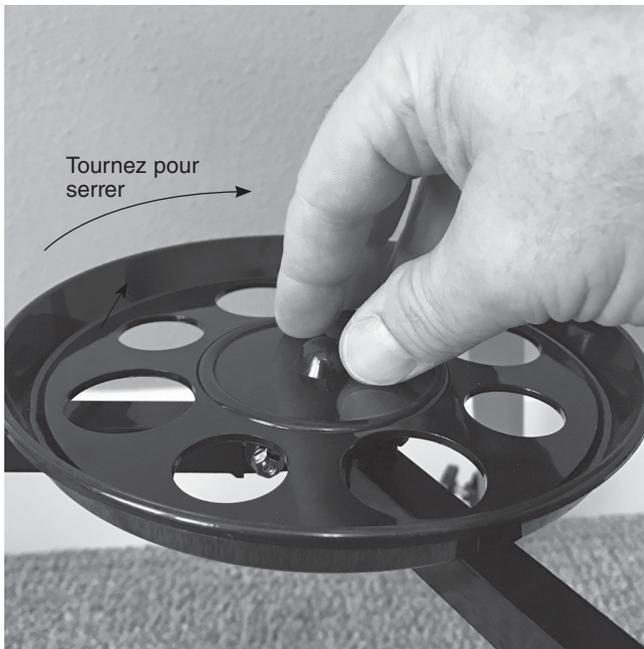
Les réglages précis de l'altitude du télescope pouvant être difficiles, l'Observer II 60 mm est équipé d'une tige et d'une molette de micro-mouvement d'altitude (**figure 13**). Après avoir réglé grossièrement l'altitude en déplaçant le tube à la main, vous pouvez déplacer graduellement le télescope en tournant la molette de la tige de micro-mouvement (le bouton de blocage de l'altitude doit alors être serré). Le télescope se déplacera très légèrement vers le haut ou vers le bas, selon le sens dans lequel vous tournez la molette. Un mouvement fin peut être utile lors du centrage d'un objet dans l'oculaire

## 4. Observation astronomique

Pour beaucoup d'entre vous, il s'agira de la première incursion dans le monde passionnant de l'astronomie amateur. Les informations et conseils d'observation suivants vous aideront à mettre le pied à l'étrier.

### Sélection d'un site d'observation

Lorsque vous choisissez un emplacement pour l'observation, cherchez à être aussi loin que possible de toute lumière artificielle directe, comme des lampadaires, éclairages de porches et phares d'automobiles. L'éclat de ces lumières va beaucoup diminuer votre vision de nuit. Installez-vous sur de l'herbe ou de la terre battue, et évitez les sols en bitume, car ils irradie-



**Figure 6.** Vissez le plateau à accessoires sur la traverse de maintien des montants du trépied ; la vis située sur le dessous du plateau se visse dans le manchon au centre de la traverse de maintien.

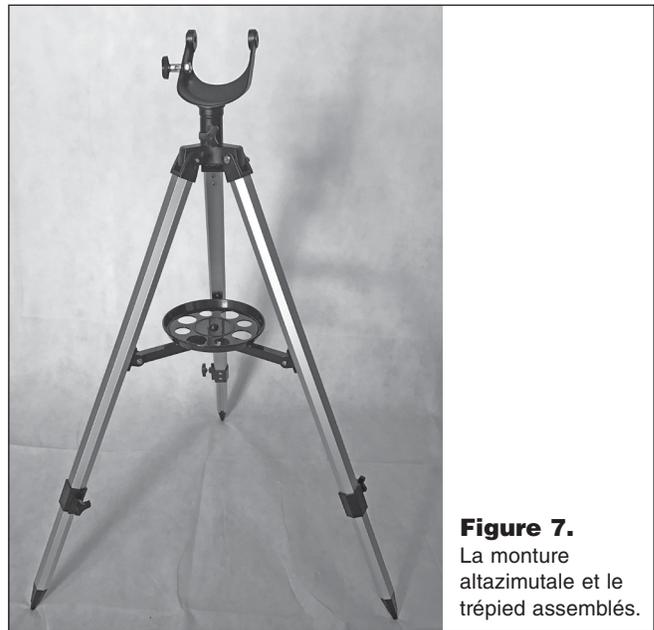
ent plus de chaleur. La chaleur perturbe l'air environnant et dégrade la qualité des images vues dans le télescope. Évitez de regarder par-dessus des toits et des cheminées, en raison de l'air chaud qui en émane. De même, évitez d'observer de l'intérieur par une fenêtre ouverte ou fermée, parce que la différence de température entre l'air intérieur et extérieur rendra l'image floue et provoquera des distorsions.

