

MODE D'EMPLOI

Lunette équatoriale 90 mm AstroView™ Orion®

Lunette astronomique équatoriale #9024



 **ORION**
TELESCOPES & BINOCULARS

Fournisseur de produits optiques grand public de qualité depuis 1975

Service client :

www.OrionTelescopes.com/contactus

Siège :

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

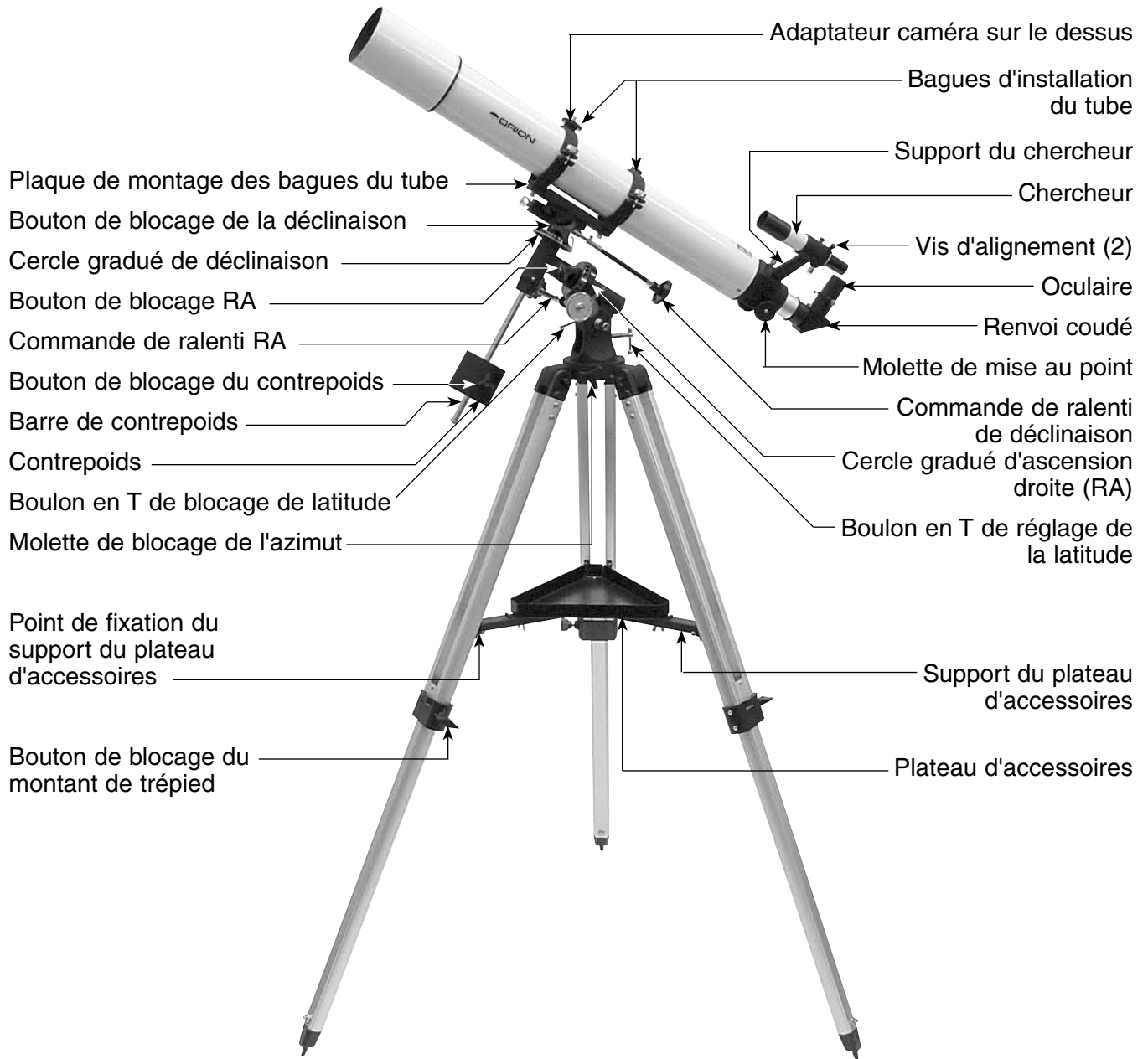


Figure 1. Schéma des pièces de l'AstroView 90 EQ

Félicitation pour votre achat de ce télescope Orion de haute qualité. Votre nouveau télescope réfracteur AstroView 90 mm EQ est conçu pour observer les objets astronomiques en haute résolution. Avec son optique de précision et sa monture équatoriale, vous pourrez localiser et observer des centaines de corps célestes fascinants, y compris les planètes, la Lune et une grande variété de galaxies, de nébuleuses et d'amas d'étoiles du ciel profond.

