

MODE D'EMPLOI

Télescope Dobson Truss Orion SkyQuest™ XX14i IntelliScope

#10024



 **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 télescope Dobson Truss SkyQuest XX14i IntelliScope

Félicitations pour votre achat du télescope Dobson Truss Orion® SkyQuest™ XX14i IntelliScope®. Ce télescope, parfait pour l'observation du ciel profond, offre de grandes optiques paraboliques 14" (355 mm), une base démontable conçue par Orion et équipée de la technologie de localisation d'objet IntelliScope, et une conception robuste en tubes Truss dont les composants compacts et portables se démontent facilement. Cet instrument astronomique de haute performance et à grande ouverture est conçu pour profiter de vues éblouissantes des objets célestes, tout en étant transportable et facile à utiliser.

Avec le système IntelliScope de localisation numérique des objets, vous serez en mesure de localiser et visualiser des milliers d'objets célestes en ne pressant que quelques boutons sur la raquette de commande illuminée. Chercher les objets appartient au passé : les encodeurs numériques de haute résolution de l'IntelliScope les trouvent pour vous en quelques secondes ! Avec son revêtement en Ebony Star sur les paliers azimutaux en PTFE/UHMW vierges et ses grands paliers d'altitude de 8" (203,2 mm) de diamètre dont la tension peut être ajustée, orienter le télescope et maintenir les objets au centre de l'oculaire (c'est-à-dire les suivre) devient un jeu d'enfant. Les caractéristiques haut de gamme comme les porte-oculaires Crayford de 2" (50,8 mm) à double vitesse et le revêtement amélioré de la réflectivité du miroir (94 %), ainsi que les superbes accessoires comme l'oculaire DeepView 2" (50,8 mm) et le chercheur 9 x 50 mm, vous fournissent tout ce dont vous avez besoin pour profiter de votre exploration des nombreux trésors du ciel nocturne.

Lisez attentivement ces instructions avant le montage et l'utilisation de ce télescope.

Table des matières

1. Déballage	3
2. Montage	8
3. Alignement (collimation) du système optique	20
4. Utilisation du télescope	23
5. Observation astronomique	27
6. Entretien et maintenance	31
7. Caractéristiques techniques	33

1. Déballage

Le télescope est emballé dans quatre boîtes d'expédition, comme détaillé ci-dessous. Nous vous recommandons de conserver les emballages d'origine. Dans le cas où vous auriez besoin d'expédier le télescope, ou de le retourner à Orion pour une réparation sous garantie, avoir l'emballage adapté permettra à votre télescope de rester intact pendant le voyage.

En vous référant aux **Figures 2 à 6**, assurez-vous que toutes les pièces de la nomenclature sont présentes. Les pièces sont répertoriées par boîte mais certaines peuvent se trouver dans une autre boîte que celle indiquée. Certaines pièces étant de petite taille, vérifiez soigneusement toutes les boîtes. S'il vous semble qu'une pièce est manquante ou endommagée, appelez immédiatement le service client d'Orion (+1 800-676-1343) ou envoyez un courrier électronique à l'adresse support@telescope.com pour obtenir de l'aide.

ATTENTION : *ne regardez jamais le soleil avec votre télescope (ou même simplement à l'œil nu) sans filtre solaire professionnel. Cela pourrait causer des lésions oculaires irréversibles ou même la cécité. Les jeunes enfants ne doivent utiliser ce télescope que sous la surveillance d'un adulte.*

Évitez d'utiliser des filtres solaires qui se vissent sur l'oculaire. Ils peuvent se fissurer à cause de l'intensité de la chaleur qui se concentre à l'endroit de la mise au point et pourraient provoquer des lésions graves de la rétine. Utilisez uniquement un filtre solaire qui couvre l'avant de la lunette. N'oubliez pas non plus de laisser les capuchons sur le chercheur lorsque vous observez le Soleil. Il est même préférable de retirer entièrement le chercheur lorsque vous observez le Soleil.



Figure 2. Les pièces de la boîte contenant le tube et les accessoires optiques.