Si possible, évitez la pollution lumineuse de la ville et cherchez plutôt des ciels sombres dans la campagne. Vous serez étonné(e) de voir combien d'étoiles et d'objets du ciel profond seront alors visibles dans un ciel sombre !

### Visibilité et transparence

Les conditions atmosphériques varient considérablement d'une nuit à l'autre. Les conditions de visibilité font référence à la stabilité de l'atmosphère de la Terre à un moment donné. Dans des conditions de faible visibilité, les turbulences atmosphériques donnent l'impression que les objets vus à travers le télescope sont en train de « bouillir ». Si vous levez les yeux vers le ciel et que les étoiles scintillent visiblement, c'est que les conditions d'observation sont mauvaises et vous ne pourrez utiliser que de faibles grossissements. Avec des grossissements élevés, les images ne seront pas clairement mises au point. Les menus détails sur les planètes et la Lune ne seront probablement pas visibles.

Lorsque la visibilité est bonne, le scintillement des étoiles est minimal et les images apparaissent stables dans l'oculaire. La visibilité est meilleure lorsqu'on observe vers le haut que près de l'horizon. Par ailleurs, la visibilité s'améliore généralement à mesure que la nuit avance, car une grande partie de la chaleur absorbée par la Terre pendant la journée s'est déjà dissipée dans l'espace.



**Figure 7.** La monture altazimutale et le trépied assemblés.

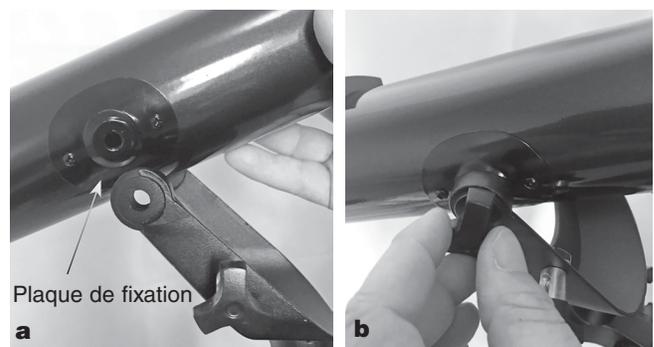
Pour observer des objets de faible luminosité, il faut avoir une bonne « transparence », c'est-à-dire de l'air sans humidité, sans fumée et sans poussière. En effet, ces éléments ont tendance à diffuser de la lumière, ce qui réduit la luminosité d'un objet. La transparence est mesurée par la magnitude des étoiles les moins brillantes que vous pouvez voir à l'œil nu (une magnitude 5 ou 6 est souhaitable).

### Refroidissement du télescope

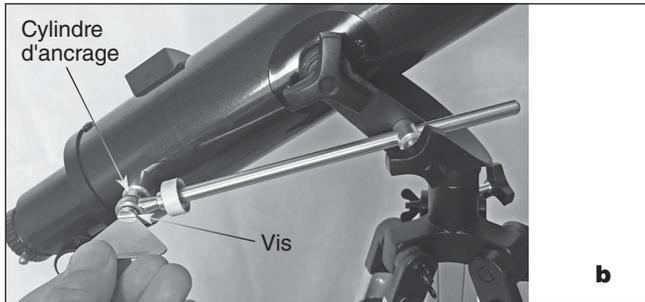
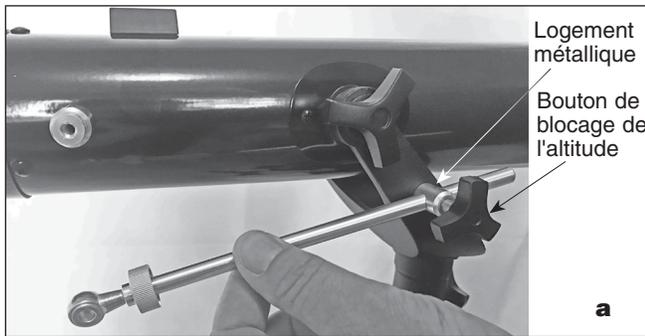
Tous les instruments optiques ont besoin d'un certain temps pour atteindre « l'équilibre thermique ». Plus l'instrument est grand et la variation de température est importante, plus le temps requis est long. Attendez au moins 30 minutes pour que votre télescope se refroidisse jusqu'à la température extérieure avant de commencer l'observation.