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. Aidez-vous d'une carte du ciel mobile, ou planisphère, disponible auprès d'Orion ou de votre magasin d'astronomie. 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. Nomenclature	3
2. Montage	3
3. Équilibrage du télescope	5
4. Alignement du chercheur	5
5. Configuration et utilisation de la monture équatoriale	6
6. Observation terrestre	9
7. Caractéristiques techniques	10

1. Nomenclature

Qté. Description

1	Tube optique
1	Monture équatoriale de type allemand
2	Câbles de commande de ralenti
1	Contrepoids
1	Barre de contrepoids
3	Montants du trépied
1	Plateau d'accessoires avec matériel de montage
1	Support du plateau d'accessoires
2	Bagues de montage du tube optique (situées sur le tube optique)
1	Chercheur à réticule achromatique 6x30
1	Support pour le chercheur avec joint torique
1	Miroir de renvoi coudé (1.25", 31,75 mm)
1	Oculaire Sirius Plössl (36x) 25 mm (1.25", 31,75 mm)
1	Oculaire Sirius Plössl (91x) 10 mm (1.25", 31,75 mm)
1	Cache antipoussière de la lentille de l'objectif
4	Outils de montage (2 clés, un tournevis cruciforme, un tournevis plat)

2. Montage

Ouvrez soigneusement tous les cartons livrés. Vérifiez que toutes les pièces de la nomenclature ci-contre sont présentes. Conservez les cartons et les matériaux d'emballage. Dans l'éventualité peu probable d'un retour du produit, vous devrez utiliser l'emballage d'origine.

Le montage du télescope pour la première fois prend environ une heure. Aucun autre outil n'est nécessaire en plus de ceux fournis. Toutes les vis doivent être bien serrées pour éviter le fléchissement et les oscillations, mais il convient de ne pas trop les serrer pour ne pas endommager les filetages. Reportez-vous à la figure 1 durant le processus d'assemblage.

Lors du montage (et à tout moment, par ailleurs), ne touchez pas les surfaces de l'objectif du télescope, des oculaires ou de la lentille du chercheur. Les surfaces optiques ont des revêtements délicats qui peuvent facilement être endommagés s'ils sont touchés de manière inappropriée. Ne retirez jamais les blocs de lentilles de leur logement pour une raison quelconque, ou la garantie du produit et la politique de retour seront annulées.

1. Posez la monture équatoriale sur le côté. Fixez les montants du trépied un à un sur la monture avec les vis fixées sur le haut de ces montants. Retirez la vis du montant, alignez les trous du haut du montant et ceux de la base de la monture, et insérez à nouveau la vis de façon à ce qu'elle traverse le montant et la monture. Veillez à placer une rondelle entre la tête de vis et le montant du trépied, ainsi qu'entre l'écrou à ailettes et le montant du trépied. Pour l'instant, contentez-vous de serrer les écrous à ailettes à la main. Notez que les points de fixation du support du plateau d'accessoires de chaque montant doivent être orientés vers l'intérieur.
2. Serrez les boutons de blocage des montants à la base des montants du trépied. Pour l'instant, gardez les montants au plus court de leur longueur (entièrement rétractés) ; vous pourrez les déployer plus tard à la longueur désirée, quand le télescope sera entièrement assemblé.
3. Avec les montants du trépied maintenant fixés à la monture équatoriale, dressez le trépied en position debout (soyez prudent !) et écartez les montants suffisamment pour fixer

AVERTISSEMENT : Ne regardez jamais directement le soleil à travers votre télescope ou son chercheur, même pour 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 supervision d'un adulte.



Figure 2a. Le chercheur 6x30 et son support



Figure 2b. Insertion du chercheur dans son support



Figure 3a. Équilibrage du télescope par rapport à l'axe RA en faisant glisser le contrepois le long de son axe.

chaque extrémité du support de plateau d'accessoires sur le point de fixation de chaque montant. Pour ce faire, utilisez la vis insérée dans chaque point de fixation. Commencez par retirer la vis, puis alignez l'une des extrémités du support avec le point de fixation et réinsérez la vis. Assurez-vous que le support du plateau d'accessoires est orienté de telle sorte que les nervures pratiquées dans son moulage plastique soient orientées vers le bas.

4. Maintenant que le support du plateau d'accessoires est fixé, écartez les montants du trépied au maximum, jusqu'à ce que le support soit tendu. Fixez le plateau d'accessoires sur son support avec les écrous à ailettes déjà montés sur le plateau. Pour ce faire, poussez les vis à travers les trous situés dans le support du plateau d'accessoires, en les insérant dans les trous du plateau d'accessoires.
5. Ensuite, serrez les vis du sommet des montants du trépied, de sorte que les montants soient solidement fixés à la monture équatoriale. Pour ce faire, utilisez la plus grande clé et vos mains.
6. Orientez la monture équatoriale comme illustré à la figure 1, à une latitude d'environ 40, c'est-à-dire que le pointeur proche de l'échelle de latitude – située juste au-dessus du boulon en T de blocage de latitude – doit pointer sur la marque « 40 ». Pour ce faire, desserrez le boulon en T de blocage de latitude et tournez-le jusqu'à aligner le pointeur et la ligne « 40 ». Ensuite, resserrez le boulon en T. Il convient éventuellement de repositionner (par rotation) également les axes de déclinaison (Dec) et d'ascension droite (RA). Veillez à desserrer préalablement les boutons de blocage de l'ascension droite et de la déclinaison. Resserrez les boutons de blocage de l'ascension droite et de la déclinaison une fois la monture équatoriale correctement orientée.
7. Faites glisser le contrepois sur la barre de contrepois. Assurez-vous que le bouton de blocage du contrepois soit suffisamment desserré de façon à ce que la broche métallique sur laquelle pousse le bouton (à l'intérieur du contre-poids) soit suffisamment en retrait pour permettre à la barre de contrepois de passer dans le trou du contrepois.
8. À présent, en maintenant le bouton de blocage du contrepois desserré, saisissez le contrepois d'une main et vissez la barre dans la monture équatoriale (à la base de l'axe de déclinaison) de l'autre main. Quand elle est vissée au maximum, positionnez le contrepois à mi-hauteur et serrez le bouton de blocage du contrepois.