Figure 3. Les pièces de la boîte contenant la raquette IntelliScope Object Locator

Nomenclature

Boîte n° 1 : Tube optique et accessoires (Voir la Figure 2)

Qté.	Description
1	Section inférieure du tube optique
1	Section supérieure du tube optique
2	Caches antipoussière
1	Kit de la raquette de commande IntelliScope Object Locator (voir la boîte n° 1A sur la droite pour la liste des pièces)
1	Oculaire Deep View 35 mm, barillet de 2" (50,8 mm) de diamètre
1	Oculaire 10 mm Sirius Plössl, barillet de 1,25" (31,75 mm) de diamètre
1	Chercheur 9 x 50
1	Support pour le chercheur avec joint torique
1	Œilleton de collimation
3	Clés hexagonales (2 mm, 2,5 mm, 4 mm)
6	Contrepoids (1 kg.)
1	Manuel d'instruction XX14i (non représenté)

Boîte n°1A : Kit de la raquette IntelliScope Object Locator

(voir la Figure 3)

Qté.	Description
1	IntelliScope Object Locator (Raquette de commande)
1	Alticodeur (Carte et disque)
1	Carte de l'encodeur azimutal
1	Carte de connexion de l'encodeur
1	Disque de l'encodeur azimutal
1	Câble de la raquette de commande (câble en spirale)
1	Câble de l'encodeur azimutal (plus court)
1	Câble de l'alticodeur (plus long)
1	Fine entretoise de l'encodeur azimutal (dia. extérieur 1/4" soit 6,3 mm, épaisseur 0,015" soit 0,38 mm)
4	Rondelles de la carte de connexion de l'encodeur (dia. extérieur de 9 mm)
2	Entretoises en nylon de l'alticodeur (dia. extérieur 1/4" soit 6,3 mm, blanches)
6	Agrafes métalliques
1	Pile 9 V
1	Bandes adhésives auto-agrippantes
1	Butée protectrice de l'alticodeur

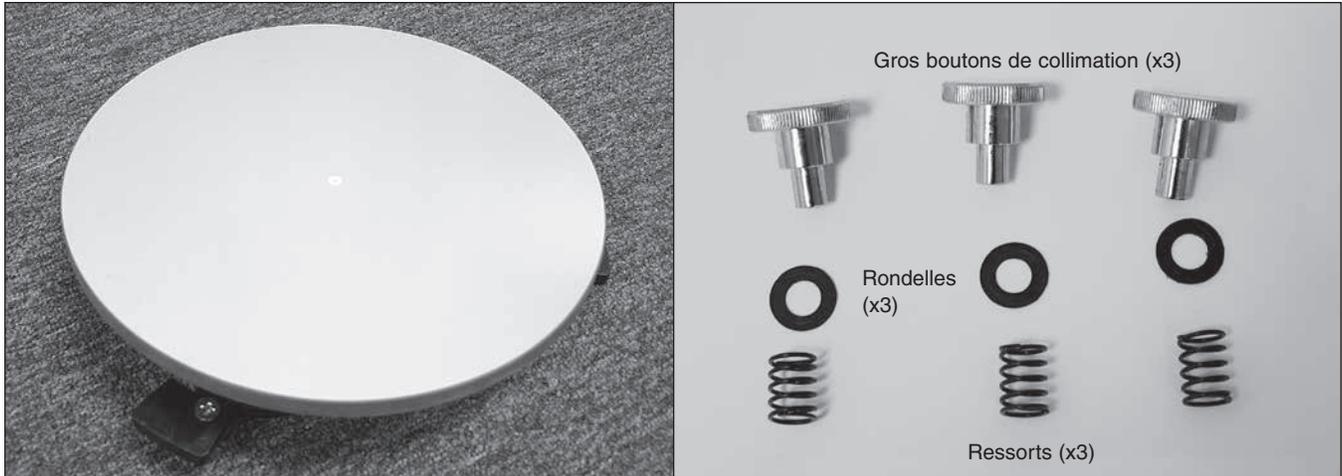


Figure 4. Les parties de la boîte contenant le miroir primaire et le barillet du miroir.

