

MODE D'EMPLOI

SpaceProbe™ 3 Altaz d'Orion®

Télescope azimutal # 11043



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

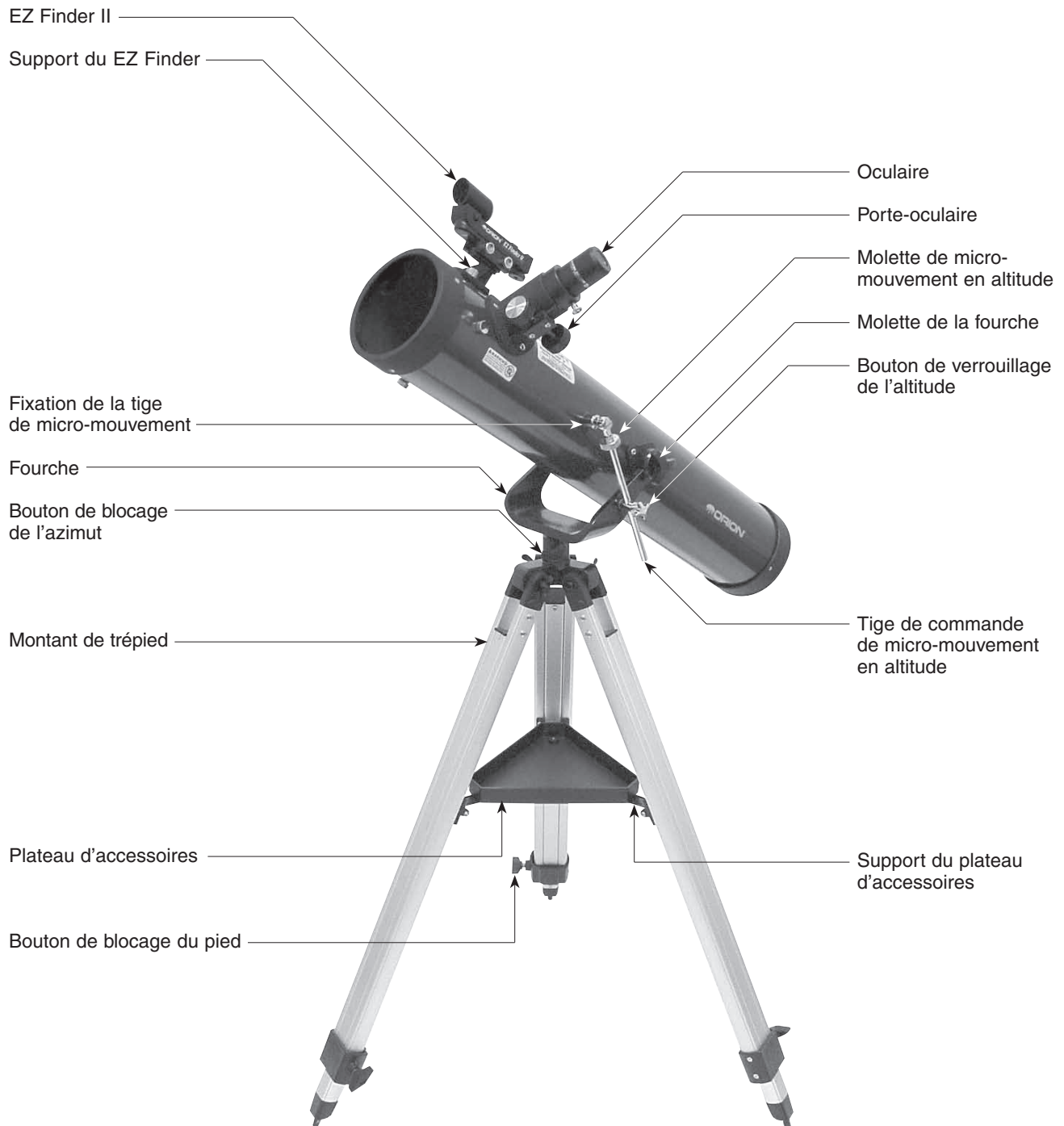


Figure 1. Le SpaceProbe 3 AZ.

Bienvenue dans le monde passionnant de l'astronomie amateur. Votre télescope azimutal SpaceProbe 3 est un instrument optique de haute qualité, conçu pour observer les étoiles. Avec ses optiques de précision et sa monture azimutale intuitive, vous pourrez localiser et observer des centaines de corps célestes fascinants, y compris les planètes, la Lune et une grande variété d'objets du ciel profond. Léger et facile à utiliser, ce télescope procurera de nombreuses heures de plaisir à toute la famille.