9. Fixez les deux bagues du tube à la tête de la monture équatoriale au moyen des vis placées dans la partie inférieure des bagues. Commencez par retirer les vis. Puis, insérez-les, avec les rondelles encore en place, dans les trous de la plaque de fixation des bagues du tube (sur le haut de la monture équatoriale) et revissez-les dans le bas des bagues du tube. Serrez les vis solidement avec la petite clé. Ouvrez les bagues du tube en desserrant d'abord les fixations à bague moletée.
10. Posez le tube optique du télescope dans les bagues du tube à peu près au milieu de la longueur du tube. Orientez le tube dans les bagues de sorte que les molettes de mise au point se trouvent face au sol. Fermez les bagues sur le tube et serrez les bagues moletées à la main pour maintenir le télescope en position.
11. Maintenant, fixez les deux câbles de commande de ralenti aux barres à vis sans fin des axes d'ascension droite et de déclinaison de la monture équatoriale en positionnant la vis papillon sur l'extrémité du câble au-dessus de la fente prévue à cet effet sur la barre de vis sans fin. Puis, serrez la vis papillon.
12. Afin de positionner le chercheur dans son support, dévissez tout d'abord les deux vis en nylon noir jusqu'à ce que les extrémités des vis affleurent le diamètre intérieur du support. Placez le joint torique de la base du support sur le corps du chercheur jusqu'à ce qu'il repose dans la rainure du milieu du chercheur. Faites glisser l'extrémité du chercheur accueillant l'oculaire (partie la plus étroite) dans le cylindre du support par le côté opposé aux vis de réglage tout en tirant avec vos doigts sur le tendeur chromé du support pour en détendre le ressort (voir figure 2b). Poussez le chercheur dans le support jusqu'à ce que le joint torique se positionne juste à l'intérieur de l'ouverture avant du support du cylindre. Maintenant, relâchez le tendeur et serrez les deux vis en nylon noir de quelques tours chacune pour maintenir le support du chercheur en place.
13. Glissez la base du support du chercheur dans la fixation en queue d'aronde située à l'avant du porte-oculaire. Serrez la vis papillon moletée sur le support en queue d'aronde pour bien maintenir le support en place.
14. Insérez le barillet chromé du renvoi coudé dans le tube télescopique du porte-oculaire et fixez-le avec la vis papillon située sur le tube télescopique.



Figure 3b. Le télescope est maintenant équilibré sur l'axe RA. Autrement dit, lorsque les mains la lâchent, la barre de contreponds reste horizontale.



Figure 3d. Équilibrage du télescope par rapport à l'axe de déclinaison. Comme on le voit ici, le télescope est déséquilibré (inclinaison).



Figure 3c. Préparation de l'équilibrage du télescope sur l'axe de déclinaison en débloquant d'abord le bouton de blocage de la déclinaison.



Figure 3e. Le télescope est maintenant équilibré sur l'axe de déclinaison, autrement dit, il reste horizontal lorsqu'on le relâche.

15. Ensuite, insérez un oculaire dans le renvoi coudé et fixez-le avec les vis du renvoi coudé. Desserrez toujours les vis papillon avant de tourner ou de retirer le renvoi coudé ou un oculaire.

3. Équilibrage du télescope

Pour assurer un mouvement régulier du télescope sur les deux axes de la monture équatoriale, il est impératif que le tube optique soit correctement équilibré. Équilibrez d'abord le télescope par rapport à l'axe d'ascension droite, puis selon l'axe de déclinaison.

1. En gardant une main sur le tube optique du télescope, desserrez le bouton de blocage de l'ascension droite. Assurez-vous que le bouton de blocage de la déclinaison soit verrouillé pour l'instant. Le télescope devrait maintenant être en mesure de tourner librement autour de l'axe d'ascension droite. Faites-le tourner jusqu'à ce que la barre de contreponds soit parallèle au sol (c'est-à-dire, horizontale).
2. À présent, desserrez le bouton de blocage du contreponds et glissez le poids le long de la barre jusqu'à ce qu'il contrebalance exactement le télescope (figure 3a). Le but est que la barre reste horizontale lorsque vous relâchez le télescope avec les deux mains (figure 3b).
3. Resserrez le bouton de blocage du contreponds. Le télescope est maintenant en équilibre sur l'axe d'ascension droite.
4. Pour équilibrer le télescope sur l'axe de déclinaison, serrez d'abord le bouton de blocage de l'ascension droite, avec la barre de contreponds toujours en position horizontale.

5. Placez une main sur le tube optique du télescope et desserrez le bouton de blocage de la déclinaison (figure 3c). Le télescope devrait maintenant pivoter librement autour de l'axe de déclinaison. Desserrez les fixations des bagues du tube de quelques tours jusqu'à ce que vous puissiez faire glisser le tube du télescope d'avant en arrière à l'intérieur des bagues (pour vous aider, vous pouvez exercer un léger mouvement de rotation sur le tube optique pendant que vous poussez ou tirez) (figure 3d).
6. Positionnez le télescope dans les bagues de montage de sorte qu'il reste en position horizontale lorsque vous le lâchez délicatement des deux mains. C'est le point d'équilibre pour le tube optique par rapport à l'axe de déclinaison (figure 3e).
7. Resserrez les fixations des bagues du tube.