- 1 Entretoise de la manette de retenue de l'altitude (épaisseur 3/16" soit 4,76 mm, dia. 1/2" soit 12,7 mm, blanche)
- 1 Mode d'emploi de la raquette de pointage informatisé Intelliscope Object Locator

Boîte n°2 : Miroir primaire et barillet (voir Figure 4)

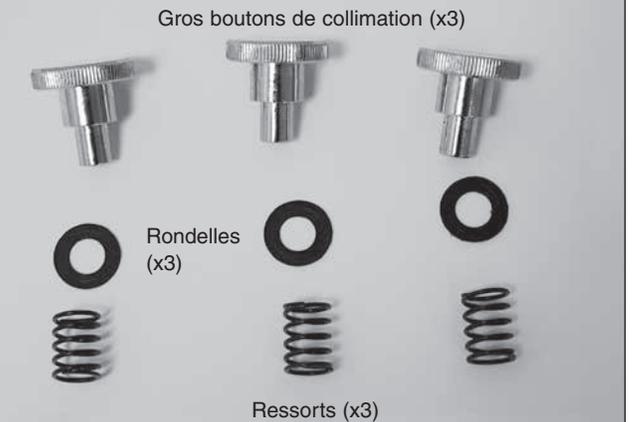
Qté. Description

- 1 Miroir primaire
- 1 Barillet du miroir
- 3 Boutons de collimation
- 3 Rondelles en nylon (dia. extérieur de 19 mm.)
- 3 Ressorts

Boîte n°3 : base Dobson (voir la Figure 5)

Qté. Description

- 1 Panneau gauche
- 1 Panneau droit
- 1 Panneau avant
- 1 Plaque supérieure
- 1 Plaque inférieure
- 2 Supports latéraux
- 6 Vis à bois pour le montage de la base (longueur 2" soit 50,8 mm, noires)
- 12 Boulons captifs d'assemblage de la base avec boutons à main
- 1 Poignée
- 2 Vis de la poignée (tête hexagonale, longueur 1,5" soit 38 mm)
- 2 Rondelles de la poignée (dia. extérieur 5/8" soit 15,8 mm)



- 1 Clé à molette
- 1 Clé hexagonale (4 mm)
- 3 Pieds en plastique
- 3 Vis à bois des pieds (longueur 1" soit 25,4 mm)
- 8 Vis à bois de l'encodeur (longueur 1/2" soit 12,7 mm)
- 12 Rondelles en caoutchouc
- 12 Entretoises pour les boulons d'assemblage (10 mm de longueur, 15 mm de diamètre)
- 1 Tube d'insertion des rondelles en caoutchouc (~ 3" soit 76 mm de longueur)
- 3 Boulons de fixation de contrepois (tête hexagonale, longueur 1-3/8" soit 34,9 mm, noir)
- 1 Douille en laiton de l'azimut
- 1 Boulon de l'axe de l'azimut (tête hexagonale, longueur 69,8 mm)
- 2 Rondelles de protection (dia. extérieur de 1" soit 25,4 mm)
- 1 Contre-écrou hexagonal
- 4 Cylindres du palier d'altitude
- 4 Vis des cylindres du palier d'altitude (longueur 1,75" soit 44,4 mm, noires)
- 1 Molette de butée verticale
- 5 Rondelles épaisses de butée verticale (dia. extérieur 5/8" soit 12,7 mm, épaisseur 1/16" soit 1,58 mm)
- 2 Fines rondelles de butée verticale (dia. extérieur 1/2" soit 12 mm, épaisseur 1/32" soit 0,8 mm)
- 3 Entretoises épaisses de l'encodeur azimutal (dia. extérieur 0,35" soit 8,89 mm, épaisseur 0,032" soit 0,81 mm)