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. Déballage	3
2. Nomenclature	3
3. Montage	3
4. Pour commencer	4
5. Caractéristiques techniques	6
Annexe A : Collimation (alignement des miroirs)	6

1. Déballage

L'ensemble du télescope est livré en une seule boîte. Déballiez le carton avec précaution. Nous vous recommandons de garder l'emballage d'origine. Conservez l'emballage dans le cas où vous auriez besoin d'expédier le télescope ou de le retourner à Orion pour une réparation sous garantie, pour éviter que votre télescope ne s'abîme.

Avertissement : ne regardez jamais directement le soleil à travers votre télescope ou son chercheur, même juste un instant, sans un filtre solaire professionnel recouvrant entièrement la partie frontale de l'instrument, au risque de lésions oculaires irréversibles. Les jeunes enfants ne doivent utiliser ce télescope que sous la surveillance d'un adulte.

2. Nomenclature

Qté.	Description
1	Tube optique
1	Fourche de la monture azimutale
1	Tige et molette de micro-mouvement en altitude
3	Montants du trépied avec le plateau d'accessoires à fixer
1	Chercheur reflex EZ Finder II et son support
1	Plateau d'accessoires
3	Boulons de fixation des montants de trépied avec vis papillon et rondelles
3	Boutons de verrouillage des montants
2	Molettes de la fourche
3	Boulons de fixation des montants de trépied avec vis papillon et rondelles
1	Oculaire Explorer II de 25 mm
1	Oculaire Explorer II de 10 mm
1	Cache anti-poussière
1	Œillette de collimation

3. Montage

Le premier montage du télescope nécessite environ 30 minutes. Vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme et un tournevis à tête plate. 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 d'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 manipulés de manière inappropriée. Ne retirez JAMAIS les objectifs de leur logement, en aucune raison, sinon la garantie du produit et la politique de retour seront annulées.

1. Posez la fourche de la monture azimutale sur le côté. Fixez un par un les montants du trépied à la base de la monture en faisant glisser une vis de fixation des montants en haut des

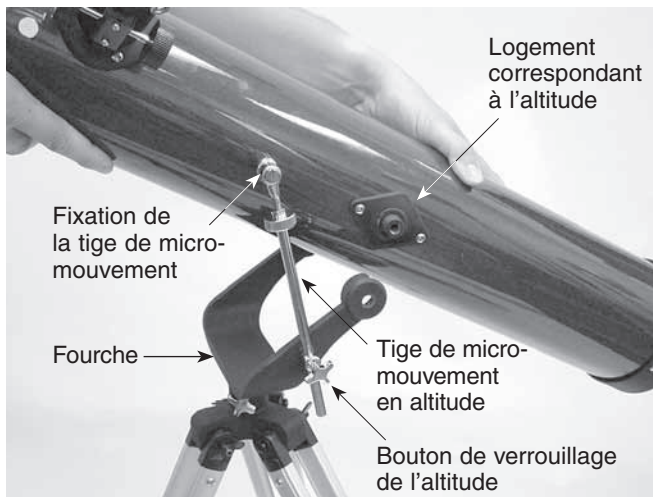


Figure 2. Installation du tube optique dans la fourche de la monture azimutale.

montants et à travers les trous à la base de la monture. Les rondelles doivent être à l'extérieur des montants du trépied. Serrez les vis papillon à la main.