Le télescope est maintenant en équilibre sur ses deux axes. Désormais, lorsque vous desserrez le bouton de blocage de l'un ou des deux axes et que vous pointez manuellement le télescope, il doit se déplacer sans résistance et ne doit pas dériver de l'endroit où vous le pointez.

4. Alignement du chercheur

Le chercheur dispose d'un large champ de vision afin de faciliter la localisation des objets pour une observation ultérieure dans le télescope principal, dont le champ de vision est plus étroit. Le chercheur et le télescope principal doivent être alignés pour indiquer exactement le même endroit dans le ciel.

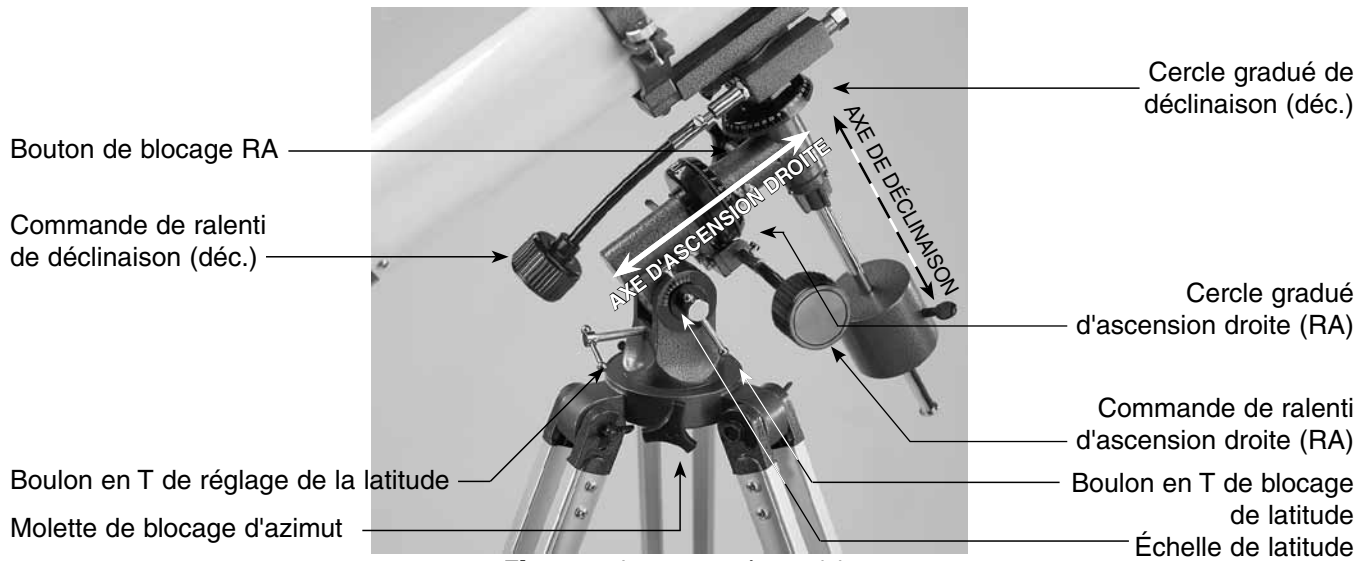


Figure 4. La monture équatoriale.

L'alignement est plus facile à la lumière du jour. Commencez par insérer l'oculaire de plus faible grossissement (25 mm) dans le renvoi coudé. Puis, desserrez les boutons de blocage de l'ascension droite et de la déclinaison, de sorte que le télescope puisse se positionner librement.

Pointez le télescope principal vers un objet isolé, comme le sommet d'un poteau électrique ou un panneau de rue situé à une distance d'au moins 400 m. Déplacez le télescope de manière à ce que l'objet ciblé apparaisse bien au centre du champ de vision quand vous regardez dans l'oculaire. Resserrez alors les boutons de blocage d'ascension droite et de déclinaison. Utilisez les boutons de commande de ralenti pour recentrer l'objet dans le champ de vision, si celui-ci s'est décentré lorsque vous resserriez les boutons de blocage.

Regardez à présent à travers le chercheur. L'objet est-il centré dans le champ de vision du chercheur (c'est-à-dire, au centre du réticule) ? Dans la négative, il doit au moins être visible quelque part dans le champ de vision et seul un léger réglage des deux vis papillon d'alignement du chercheur suffira à le centrer sur le réticule. Sinon, vous devrez effectuer un ajustement plus conséquent des vis d'alignement pour rediriger la visée du chercheur.

Remarque : *l'image vue dans le chercheur apparaît à l'envers. Cela est normal pour les chercheurs astronomiques. L'image vue à travers le télescope subit une inversion gauche-droite, ce qui est normal si vous utilisez un renvoi coudé.*

Une fois que l'objet cible est centré sur le réticule du chercheur, regardez à nouveau dans l'oculaire du télescope et vérifiez qu'il s'y trouve également centré. Si ce n'est pas le cas, répétez l'ensemble de ces étapes, en veillant à ne pas déplacer le télescope lorsque vous ajustez l'alignement du chercheur.

Le chercheur est maintenant aligné et prêt à servir à une séance d'observation. Le chercheur et son support peuvent être retirés du support en queue d'aronde pour être rangés, puis réinstallés sans changer l'alignement du chercheur.