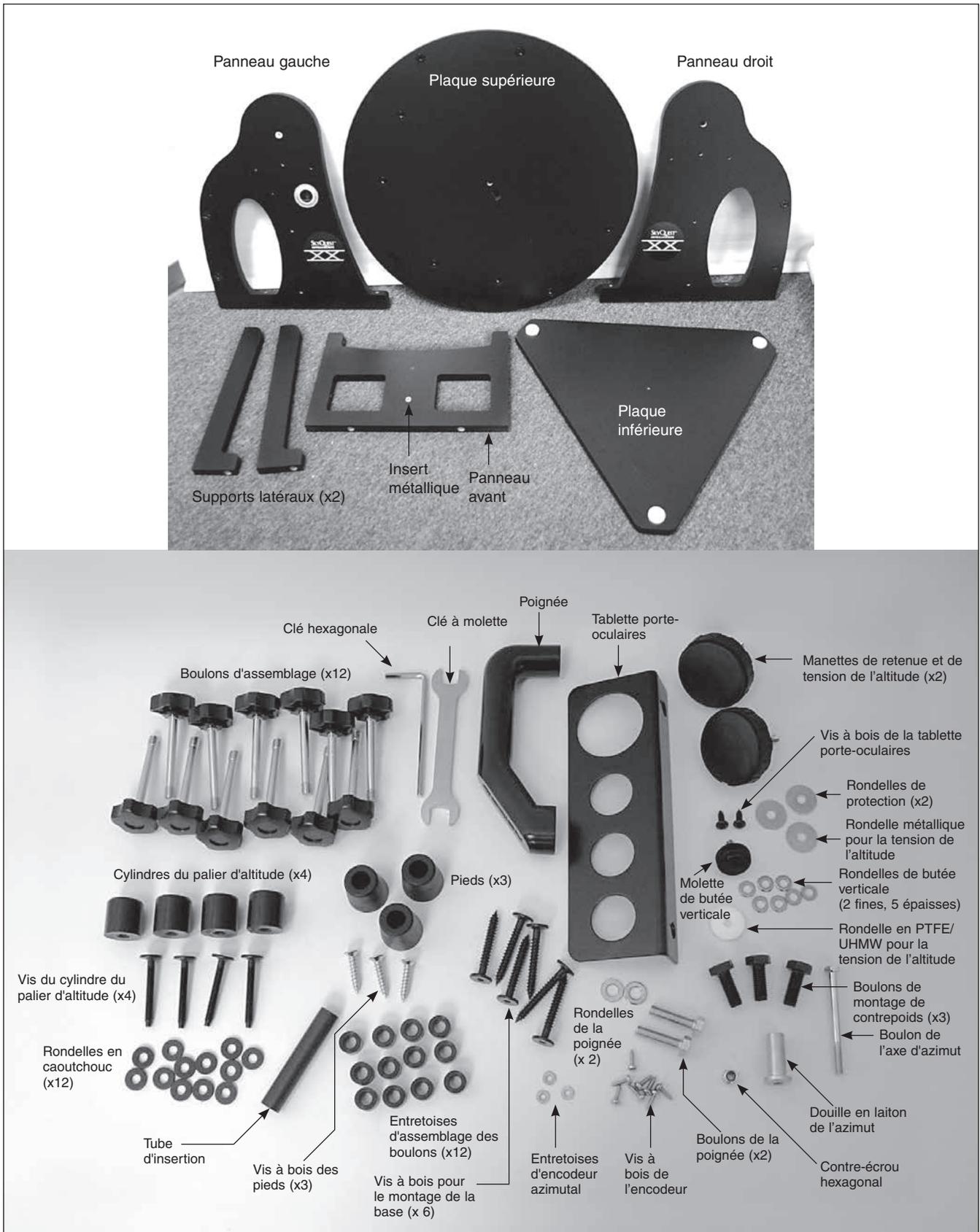


Figure 5. Les pièces de la boîte contenant la base Dobson.



Figure 6. Les pièces de la boîte contenant les tubes Truss.

- 1 Tablette porte-oculaires
- 2 Vis à bois pour la tablette porte-oculaires (longueur 3/4" soit 19,05 mm, noires)
- 2 Manettes de tension / retenue de l'altitude
- 1 Rondelle PTFE / UHMW pour la manette de tension (dia. extérieur 1" soit 25,4 mm, blanche)
- 1 Rondelle métallique pour la manette de tension (dia. extérieur 1" soit 25,4 mm)

Boîte n°4 : Tubes Truss (voir la Figure 6)

Qté. Description

- 4 Jeux de tubes Truss (Paires captives)

2. Montage

Maintenant que vous avez déballé les boîtes et que vous vous êtes familiarisé avec les différentes pièces devant vous, vous pouvez commencer le montage. En plus des outils fournis, vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme, d'un petit morceau de ruban adhésif, et deux clés à molette réglables. (Pour le montage de la base, vous pouvez remplacer la clé à molette 10 mm par une clé à molette réglable, ou utiliser une pince.)