2. Placez et serrez les boutons de blocage des montants sur les entretoises du bas 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 trépied sera entièrement assemblé.
3. Mettez le trépied et la monture debout et écartez les montants du trépied le plus possible, jusqu'à ce que le support du plateau d'accessoires soit déplié. Fixez le plateau d'accessoires sur son support avec les trois vis à ailettes déjà montées sur le plateau. Pour ce faire, poussez les vis à ailettes à travers les trous situés dans le support du plateau d'accessoires, en les insérant dans les trous du plateau d'accessoires.
4. Serrez ensuite les vis au sommet des montants du trépied, de sorte que les montants soient solidement fixés à la monture. Pour ce faire, utilisez le tournevis cruciforme et vos mains.
5. Fixez la tige et la molette de micro-mouvement au tube optique en retirant d'abord la vis à tête plate de la fixation de la tige sur le côté du tube optique. Faites glisser la vis à travers le trou situé à l'extrémité de la tige de micro-mouvement et revissez-la dans la fixation. Assurez-vous que la vis est bien serrée.
6. Pour installer le tube optique dans la fourche de la monture azimutale, faites glisser la tige micro-mouvement d'altitude dans son logement sur le côté de l'étrier en premier. Assurez-vous que le bouton de verrouillage de l'altitude est suffisamment desserré. Quand la tige est placée dans son logement, placez le tube optique dans la fourche de telle sorte qu'il se glisse dans les logements métalliques latéraux du tube optique (figure 2). Pour fixer le tube optique à la monture, faites glisser les boutons de la fourche à travers les trous de la de la monture et les enfilez dans les logements latéraux du tube optique. Serrez fermement le bouton de verrouillage de l'altitude.

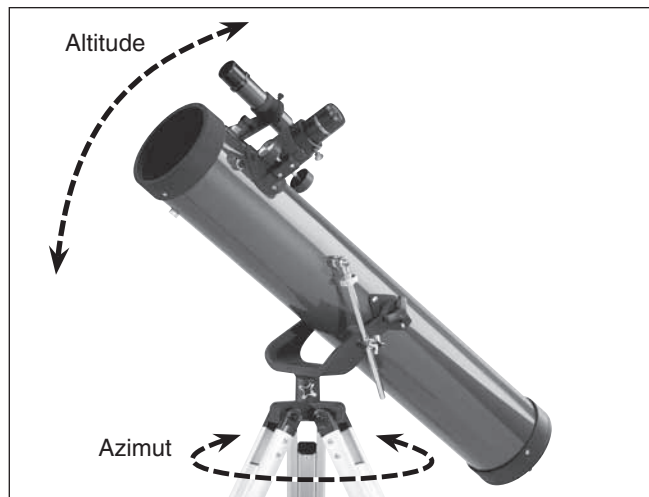


Figure 3. Le SpaceProbe 3 peut se déplacer selon deux axes : l'altitude et l'azimut.

7. Retirez les deux écrous métalliques de sécurité du tube optique. Placez le support du chercheur EZ Finder II sur le tube de sorte que les trous du support glissent le long des deux tiges filetées du tube. Le EZ Finder doit être orienté comme indiqué sur la figure 1. Remplacez les écrous sur les tiges pour fixer le chercheur EZ Finder II.
8. Insérez l'oculaire 25 mm Explorer II dans le tube télescopique et fixez-le avec la vis.

Votre télescope est maintenant entièrement assemblé et devrait ressembler à la Figure 1. Gardez le cache antipoussière jusqu'à ce qu'à la prochaine observation.

4. Pour commencer

Altitude et azimut

Le SpaceProbe 3 Altaz permet un mouvement le long de deux axes : l'altitude (haut / bas) et l'azimut (gauche / droite) (voir figure 3). C'est très pratique du fait que les mouvements de haut en bas et de gauche à droite sont les plus « naturels ». Le pointage du télescope est par conséquent très facile.

Pour déplacer le télescope en azimut, desserrez le bouton de blocage de l'azimut, maintenez le télescope à l'extrémité du tube 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, maintenez l'extrémité du tube optique et déplacez le tube vers le haut ou vers le bas dans la position souhaitée. Resserrez ensuite le bouton de blocage de l'altitude. Si le télescope se déplace trop librement en altitude, serrez alors les boutons de la fourche.

Remarque sur la tige et la molette de micro-mouvement en l'altitude : comme il peut être difficile d'obtenir un réglage précis de l'altitude du télescope, le SpaceProbe 3 Altaz est livré avec une tige et une molette de micro-mouvement en altitude. En tournant la molette, le télescope se déplacera très légèrement vers le haut ou vers le bas, selon le sens dans lequel vous tournez la molette. Vous n'avez pas à desserrer le bouton de verrouillage de l'altitude pour effectuer des réglages