Mise au point du chercheur

Si, lorsque vous regardez à travers le chercheur, les images apparaissent un peu floues, vous aurez besoin d'adapter la mise au point à vos yeux. Desserrez la bague de verrouillage située derrière la lentille de l'objectif, sur le corps du chercheur (figure 2a). Faites reculer la bague de blocage en la tournant quelques fois pour l'instant. Refaites la mise au point du chercheur sur un objet distant tout en entrant et sortant le barillet de la lentille objective dans le corps du chercheur. Une mise au point précise est atteinte en focalisant le chercheur sur une étoile brillante. Une fois que l'image est nette, resserrez la bague derrière le barillet de la lentille objective. En principe, vous n'aurez plus à faire la mise au point du chercheur.

5. Configuration et utilisation de la monture équatoriale

Quand vous observez le ciel durant la nuit, vous avez sans doute remarqué que les étoiles semblaient se déplacer lentement d'est en ouest. Ce mouvement apparent est causé par la rotation de la Terre (d'ouest en est). Une monture équatoriale (figure 4) est conçue pour compenser ce mouvement, en vous permettant de « suivre » facilement le mouvement des objets astronomiques, ce qui les empêche de sortir du champ du télescope pendant que vous les observez.

Il suffit pour cela de tourner lentement le télescope sur son axe d'ascension droite (polaire) au moyen du câble de ralenti de l'ascension droite. Mais d'abord, l'axe d'ascension droite de la monture doit être aligné avec l'axe de rotation de la Terre (l'axe polaire) – une procédure appelée alignement polaire.

L'alignement polaire

Les observateurs situés dans l'hémisphère nord obtiennent un alignement polaire approximatif en alignant l'axe d'ascension droite de la monture sur l'Étoile polaire (Polaris). Elle se trouve à moins de 1 degré du pôle nord céleste (PNC), qui est une extension de l'axe de rotation de la Terre dans l'espace. Les étoiles de l'hémisphère nord semblent tourner autour de Polaris.

Pour trouver Polaris dans le ciel, regardez vers le nord et localisez la constellation de la Grande Ourse (figure 5). Les deux étoiles à la fin de la « casserole » de la Grande Ourse pointent directement vers Polaris.

Les observateurs de l'hémisphère sud n'ont pas la chance d'avoir une étoile brillante si proche du pôle sud céleste (PSC). L'étoile Sigma Octantis se trouve à environ 1 degré du PSC, mais elle est à peine visible à l'œil nu (magnitude de 5,5).

Pour une observation visuelle générale, un alignement polaire approximatif est suffisant :

1. Mettez de niveau la monture équatoriale en ajustant la longueur des trois montants du trépied.
2. Desserrez le boulon en T de blocage de latitude. Tournez le boulon en T de réglage de la latitude et inclinez la monture jusqu'à ce que le pointeur de l'échelle de latitude indique la latitude de votre lieu d'observation. Si vous ne connaissez pas votre latitude, consultez un atlas géographique. Par exemple, si votre latitude est de 35° nord, réglez le curseur sur +35. Ensuite, resserrez le boulon en T de blocage de latitude. Il est inutile d'effectuer plusieurs fois le réglage de la latitude, sauf si vous vous déplacez sur un nouveau lieu d'observation situé à grande distance du premier.
3. Desserrez le bouton de blocage de déclinaison et tournez le tube optique du télescope jusqu'à ce qu'il soit parallèle à l'axe d'ascension droite. Le pointeur sur le cercle gradué de déclinaison doit indiquer 90°. Resserrez le bouton de blocage de la déclinaison.
4. Desserrez le bouton de blocage de l'azimut et faites tourner l'ensemble de la monture équatoriale de gauche à droite de sorte que le tube du télescope (et l'axe d'ascension droite) pointe approximativement vers Polaris. Si vous ne pouvez pas voir Polaris directement à partir de votre site d'observation, utilisez une boussole et faites tourner la monture équatoriale de sorte que le télescope soit orienté vers le nord. Resserrez le bouton de blocage de l'azimut.

La monture équatoriale est maintenant sur un alignement polaire approximatif pour une observation rapide. Un alignement polaire plus précis est nécessaire pour l'astrophotographie. Plusieurs méthodes existent et sont décrites dans de nombreux ouvrages de référence d'astronomes amateurs et de magazines d'astronomie.

Remarque : à partir de ce moment de votre séance d'observation, vous ne devez plus ajuster l'azimut ou la latitude de la monture, ni déplacer le trépied. Cela ferait perdre l'alignement polaire. Le télescope ne peut plus être déplacé que sur ses axes d'ascension droite et de déclinaison.

Utilisation des câbles de commande de ralenti de l'ascension droite et de la déclinaison

Les câbles de commande de ralenti de l'ascension droite et de la déclinaison permettent un réglage affiné de la position du télescope pour centrer des objets au centre du champ de vision. Avant de pouvoir utiliser les câbles, vous devez régler manuellement et approximativement la monture pour que le télescope soit orienté dans le voisinage de la cible souhaitée. Pour ce faire, desserrez les boutons de blocage de l'ascension droite et de la déclinaison et déplacez le télescope sur les axes d'ascension droite et de déclinaison de la monture. Une fois que le télescope est orienté dans le voisinage de l'objet à observer, resserrez les boutons de blocage de l'ascension droite et de la déclinaison de la monture.