### Adaptation des yeux à l'obscurité

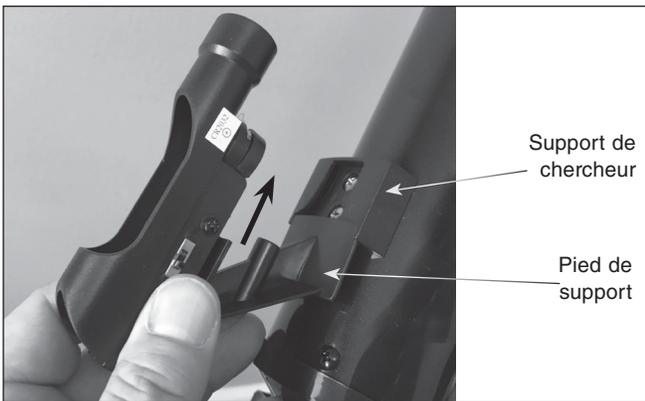
Adaptation des yeux à l'obscurité



**Figure 8. a)** Placez le tube optique dans la monture à fourche, en alignant les trous des plaques de fixation du tube sur les trous de la monture à fourche. **b)** Introduisez la molette de la fourche dans le trou fileté sur les plaques de fixation.



**Figure 9. a)** Insérez la tige de micro-mouvement à travers le trou dans le logement métallique sur la monture à fourche. **b)** Fixez l'autre extrémité de la tige au cylindre d'ancrage sur le tube optique.



**Figure 10.** Insérez le support du chercheur à point rouge dans la base, près du porte-oculaire, comme illustré.

### Sélection d'un oculaire

Le grossissement (également appelé puissance) est déterminé par la longueur focale du télescope et celle de l'oculaire utilisé. Ainsi, en utilisant des oculaires de différentes longueurs focales, le grossissement obtenu peut varier. Un observateur dispose généralement d'au moins cinq oculaires pour accéder à un large éventail de grossissements. Cela lui permet de choisir le meilleur oculaire en fonction de l'objet observé et des conditions d'observation. Votre lunette astronomique Observer II 60 mm est livrée avec des oculaires Kellner de 25 mm (N) et de 10 mm (O), ce qui est bien suffisant pour commencer. Vous pouvez acheter des oculaires supplémentaires ultérieurement si vous souhaitez avoir plus d'options de grossissement.

Le grossissement se calcule de cette façon :

$$\frac{\text{Longueur focale du télescope (mm)}}{\text{Longueur focale de l'oculaire (mm)}} = \text{Grossissement}$$

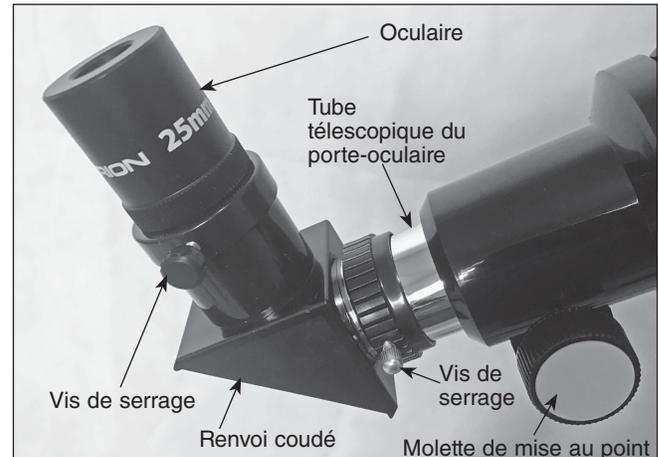
Par exemple, le SpaceProbe II 76 mm EQ a une longueur focale de 700 mm, qui, lorsqu'elle est utilisée avec l'oculaire de 25 mm fourni, donne un grossissement de :