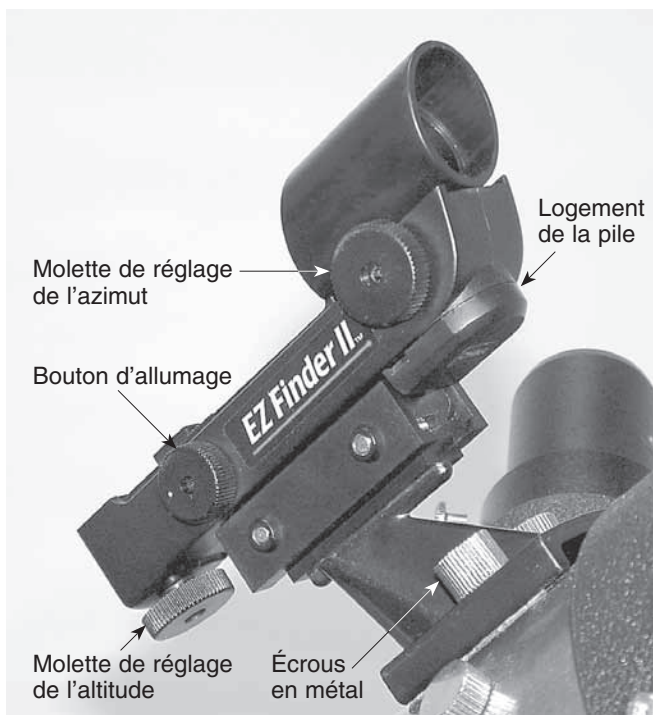


Figure 4.

avec la molette. Sa course n'est pas infinie et, pour des mouvements de grande amplitude, il est préférable de desserrer simplement le bouton de blocage de l'altitude et de déplacer la lunette à la main.

Mise au point du télescope

Insérez l'oculaire de 25 mm à faible puissance dans le porte-oculaire et fixez-le à l'aide de la vis. Déplacer le télescope afin que l'extrémité avant (ouverture) soit orientée en direction d'un objet situé à au moins 400 m. Maintenant, avec les mains, faites tourner lentement l'un des boutons de mise au point jusqu'à ce que l'objet soit nettement centré. Allez un peu au-delà de la mise au point nette, jusqu'à ce que l'image se brouille à nouveau, puis tournez le bouton en sens inverse pour vous assurer qu'il s'agit bien de la mise au point exacte.

Vous portez des lunettes ?

Si vous portez des lunettes, vous pourrez peut-être les garder pendant vos observations. Pour ce faire, votre oculaire doit avoir suffisamment de « dégagement oculaire » pour vous permettre de percevoir la totalité du champ de vision avec des lunettes. Vous pouvez procéder à un test en regardant à travers l'oculaire d'abord avec vos lunettes, puis en les enlevant pour voir si elles limitent le champ de vision complet. Si vos lunettes limitent votre champ de vision, vous pourrez peut-être les retirer et refaire la mise au point du télescope.

Si vous êtes astigmatique, les images seront meilleures avec vos lunettes. En effet, le porte-oculaire d'un télescope peut s'adapter à la myopie ou l'hypermétropie, mais pas à l'astigmatisme. Si vous devez porter vos lunettes pour les observations et ne pouvez pas percevoir la totalité du champ de vision, vous pouvez

envisager l'achat d'oculaires spéciaux qui ont un dégagement oculaire extra-long.

Utilisation du chercheur reflex EZ Finder II

Le chercheur reflex EZ Finder II (figure 4) projette un petit point rouge sur une lentille montée à l'avant de l'appareil. Lorsque vous regardez à travers le EZ Finder II, le point rouge semble flotter dans l'espace et vous aide même à localiser les objets les moins lumineux du ciel profond. Ce point est produit par une diode électroluminescente (LED) à proximité de l'arrière du chercheur. Une pile au lithium de 3 volts fournit l'alimentation de la diode.

Pour utiliser le EZ Finder II, tournez le bouton d'alimentation vers la droite jusqu'à ce que vous entendiez un « clic » qui indique que l'alimentation a été activée. Placez votre œil à une distance confortable, regardez à l'arrière du chercheur reflex avec les deux yeux ouverts pour voir le point rouge. L'intensité du point peut être réglée en tournant le bouton d'allumage. Pour de meilleurs résultats lors des observations, utilisez le réglage le plus faible possible vous permettant de voir le point sans difficulté. 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.

À la fin de votre session d'observation, assurez-vous de tourner le bouton d'allumage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'au dé clic. Lorsque le point blanc situé sur le EZ Finder II et celui inscrit sur le bouton d'allumage sont alignés, le EZ Finder II est éteint.