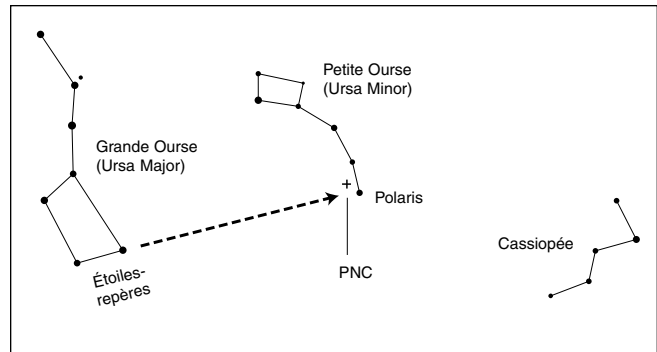


Figure 5. Pour trouver Polaris dans le ciel nocturne, regardez vers le nord et trouvez la Grande Ourse. Prolongez une ligne imaginaire à partir des deux étoiles-repères de la casserole de la Grande Ourse. Reportez environ cinq fois la distance entre ces étoiles et vous arriverez à Polaris, qui se trouve à moins de 1° du pôle nord céleste (PNC).

L'objet devrait maintenant être visible dans le champ du chercheur. Dans le cas contraire, utilisez les commandes de ralenti pour balayer la zone environnante du ciel. Lorsque l'objet est visible dans le chercheur, utilisez les commandes de ralenti pour le centrer. Maintenant, regardez dans le télescope avec un oculaire à longue focale (faible grossissement). Si le chercheur est bien aligné, l'objet doit être visible dans une portion du champ de vision.

Une fois que l'objet est visible dans l'oculaire du télescope, utilisez les commandes de ralenti pour le centrer dans le champ de vision. Si vous le souhaitez, vous pouvez maintenant passer à un oculaire plus puissant. Une fois l'oculaire changé, vous pouvez utiliser les câbles de commande de ralenti pour recentrer l'image, si nécessaire.

Le câble de commande de ralenti de déclinaison peut déplacer le télescope d'un maximum de 25°. En effet, le mécanisme de ralenti de déclinaison présente une plage limitée de course mécanique. Le mécanisme de ralenti d'ascension droite, quant à lui, ne présente aucune valeur limite de déplacement. Si vous ne pouvez plus tourner le câble de contrôle de la déclinaison dans une direction souhaitée, c'est que vous avez atteint la fin de la course et que le mécanisme de ralenti doit être réinitialisé. Pour cela, tournez d'abord de quelques tours le câble de commande dans le sens opposé à celui dont il avait été tourné à l'origine. Ensuite, réglez manuellement et approximativement le télescope sur l'objet que vous souhaitez observer (veillez à d'abord desserrer le bouton de blocage de la déclinaison). Vous devriez maintenant être en mesure d'utiliser de nouveau le câble de contrôle de ralenti de la déclinaison pour régler précisément la position du télescope.

Suivre les objets célestes

Lorsque vous observerez un objet céleste dans le télescope, vous verrez qu'il traversera lentement le champ de vision. Pour le conserver dans votre champ de vision, si votre monture équatoriale est sur l'alignement polaire, il suffit de tourner le câble de commande de ralenti de l'ascension droite. La commande de ralenti de la déclinaison n'est pas nécessaire pour le suivi. Dans le cas de forts grossissements, les objets semblent se déplacer plus rapidement, car le champ de vision est plus étroit.

Moteurs d'entraînement optionnels pour le suivi automatique

Un moteur d'entraînement optionnel à courant continu peut être monté sur l'axe d'ascension droite de la monture équatoriale

de l'AstroView pour permettre un suivi sidéral automatique. Les objets resteront alors immobiles dans le champ de vision, sans qu'aucun réglage manuel de la commande de ralenti RA soit nécessaire.

Comprendre les cercles gradués

Les cercles gradués situés sur la monture équatoriale vous permettent de localiser des objets célestes avec leurs « coordonnées célestes ». Chaque objet se trouve à un emplacement spécifique sur la « sphère céleste ». Cet emplacement est indiqué par deux nombres : son ascension droite et la déclinaison. De la même manière, chaque endroit sur Terre peut être décrit par sa longitude et sa latitude. L'ascension droite est similaire à la longitude sur Terre et la déclinaison est similaire à la latitude. Les valeurs d'ascension droite et de déclinaison des objets célestes sont indiquées dans tous les atlas stellaires ou catalogues d'étoiles.

Le cercle gradué d'ascension droite est gradué en heures, de 1 à 24, avec de petites marques intermédiaires représentant des incréments de 10 minutes (il y a 60 minutes dans 1 heure d'ascension droite). Les chiffres inférieurs (plus proches du capot en plastique de l'engrenage d'ascension droite) s'appliquent à l'observation dans l'hémisphère nord, tandis que les chiffres au-dessus s'appliquent à l'observation dans l'hémisphère sud.

Le cercle gradué de déclinaison présente des graduations en degrés, chaque marque représentant un incrément de 1°. Les valeurs de coordonnées de déclinaison s'étendent de +90° à -90°. La marque 0° indique l'équateur céleste. Lorsque le télescope est orienté au nord de l'équateur céleste, les valeurs du cercle gradué de déclinaison sont positives, tandis que lorsque le télescope est pointé au sud de l'équateur céleste, ces valeurs sont négatives.

Ainsi, les coordonnées de la nébuleuse d'Orion répertoriées dans un atlas stellaire ressembleront à ceci :

RA 5h 35,4 m Dec -5° 27'

Cela se lit 5 heures et 35,4 minutes en ascension droite, et -5 degrés et 27 minutes d'arc en déclinaison (il y a 60 minutes d'arc pour 1 degré de déclinaison).