$$\frac{700 \text{ mm}}{25 \text{ mm}} = 28x$$

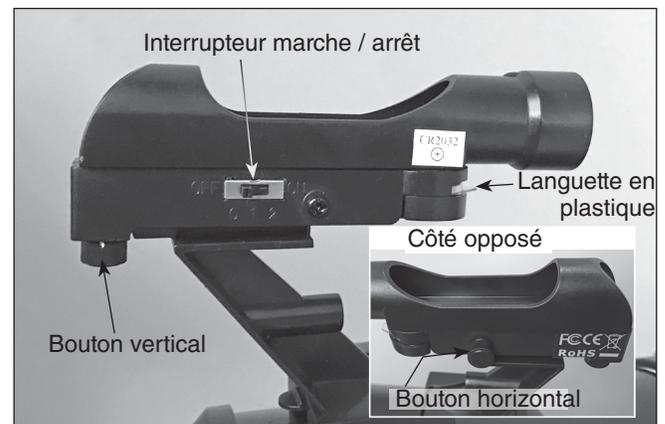
Le grossissement obtenu avec l'oculaire de 10 mm est :

$$\frac{700 \text{ mm}}{10 \text{ mm}} = 70x$$

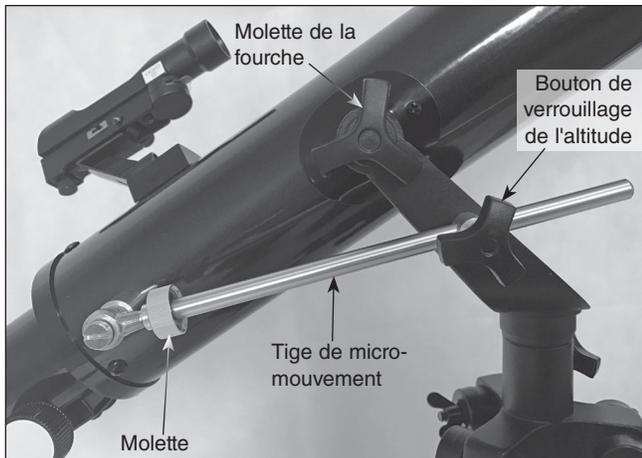
Le grossissement maximum réalisable d'un télescope dépend directement de la quantité de lumière qu'il peut recueillir. Le grossissement est d'autant plus fort que l'ouverture est grande. En général, un grossissement de 50x par pouce d'ouverture est le maximum réalisable pour la plupart des télescopes. Au-delà, cela donnera des vues juste floues et insatisfaisantes. Votre SpaceProbe II 76 mm EQ possède une ouverture de 76 mm, ou 3 pouces, donc le grossissement maximal serait d'environ 150x (3,0 x 50). Ce niveau de gros-



**Figure 11.** Fixez le renvoi coudé dans le tube télescopique du porte-oculaire avec la vis de serrage sur le collier du tube télescopique, puis installez l'oculaire dans le renvoi.



**Figure 12.** Le chercheur à point rouge a des boutons de réglage horizontal et vertical (insérés) permettant de l'aligner avec le télescope.



**Figure 13.** La tige et la molette de micro-mouvement permettent un contrôle fin du pointage d'altitude.

issement suppose des conditions atmosphériques idéales pour l'observation (ce qui est rarement le cas)..

Gardez à l'esprit que plus le grossissement augmente, plus la luminosité de l'objet observé diminue : c'est un principe inhérent à la physique optique et il est imparable. Si un grossissement est doublé, l'image apparaît quatre fois moins lumineuse. Si le grossissement est triplé, la luminosité de l'image est réduite par un facteur de neuf !

Commencez donc par utiliser l'oculaire de 25 mm, puis essayez de passer à l'oculaire de 10 mm plus tard si vous souhaitez augmenter le grossissement.

### Mise au point du télescope

Pour mettre au point le télescope, tournez les molettes de mise au point (voir figure 11) vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à ce que vous voyiez votre objet cible (par exemple les étoiles, la Lune, etc.) dans l'oculaire. Ensuite, faites des ajustements plus fins jusqu'à ce que l'image soit nette. Si vous rencontrez des difficultés pour la mise au point initiale, rétractez complètement le tube télescopique du porte-oculaire en utilisant les molettes de mise au point, puis, en regardant dans l'oculaire, tournez lentement les molettes de mise au point pour redéployer le tube télescopique. Continuez jusqu'à ce que votre objet cible apparaisse clairement. Notez que, lorsque vous changez d'oculaire, vous pouvez avoir besoin d'ajuster un peu la mise au point pour obtenir une image nette avec le nouvel oculaire.