Alignement du EZ Finder II

Lorsque le EZ Finder II est correctement aligné avec le télescope, un objet centré sur le point rouge du EZ Finder II doit également apparaître au centre du champ de vision de l'oculaire du télescope. L'alignement du EZ Finder II est plus facile à la lumière du jour, avant toute observation de nuit. Braquez le télescope sur un objet distant d'au moins 400 m, comme un poteau téléphonique ou une cheminée, de manière à ce que cet objet soit centré dans l'oculaire du télescope. Maintenant, allumez le EZ Finder II et regardez à travers. L'objet doit apparaître dans le champ de vision proche du point rouge.

Note : l'image dans l'oculaire du StarBlast sera à inversée (rotation de 180°). C'est normal pour les télescopes réflecteurs de type Newton.

Sans déplacer le tube du télescope, utilisez les molettes de réglage de l'azimut (gauche/droite) et de l'altitude (haut/bas) du EZ Finder II pour positionner le point rouge sur l'objet vu dans l'oculaire.

Lorsque le point rouge est centré sur l'objet distant, vérifiez que cet objet est toujours au centre du champ de vision du télescope. Si tel n'est pas le cas, recentrez-le et ajustez de nouveau l'alignement du EZ Finder II. Lorsque l'objet est centré dans l'oculaire et par rapport au point rouge du EZ Finder II, ce dernier est correctement aligné avec le télescope.

Une fois aligné, le EZ Finder II conserve généralement son alignement, même après avoir été retiré de son support. Mais si le support du EZ Finder II est entièrement retiré du tube optique, un nouvel alignement sera nécessaire.

Remplacement de la pile du EZ Finder II

Des piles de rechange au lithium de 3 volts pour le EZ Finder II sont disponibles dans de nombreux points de vente. Retirez l'ancienne pile en insérant un petit tournevis plat dans la fente du logement de la pile (figure 4) et en faisant délicatement levier pour soulever le cache. Tirez alors doucement sur le clip de maintien et retirez l'ancienne pile. Évitez de trop plier le clip de retenue. Enfin, faites glisser la nouvelle pile sous le câble avec le pôle positif (+) vers le bas et repositionnez le cache.

5. Caractéristiques techniques

Tube optique : acier

Diamètre du miroir primaire : 76 mm

Revêtement du miroir primaire : aluminium avec revêtement de silice (SiO_2)

Axe mineur du miroir secondaire : 19,9 mm

Longueur focale : 700 mm

Rapport focal : f/9.2

Porte-oculaire : à pignon et crémaillère, accueille les oculaires de 1.25" (31,75 mm)

Oculaires : oculaires Explorer II de 25 mm et de 10 mm, 1.25" (31,75 mm)

Chercheur de télescope : chercheur reflex EZ Finder II

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

Trépied : aluminium

Poids : 8.4 lbs (3,8 kg)

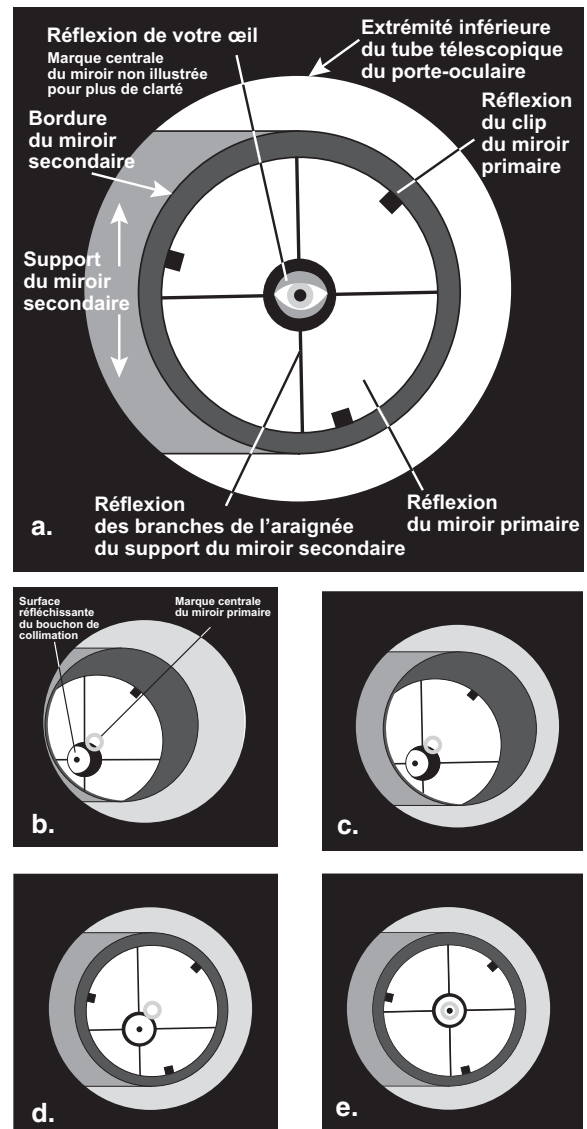
Annexe A : Collimation - alignement des miroirs