Montage de la base Dobson

La base de la XX14i a été conçue par Orion pour permettre un démontage rapide en plusieurs composants, afin de le rendre

plus facile à transporter dans un véhicule de taille standard. Le montage est également rapide et facile, grâce à une douzaine de boulons d'assemblage avec des boutons à main. Les boulons se vissent dans des réceptacles filetés sur mesure incorporés dans la base adjacente ou sur le panneau latéral. Pour vous assurer de ne jamais les perdre, les boulons sont retenus dans la base lorsqu'elle est complètement desserrée ou démontée. Bien que certaines personnes puissent ne jamais avoir besoin de démonter la base pour la transporter ou la ranger, d'autres apprécieront cette fonctionnalité innovante, surtout si vous observez depuis un site éloigné et ne conduisez pas un gros véhicule tout-terrain. Avec sa base pliante et une conception des tubes Truss qui permet de démonter le tube optique en sections plus petites, ce télescope Dobson 14" costaud est aussi portable et facile à gérer qu'un télescope plus petit !

Consultez la **Figure 7** pendant le montage de la base. Serrez les vis fermement, mais prenez garde à ne pas abîmer les orifices en serrant trop fort. Si vous utilisez un tournevis électrique, procédez au serrage final avec un tournevis standard pour éviter la détérioration des orifices.

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme, serrez les pieds (Q) en dessous de la plaque inférieure (A), en utilisant les vis à bois spécifiques fournies. Insérez les vis dans les pieds et vissez-les dans les orifices initiaux pré-perçés.
2. Reliez les supports latéraux (N) aux panneaux latéraux (C) en utilisant trois des vis réservées au montage de la base pour chaque panneau. Le support doit être attaché à la surface extérieure de la paroi latérale, qui porte l'étiquette SkyQuest XX IntelliScope. Les vis sont placées dans les trous sur les panneaux latéraux et se vissent dans les avant-trous des supports latéraux. Utilisez la clé hexagonale de 4 mm pour serrer fermement les vis.
3. Installez maintenant les boulons captifs d'assemblage (G), chacun possédant un bouton à main noir déjà installé. Il y a 12 boulons d'assemblage en tout. Consultez la **Figure 7** pour localiser leur emplacement. Commencez par le panneau avant (B), qui comporte six trous de passage pour insérer des boulons d'assemblage.

Glissez d'abord une entretoise (S) sur un boulon (G). Puis insérez le boulon d'assemblage dans le trou, dans le sens indiqué sur la **Figure 7**. En maintenant le bouton avec une main, enfoncez de l'autre main une rondelle de caoutchouc (T) sur l'extrémité filetée (saillante) du boulon. L'ouverture est juste assez grande pour faire passer la rondelle, il faudra donc un petit effort pour la mettre en place. Poussez la rondelle avec votre doigt le long du boulon autant que vous le pouvez (**Figure 8a**). Placez ensuite le tube d'insertion sur le boulon (**Figure 8b**) et utilisez-le pour pousser la rondelle vers la tête du boulon, dans le trou pratiqué dans le bois (**Figure 8c**). La rondelle maintient le boulon captif lorsqu'il est entièrement retiré de la pièce correspondante sur la base.

Répétez cette procédure pour les autres cinq boulons d'assemblage à installer sur le panneau avant, et pour les six boulons d'assemblage restants qui fixent les panneaux latéraux et supports latéraux à la plaque supérieure.