### À quoi s'attendre

Qu'allez-vous donc observer avec votre télescope ? Vous devriez pouvoir observer les bandes de nuages sur Jupiter, les anneaux de Saturne, les cratères de la Lune, les phases de croissance et de décroissance de Vénus et bien d'autres objets lumineux du ciel profond. Cependant, ne vous attendez pas à voir les nébuleuses et les galaxies en couleurs comme vous les voyez sur les astrophotographies. Nos yeux ne sont pas assez sensibles pour voir la couleur des objets peu lumineux du ciel profond. Mais, lorsque vous aurez acquis de l'expérience et développé vos talents d'observateur, vous

serez capable de déceler des détails de plus en plus subtils de ces objets sombres.

Afin d'utiliser la lunette astronomique Observer II 60 mm pour l'observation terrestre diurne, vous pouvez acheter un renvoi « redresseur d'image » de 1,25" (32 mm), car il vous donnera une vision normale non inversée comme dans un miroir.

### Objets à observer

Maintenant que vous êtes prêt(e), qu'y a-t-il donc à observer dans le ciel nocturne ?

#### A. La Lune

Avec sa surface rocheuse, la Lune est l'un des objets les plus faciles et les plus intéressants à observer avec votre télescope. Cratères lunaires, régions sombres, et même des chaînes de montagnes peuvent être clairement visibles à plus de 383 000 km ! Avec ses phases en constante évolution, vous aurez une nouvelle vision de la Lune chaque nuit. Le meilleur moment pour observer notre seul et unique satellite naturel est pendant une phase partielle, c'est-à-dire lorsque la Lune n'est pas pleine. Durant les phases partielles, les ombres sont projetées à la surface, ce qui révèle plus de détails, surtout juste le long de la frontière entre les parties éclairées et sombres du disque (appelé le « terminateur »). La pleine Lune est trop lumineuse et sans ombres de surface, il est difficile d'obtenir une vue intéressante. Assurez-vous d'observer la Lune quand elle est bien au-dessus de l'horizon pour obtenir les images les plus nettes.

Utilisez un filtre lunaire optionnel pour atténuer la luminosité de la Lune quand elle est très forte. Il se visse simplement sur la partie inférieure des oculaires (vous devez d'abord retirer l'oculaire du porte-oculaire pour fixer un filtre) ; consultez la figure 14. Vous constaterez que le filtre lunaire améliore le confort visuel et fait ressortir les caractéristiques subtiles de la surface lunaire.

#### B. Les planètes



**Figure 14.** Les oculaires Kellner ont des barilets filetés pour s'adapter aux filtres optionnels Orion 1.25" (32 mm). Un filtre lunaire est utile pour réduire la lumière éblouissante de la Lune et révéler plus de détails de la surface lunaire.

---

Les planètes ne sont pas immobiles comme les étoiles ; pour les trouver, vous devez donc vous référer à la carte stellaire mensuelle sur OrionTelescopes.com ou aux cartes publiées mensuellement dans Astronomy, Sky & Telescope ou d'autres magazines d'astronomie. Vénus, Mars, Jupiter et Saturne sont les objets les plus lumineux dans le ciel, après le Soleil et la Lune. D'autres planètes peuvent être visibles, mais elles apparaissent comme des étoiles. Les planètes étant de taille apparente plutôt réduite, des oculaires de forte puissance ou une lentille de Barlow optionnels sont recommandés et même souvent nécessaires pour procéder à des observations détaillées.

#### C. Le Soleil

Vous pouvez transformer votre télescope nocturne en télescope diurne en installant un filtre solaire pleine ouverture optionnel sur l'ouverture avant du télescope. Le principal intérêt est d'observer les taches solaires, qui changent de forme, d'aspect et de position chaque jour. Les taches solaires sont directement liées à l'activité magnétique du Soleil. De nombreux observateurs aiment faire des croquis de ces taches solaires pour surveiller l'évolution quotidienne du Soleil.

Remarque : ne regardez pas le Soleil à l'aide d'un instrument optique sans filtre solaire professionnel, sous peine de lésions oculaires permanentes.