Le processus d'alignement des miroirs principal et secondaire l'un par rapport à l'autre s'appelle la collimation. Comme le système optique de votre télescope a été collimaté en usine, il ne lui faudra probablement pas des réglages en plus s'il n'a pas été manié brutalement. Un alignement précis est important pour garantir la performance optimale de votre télescope, il doit donc être régulièrement vérifié. La collimation est relativement facile à mettre en œuvre et peut être effectuée de jour ou de nuit.

Pour vérifier la collimation, retirez l'oculaire et regardez dans le tube télescopique du porte-oculaire. Vous devez voir le miroir secondaire centré dans le tube télescopique, ainsi que la réflexion du miroir primaire centrée dans le miroir secondaire et la réflexion du miroir secondaire (et de votre œil) centrée dans le miroir primaire, comme illustré par la figure 5a. Si un élément est décentré, passez à la procédure suivante de collimation.

Œillette de collimation et repère central du miroir

Votre SpaceProbe 3 est livré avec un œillette de collimation. Il s'agit d'un simple cache qui s'adapte sur le tube télescopique du porte-oculaire comme un cache anti-poussière, mais avec un orifice en son centre et une surface intérieure réfléchive. Cet



- 5.** Collimation de l'optique (a) Lorsque les miroirs sont correctement alignés, lorsque vous regardez à travers le tube télescopique du porte-oculaire vous devriez apercevoir quelque chose de semblable à ça. (b) L'œillet de collimation étant en place, la vue peut ressembler à ceci, si l'optique est désalignée. (c) Ici, le miroir secondaire est centré sous le système de mise au point, mais il doit être ajusté (incliné) de manière à ce que le miroir primaire soit visible dans sa totalité. (d) Le miroir secondaire est correctement aligné, mais le miroir primaire doit toujours être ajusté. Lorsque le miroir primaire est correctement aligné, le « point » est centré, comme illustré en (e).

œillet vous aide à centrer votre œil de manière à faciliter la collimation. Les figures 6b à 6e partent du principe que l'œilleton de collimation est en place.

En plus de l'œillet de collimation, vous remarquerez la présence d'un petit anneau (autocollant) situé exactement au centre du miroir primaire. Ce « repère central » vous permet d'obtenir une collimation très précise du miroir primaire ; il ne faut pas deviner où est situé le centre du miroir. Il vous suffit de régler (voir ci-dessous) la position du miroir jusqu'à ce que la réflexion de

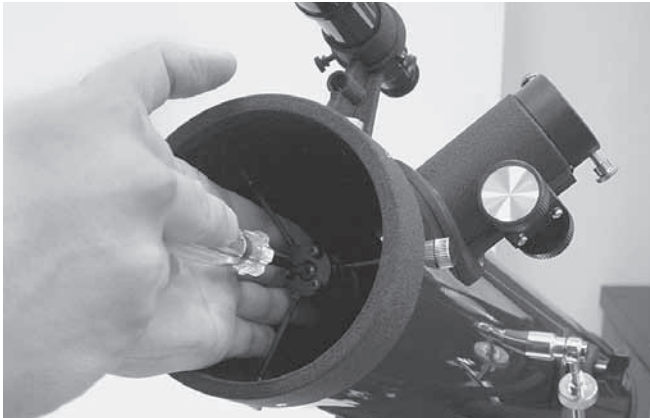


Figure 6. Pour centrer le miroir secondaire sous le porte-oculaire, maintenez le support du miroir en place d'une main tout en ajustant la vis centrale à l'aide d'un tournevis cruciforme. Ne touchez surtout pas la surface du miroir !