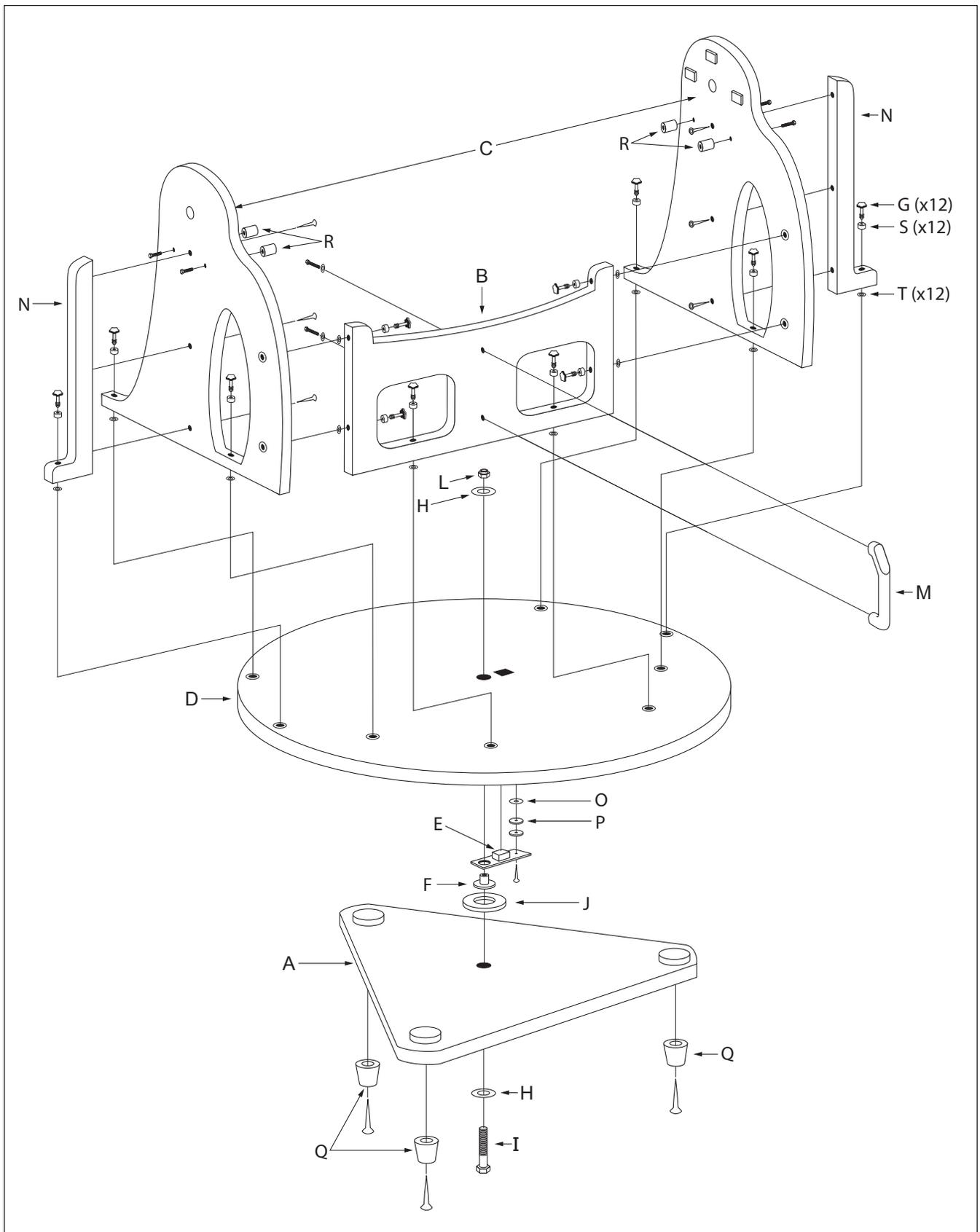


Figure 7. Vue éclatée de la base XX14i.