Avant d'utiliser les cercles gradués pour localiser les objets, la monture doit être réglée correctement sur l'alignement polaire, et le cercle gradué d'ascension droite doit être étalonné. Le cercle gradué de déclinaison a été définitivement étalonné en usine et devrait indiquer 90° chaque fois que le tube optique du télescope est parallèle à l'axe d'ascension droite.

Étalonnage du cercle gradué d'ascension droite

1. Identifiez une étoile brillante près de l'équateur céleste (Dec = 0°) et recherchez ses coordonnées dans un atlas stellaire.
2. Desserrez les boutons de blocage d'ascension droite et de déclinaison sur la monture équatoriale, de sorte que le tube optique du télescope puisse se déplacer librement.
3. Pointez le télescope sur l'étoile brillante près de l'équateur céleste dont vous connaissez les coordonnées. Verrouillez les boutons de blocage d'ascension droite et de déclinaison. Centrez l'étoile dans le champ de vision du télescope avec les câbles de commande de ralenti.
4. Desserrez la vis papillon située juste au-dessus du pointeur du cercle gradué d'ascension droite, ce qui permettra au cercle gradué de tourner librement. Tournez le cercle gradué jusqu'à ce que le pointeur indique la coordonnée d'ascension droite répertoriée dans l'atlas stellaire pour l'objet. Resserrez la vis papillon.

Repérage d'objets à l'aide des cercles gradués

Maintenant que les deux cercles gradués sont étalonnés, cherchez dans un atlas stellaire les coordonnées d'un objet que vous souhaitez observer.

1. Desserrez le bouton de blocage de déclinaison et tournez le télescope jusqu'à ce que la valeur de déclinaison de l'atlas stellaire corresponde à l'indication du cercle gradué de déclinaison. Rappelez-vous que les valeurs de réglage du cercle gradué de déclinaison sont positives lorsque le télescope pointe vers le nord de l'équateur céleste (Dec = 0°), et négatives quand le télescope est dirigé au sud de l'équateur céleste. Resserrez le bouton de blocage.
2. Desserrez le bouton de blocage d'ascension droite et tournez le télescope jusqu'à ce que la valeur d'ascension droite de l'atlas stellaire corresponde à l'indication du cercle gradué d'ascension droite. N'oubliez pas d'utiliser la série inférieure de chiffres du cercle gradué d'ascension droite. Resserrez le bouton de blocage.

La plupart des cercles gradués ne sont pas suffisamment précis pour positionner un objet en plein milieu de l'oculaire du télescope, mais ils devraient placer l'objet dans une section du champ de vision du chercheur, en supposant que la monture équatoriale est réglée précisément sur l'alignement polaire. Utilisez les commandes de ralenti pour centrer l'objet dans le chercheur et il devrait apparaître dans le champ de vision du télescope.

Le cercle gradué d'ascension droite doit être ré-étalonné chaque fois que vous souhaitez localiser un nouvel objet. Pour cela, étalonnez le cercle gradué sur l'objet centré avant de passer au cercle suivant.

Le pointage du télescope reste confus pour vous ?

Les débutants ressentent souvent une certaine confusion à l'heure de pointer le télescope vers le haut ou dans d'autres directions. Sur la figure 1, le télescope est pointé vers le nord, comme il le serait lors de l'alignement polaire. La barre de contrepoids est orientée vers le bas. Mais il en est différemment quand le télescope est pointé dans d'autres directions. Supposons que vous vouliez observer un objet directement au-dessus de vous, au zénith. Comment s'y prendre ?

Une chose à ne certainement PAS faire est de toucher au réglage du boulon en T de réglage de la latitude. L'alignement polaire de la monture serait perdu. Rappelez-vous qu'une fois que la monture est réglée sur l'alignement polaire, le télescope ne doit être déplacé que sur les axes d'ascension droite et de déclinaison. Pour orienter le télescope au zénith, desserrez d'abord le bouton de blocage d'ascension droite et tournez le télescope sur l'axe d'ascension droite jusqu'à ce que la barre de contrepoids soit horizontale (parallèle au sol). Ensuite, desserrez le bouton de blocage de la déclinaison et tournez le télescope jusqu'à ce qu'il soit orienté directement au zénith. La barre de contrepoids est toujours horizontale. Ensuite, resserrez les deux boutons de blocage.

De même, pour pointer le télescope directement vers le sud, la barre de contrepoids doit de nouveau être à l'horizontale. Ensuite, vous tournez simplement le télescope sur l'axe de déclinaison jusqu'à ce qu'il pointe en direction du sud.

Que faire si vous avez besoin de pointer le télescope au nord, vers un objet plus proche de l'horizon que Polaris ? Vous ne pouvez pas le faire avec le contrepoids vers le bas, comme le montre la figure 1. Une fois de plus, vous devez faire pivoter le télescope sur l'axe d'ascension droite de façon à ce que la barre de contrepoids soit positionnée horizontalement. Ensuite, tournez le télescope sur l'axe de déclinaison pour l'orienter vers le point souhaité à l'horizon.