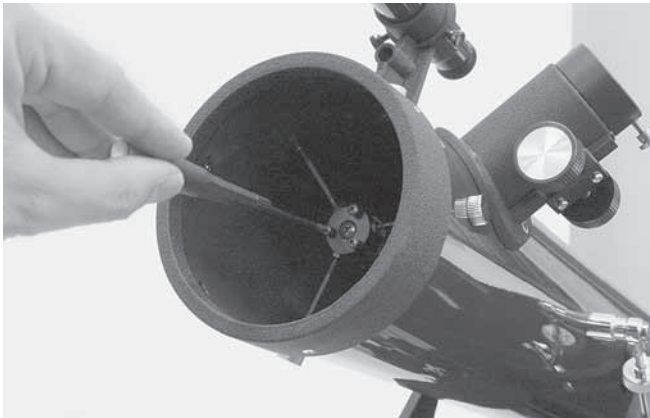


Figure 7. Ajustez l'inclinaison du miroir secondaire en desserrant ou en serrant les trois vis d'alignement à l'aide d'une petite clé hexagonale.

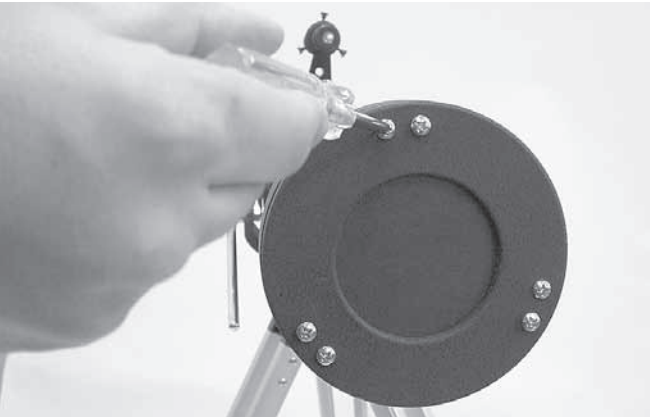


Figure 8. Pour régler le miroir primaire, desserrez d'un tour complet l'une des vis à l'arrière du tube optique et serrez complètement l'autre vis de la paire.

l'orifice de l'ocillet de collimation soit centrée dans l'anneau. Ce repère central est également requis pour de meilleurs résultats avec d'autres dispositifs de collimation, comme le collimateur laser LaserMate d'Orion, et vous évitez ainsi d'avoir à détacher le miroir primaire pour le marquer vous-même.

REMARQUE : Ne jamais décoller l'autocollant de l'anneau central du miroir primaire. Comme il est placé dans l'ombre du miroir secondaire, sa présence ne diminue pas la performance optique du télescope ou la qualité de l'image. Ce n'est pas forcément intuitif, mais c'est vrai !

Alignement du miroir secondaire

L'ocillet de collimation étant en place, regardez le miroir secondaire (diagonal) à travers l'orifice. Ignorez les réflexions pour l'instant. Le miroir secondaire lui-même doit être centré dans le tube télescopique du porte-oculaire. Si tel n'est pas le cas, comme illustré à la figure 5b, sa position doit être ajustée. Cet ajustement de la position du miroir secondaire est rarement nécessaire. Il est préférable de régler le miroir secondaire dans une salle bien éclairée en pointant le télescope sur une surface lumineuse, telle qu'une feuille de papier blanc ou un mur blanc. Positionner une feuille de papier blanc dans le tube du télescope face au porte-oculaire (c-à-d, l'autre côté du miroir secondaire) vous aidera à collimater le miroir secondaire. Utilisez une clé hexagonale de 2 mm pour desserrer de plusieurs tours les trois petites vis de réglage de l'alignement dans le moyeu central de l'araignée à 3 branches. Ensuite, maintenez le miroir pour éviter qu'il ne tourne (attention de ne pas en toucher la surface), tout en tournant la vis centrale à l'aide d'un tournevis cruciforme (voir la figure 6). La rotation de la vis dans le sens des aiguilles d'une montre déplacera le miroir secondaire vers l'ouverture avant du tube optique, alors que la rotation de la vis dans le sens inverse le déplacera vers le miroir primaire.

Une fois que le miroir secondaire est centré dans le tube télescopique du porte-oculaire, tournez le support du miroir secondaire jusqu'à ce que la réflexion du miroir secondaire soit la plus centrée possible dans le miroir secondaire. Ce n'est pas grave si elle n'est pas parfaitement centrée. À présent, serrez également les trois petites vis de réglage de l'alignement pour maintenir le miroir secondaire dans cette position.