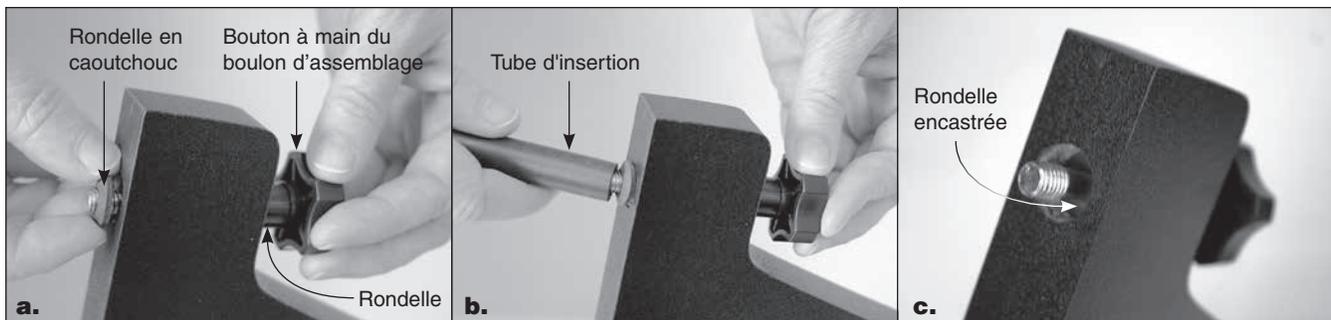


Figure 8. (a) Placez une rondelle en caoutchouc sur l'extrémité fileté du boulon d'assemblage et enfoncez-la au maximum avec les doigts. (b) Poussez ensuite la rondelle à l'aide du tube d'insertion au-delà du filetage jusqu'au trou chambré dans le bois.

4. Fixez alors le panneau avant (B) aux deux panneaux latéraux (C) à l'aide des quatre boulons captifs correspondants. Utilisez le bouton à main pour visser chaque boulon dans le filetage en métal sur le panneau latéral. Les panneaux latéraux doivent être orientés de manière à ce que les supports latéraux soient face à l'extérieur. Le panneau avant doit être orienté de telle sorte que l'insert métallique (**Figure 5**, haut) soit tourné vers l'intérieur. Ne serrez pas encore les boulons complètement.
5. Positionnez la structure assemblée du panneau latéral / panneau avant sur la plaque supérieure (D), en alignant du mieux possible les boulons d'assemblage apparents avec les trous de la plaque. La plaque doit être orientée de telle sorte que la bague de palier de l'azimut Ebony Star soit orientée vers le bas. Tournez les boutons à main des boulons d'assemblage pour fixer la structure du panneau latéral / panneau avant à la plaque.
6. Serrez fermement les 12 boulons d'assemblage installés dans les étapes 4 et 5. Encore une fois, ne serrez pas trop pour éviter d'endommager le filetage.
7. La carte de l'encodeur azimutal (E) se fixe sur le dessous de la plaque supérieure (D). Insérez une vis à bois de l'encodeur à travers le trou allongé de la carte ; la tête de la vis doit être du côté de la carte qui ne présente pas le connecteur modulaire. À présent, placez les deux rondelles épaisses (P) et la rondelle fine (O) de l'encodeur azimutal sur la vis (**Figure 9**). Ces rondelles sont cruciales pour assurer un espacement approprié à l'encodeur azimutal une fois assemblé. Les deux rondelles épaisses de l'encodeur azimutal sont incluses avec la base, mais la rondelle la plus fine se trouve dans le kit de la raquette de commande IntelliScope Object Locator.
8. Insérez la prise modulaire de la carte de l'encodeur azimutal (E) dans la découpe rectangulaire de la plaque supérieure (D) et alignez la carte de l'encodeur de sorte que les vis soient alignées avec les avant-trous de la plaque et que le grand trou sur la carte de l'encodeur soit dans l'axe du trou central de la plaque supérieure (**Figure 9**). Vissez la vis à bois de l'encodeur (munie de

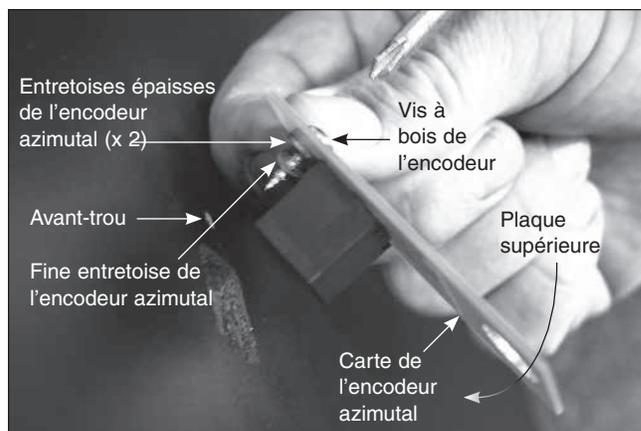


Figure 9. Pour installer la carte de l'encodeur azimutal, insérez une vis de fixation de la carte de l'encodeur à travers le trou allongé de la plaque. Ensuite, placez deux rondelles épaisses et une fine rondelle de l'encodeur sur la vis. Maintenant, insérez le connecteur modulaire sur la carte de l'encodeur dans le trou carré de la plaque supérieure et serrez la vis dans l'avant-trou à l'aide d'un tournevis cruciforme.

rondelles) dans l'avant-trou avec un tournevis cruciforme et vissez jusqu'à ce qu'elle soit serrée.