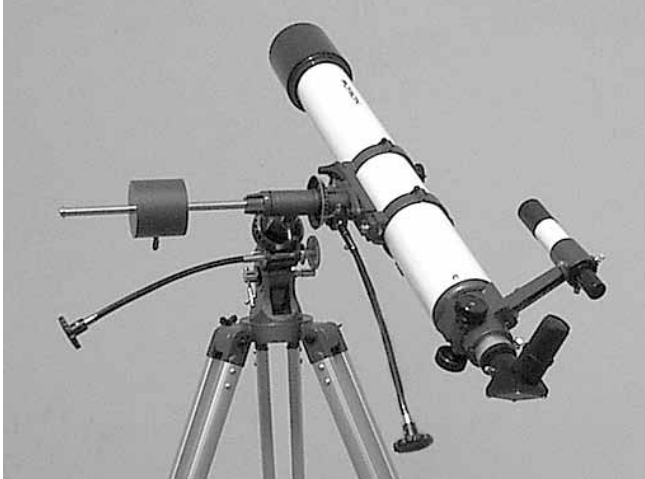


Figure 6a. Télescope orienté vers le sud. Notez que sur toutes ces illustrations, la monture et le trépied restent immobiles. Seuls les axes d'ascension droite et de déclinaison se déplacent.



Figure 6b. Télescope orienté vers le nord.



Figure 6c. Télescope orienté vers l'est.

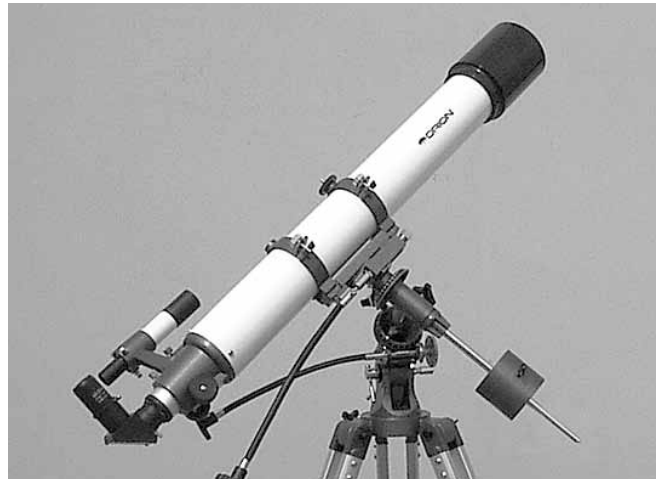


Figure 6d. Télescope orienté vers l'ouest.

Pour pointer le télescope vers l'est ou vers l'ouest, ou dans d'autres directions, vous devez faire pivoter le télescope sur ses axes d'ascension droite et de déclinaison. Selon l'altitude de l'objet que vous voulez observer, la barre de contreponds sera positionnée entre la verticale et l'horizontale.

La figure 6 montre à quoi ressemble le télescope quand il est orienté dans les quatre directions cardinales – le nord, le sud, l'est et l'ouest.

Les principaux points à retenir lors de l'orientation du télescope sont que, premièrement, vous ne devez le déplacer que sur les axes d'ascension droite et de déclinaison, sans modifier l'azimut ou la latitude (altitude), et que deuxièmement, le contreponds et la barre ne seront pas toujours comme indiqués à la figure 1. En pratique, ils ne sont presque jamais dans cette position !

6. Observation terrestre

L'AstroView 90 peut également servir à des observations terrestres à longues distances. Pour ce type d'utilisation, nous vous recommandons d'utiliser un renvoi coudé Orion de 45° à correction d'image à la place du renvoi coudé à 90° livré avec le télescope. Le renvoi redresseur produit une image droite, non inversée, et offre également un angle d'observation plus confortable, car le télescope est orienté davantage à l'horizontale pour les sujets terrestres.

Pour les observations terrestres, il est préférable de s'en tenir à de faibles grossissements de 50x ou moins. À des grossissements supérieurs, l'image perd de la netteté et de la clarté. En effet, quand le télescope est pointé vers l'horizon, on observe la partie la plus épaisse et la plus turbulente de l'atmosphère terrestre.

N'oubliez pas de pointer l'équipement loin du Soleil, à moins que l'avant du télescope soit équipé d'un filtre solaire conçu par des professionnels et que le chercheur soit recouvert d'un film ou d'un autre matériau complètement opaque.

7. Caractéristiques techniques

Tube optique : aluminium sans soudure

Objectif : doublet achromatique, à air, éléments en verre optique

Revêtements des lentilles : lentilles entièrement recouvertes par plusieurs couches

Diamètre de la lentille de l'objectif : 90 mm (3,5")

Longueur focale : 910 mm

Rapport focal : f/ 10

Oculaires : Sirius Plössls 25 mm et 10 mm entièrement recouverts par plusieurs couches, 1.25" (31,75 mm)

Grossissement : 36x (avec 25 mm), 91x (avec 10 mm)

Porte-oculaire : à pignon et crémaillère

Renvoi coudé : 90°, type miroir, 1.25" (31,75 mm)

Chercheur : achromatique à réticules, grossissement 6x, ouverture 30 mm

Monture : monture équatoriale allemande EQ-2

Trépied : aluminium

Moteur d'entraînement : en option

Poids : 24 lbs (10,88 kg)

Garantie limitée d'un an

Ce produit d'Orion est garanti contre les défauts de matériel 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 subi un usage abusif, a été mal utilisé ou modifié, et ne couvre pas l'usure associée à une utilisation 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 Internet www.OrionTelescopes.com/warranty.

Orion Telescopes & Binoculars

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

Service client : www.OrionTelescopes.com/contactus

© Copyright 2013- Orion Telescopes & Binoculars