#### D. Les étoiles

Les étoiles apparaissent sous forme de petits points de lumière scintillants. Même les télescopes plus puissants ne peuvent pas grossir les étoiles pour qu'elles apparaissent plus grosses qu'un point de lumière ! Vous pouvez cependant profiter des différentes couleurs des étoiles et localiser de nombreuses étoiles doubles ou multiples. Le célèbre « double double » dans la constellation de la Lyre et la sublime étoile double bicolore Albireo dans la constellation du Cygne sont incontournables. Défocaliser lentement une étoile peut permettre de faire ressortir sa couleur.

#### E. Objets du ciel profond

Sous un ciel sombre, vous pourrez observer une multitude de fascinants objets du ciel profond, y compris les nébuleuses gazeuses, les amas d'étoiles ouverts et globulaires, et différents types de galaxies. La plupart des objets du ciel profond sont très flous, il est donc important de trouver un site d'observation loin de la pollution lumineuse.

Pour trouver des objets du ciel profond avec votre télescope, vous devez d'abord vous familiariser avec le ciel nocturne. À moins de savoir reconnaître la constellation d'Orion, par exemple, il y a peu de chance que vous puissiez localiser la nébuleuse d'Orion. Un simple planisphère ou une roue stellaire sont des outils précieux pour apprendre les constellations et savoir celles qui sont visibles lors d'une nuit donnée. Une fois que vous aurez identifié quelques constellations, une bonne carte stellaire, un bon atlas ou une application d'astronomie s'avèreront utiles pour vous aider à localiser des objets intéressants du ciel profond à observer au sein des constellations.

## 5. Entretien et maintenance du télescope

Si vous entretenez convenablement votre télescope, vous l'utiliserez toute votre vie. Rangez-le dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière et des changements rapides de température et de l'humidité. Ne rangez pas le télescope à l'extérieur, mais un rangement dans un garage ou une remise de jardin est possible. Les pièces petites comme les oculaires et d'autres accessoires doivent être gardés dans une boîte de rangement ou de protection. Laissez le cache (P) à l'avant du télescope quand il n'est pas utilisé.

Votre télescope à lunette astronomique nécessite très peu d'entretien mécanique. Le tube optique est doté d'une finition peinture lisse relativement résistante aux rayures. Si une rayure apparaît sur le tube, cela n'endommage pas le télescope. Si vous le souhaitez, vous pouvez appliquer un peu de peinture de retouche automatique sur la rayure. Les taches sur le tube peuvent être nettoyées avec un chiffon doux et un nettoyant liquide ménager.

### Nettoyage des optiques

Normalement, la lentille du télescope n'a pas besoin d'être nettoyée très souvent. Mettre le cache lorsque le télescope n'est pas utilisé permet d'éviter l'accumulation de poussière sur la lentille. Si un peu de poussière vient à se déposer sur la lentille, les performances optiques du télescope n'en seront en rien affectées. Si vous pensez que la lentille doit être nettoyée, suivez ces directives :

Vous pouvez utiliser n'importe quel chiffon et produit liquide nettoyant de qualité spécialement adaptés aux optiques multicouches pour nettoyer les lentilles de votre télescope et de vos oculaires. N'utilisez jamais de nettoyant pour vitres ordinaire ni de nettoyant liquide pour lunettes. Avant le nettoyage, éliminez les particules libres ou la poussière sur la lentille à l'aide d'une poire à air ou d'une brosse souple. Appliquez ensuite un peu de nettoyant liquide sur un chiffon (jamais directement sur les optiques). Essayez doucement la lentille dans un mouvement circulaire, puis retirez tout excédent de produit avec un chiffon propre adapté. Cette méthode convient pour effacer les traces de doigts et les taches huileuses. Faites attention : un frottement trop intense peut rayer la lentille. Nettoyez les lentilles de grande dimension par petites zones, en utilisant un chiffon propre pour chaque zone. Ne réutilisez jamais les chiffons.

Lorsque vous ramenez le télescope à l'intérieur après une observation de nuit, il est normal de voir de l'humidité se former sur les lentilles en raison du changement de température. Nous vous suggérons de ne pas couvrir le télescope ou les oculaires durant la nuit pour permettre à la condensation de s'évaporer.