Si la réflexion du miroir primaire n'est pas entièrement visible dans le miroir secondaire, comme sur la figure 5c, vous devez ajuster l'inclinaison du miroir secondaire. Pour cela, desserrez alternativement l'une des trois vis hexagonales de réglage de l'alignement du miroir secondaire tout en serrant les deux autres, comme illustré par la figure 7. L'objectif est de centrer la réflexion du miroir primaire dans le miroir secondaire, comme sur la figure 5d. Ne vous inquiétez pas si la réflexion du miroir secondaire (le plus petit cercle avec le « point » de l'ocillet de collimation au centre) est décentrée. Vous réglerez ce détail au cours de l'étape suivante.

Ajustement du miroir primaire

L'ajustement final concerne le miroir primaire. Le miroir primaire doit être ajusté si, comme illustré à la figure 5d, le miroir secondaire est centré dans le porte-oculaire et la réflexion du miroir primaire est centrée au niveau du miroir secondaire, mais que la petite réflexion du miroir secondaire (avec le « point » de l'ocillet de collimation) est décentrée.

L'inclinaison du miroir primaire est réglée à l'aide des trois paires de vis de collimation sur l'extrémité arrière du tube optique. Le réglage de l'inclinaison du miroir se fait par une technique « tirer-pousser » en réglant chaque paire de vis de collimation. Desserrez l'une des vis d'un tour complet, puis serrez la vis à côté jusqu'à ce qu'il soit serré comme dans la Figure 8 (ne pas

trop serrer). Vérifiez dans le porte-oculaire que la réflexion du miroir secondaire s'est rapprochée du centre du miroir primaire. Vous pouvez facilement le déterminer à l'aide de l'ocillon de collimation et du repère central du miroir en regardant simplement si le « point » de l'ocillon de collimation se rapproche ou s'éloigne de l'anneau au centre du miroir principal. Répétez cette procédure pour les deux autres paires de vis de collimation, si nécessaire. Il vous faudra tâtonner un peu pour savoir régler de cette manière l'inclinaison du miroir au centre de la réflexion. Lorsque le point est centré au mieux dans l'anneau, votre miroir primaire est collimaté. La vue à travers l'ocillon de collimation doit ressembler à la figure 5e. Assurez-vous que toutes les vis de collimation sont serrées (mais pas trop), pour bloquer l'inclinaison du miroir.

Un simple test de pointage sur une étoile vous permet de déterminer si l'optique est collimatée avec précision.

Test de pointage du télescope sur une étoile

À la nuit tombée, pointez le télescope sur une étoile brillante et centrez-la dans le champ de vision de l'oculaire. Défocalisez lentement l'image à l'aide du bouton de mise au point. Si le télescope est correctement collimaté, le disque en expansion doit être un cercle parfait (figure 9). Si l'image est asymétrique, le télescope est décollimaté. L'ombre noire projetée par le miroir secondaire doit apparaître exactement au centre du cercle

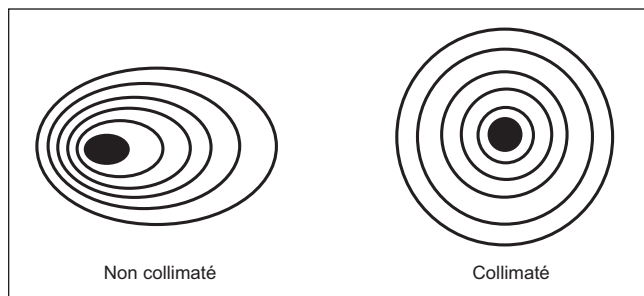


Figure 9. Un test sur une étoile permet de déterminer si les optiques du télescope sont correctement collimatées. Si les optiques sont parfaitement collimatées, l'image d'une étoile lumineuse non mise au point doit apparaître dans l'oculaire comme sur la figure de droite. Si le cercle est asymétrique, comme sur la figure de gauche, le télescope doit être collimaté.

défocalisé, comme le trou d'un doughnut. Si le « trou » est décentré, le télescope est décollimaté.

Si vous effectuez ce test sans que l'étoile brillante choisie soit centrée avec précision dans l'oculaire, l'optique semblera toujours décollimatée, même si l'alignement est parfait. Il est très important que l'étoile reste centrée et vous devrez probablement apporter de légères corrections à la position du télescope afin de compenser le mouvement apparent du ciel.

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 2002-2013 Orion Telescopes & Binoculars