## 6. Accessoires intéressants en option

- Filtre lunaire : un filtre lunaire de 1,25" (32 mm) réduira la lumière éblouissante du Soleil réfléchi par la Lune, rendant ainsi l'observation de cette dernière plus confortable et révélant plus de détails de sa surface. Le filtre se visse

---

au fond des oculaires Kellner livrés avec votre télescope (**figure 14**).

- **Lentille de Barlow** : une lentille de Barlow 2x double le grossissement de n'importe quel oculaire avec lequel elle est utilisée et vous offre une belle augmentation de puissance pour aller encore plus près de votre objet cible. Vous devez simplement l'insérer entre le renvoi et l'oculaire.
- **Renvoi redresseur d'image** : également appelé renvoi « dresseur d'image », cet accessoire fournira une vue correctement orientée à travers le télescope, ce qui est recommandé pour l'observation terrestre diurne.
- **Planisphère** : une chouette « roue stellaire » qui montre les étoiles et les constellations visibles dans le ciel à n'importe quelle heure de n'importe quelle nuit. Il suffit de définir la date et l'heure pour voir une mini représentation de votre ciel nocturne local. Idéal pour identifier ce que vous voyez et pour planifier une session d'observation nocturne.
- **Carte stellaire** : plus détaillée qu'un planisphère, la carte stellaire est essentielle pour localiser des objets célestes intéressants à observer avec votre télescope. De nos jours, de nombreuses applications mobiles d'astronomie comportent des cartes stellaires personnalisables que vous pouvez consulter sur votre smartphone ou votre tablette pendant que vous utilisez votre télescope.

Orion propose ces accessoires ainsi que bien d'autres, très utiles pour améliorer votre expérience d'observation avec votre télescope. Visitez notre site Web sur **www.**

**OrionTelescopes.com.**

## 7. Caractéristiques techniques

**Tube optique** : aluminium

**Diamètre de la lentille objective** : 60 mm

**Lentille objective** : doublet à air, revêtement antireflet

**Longueur focale** : 700 mm

**Rapport focal** : f/ 11,7

**Porte-oculaire** : à pignon et crémaillère, 1,25" (32 mm)

**Oculaires** : oculaires Kellner de 25 mm et de 10 mm, 1,25" (32 mm)

**Grossissement** : 28x (avec l'oculaire de 25 mm) et 70x (avec celui de 10 mm)

**Trépied** : montants en tube en aluminium, noirs

**Monture** : altazimutale à fourche, réglage précis de l'altitude

**Renvoi coudé** : miroir, 1,25" (32 mm)

**Chercheur** : chercheur reflex à point rouge

**Poids total de l'instrument** : 1,8 kg (4 lb) 136 g (4,8 oz)

---

## Garantie limitée d'un an

Ce produit Orion est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Cette garantie est valable uniquement pour l'acheteur initial du télescope. Durant la période couverte par la garantie, Orion Telescopes & Binoculars s'engage à réparer ou à remplacer (à sa seule discrétion) tout instrument couvert par la garantie qui s'avérera être défectueux et dont le retour sera préaffranchi. Une preuve d'achat (comme une copie du ticket de caisse d'origine) est requise. Cette garantie est valable uniquement dans le pays d'achat.

Cette garantie ne s'applique pas si, selon Orion, l'instrument a fait l'objet d'une utilisation abusive, d'une manipulation incorrecte ou d'une modification. De même, elle ne couvre pas l'usure normale. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Elle ne vise pas à supprimer ou à restreindre vos autres droits légaux en vertu des lois locales en matière de consommation ; les droits légaux des consommateurs en vertu des lois étatiques ou nationales régissant la vente de biens de consommation demeurent pleinement applicables.

Pour de plus amples informations sur la garantie, veuillez consulter le site Web [www.OrionTelescopes.com/warranty](http://www.OrionTelescopes.com/warranty).



**Service client :**

[www.OrionTelescopes.com/contactus](http://www.OrionTelescopes.com/contactus)

**Siège :**

89 Hangar Way, Watsonville, CA 95076 - États-Unis

*Copyright © 2021 Orion Telescopes & Binoculars. Tous droits réservés. Aucune partie de ces instructions ou de leur contenu ne peut être reproduite, copiée, modifiée ou adaptée sans le consentement écrit préalable d'Orion Telescopes & Binoculars.*