Remarque : une fois la carte de l'encodeur azimutal installée sous la plaque supérieure, ne posez pas cette plaque au sol. La carte pourrait être endommagée. À ce stade, posez la base partiellement assemblée sur le côté.

9. Posez la plaque inférieure (A) au sol sur ses pieds. Placez une rondelle de protection (H) sur le boulon de l'axe azimutal (I), puis insérez ce boulon par en dessous dans le trou central de la plaque inférieure. Maintenant, placez un morceau de ruban adhésif, de ruban de masquage ou de ruban d'emballage sur la tête du boulon de l'axe d'azimut (**Figure 10**). Cela empêchera le boulon de glisser vers le bas lorsque vous installerez la plaque supérieure à l'étape 11.
10. Placez le disque de l'encodeur azimutal (J), le côté plat vers le bas, sur le boulon de l'axe azimutal (I) et sur le dessus de la plaque inférieure (A). Puis glissez la douille en laiton de l'azimut (F) dans le boulon de l'axe azimutal (I), avec le côté le plus large de la douille contre le disque (J). Positionnez la douille dans le disque de l'encodeur de manière à ce que le méplat de la douille s'insère dans le disque de l'encodeur.

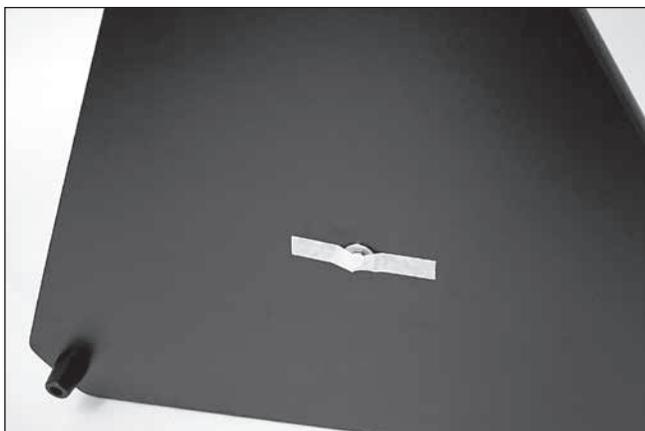


Figure 10. Placer un morceau de ruban pour tuyau, de ruban de masquage ou de ruban d'emballage sur la tête hexagonale du boulon de l'axe d'azimut l'empêchera de tomber vers le bas lorsque vous replacerez la plaque supérieure sur la plaque inférieure.

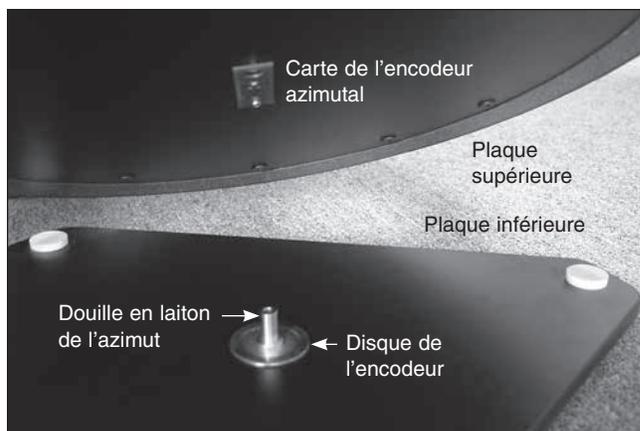


Figure 11. Placez la plaque supérieure sur la plaque inférieure. La douille en laiton doit passer à travers le trou au centre de la plaque supérieure (et par le grand trou de la carte de l'encodeur azimutal).

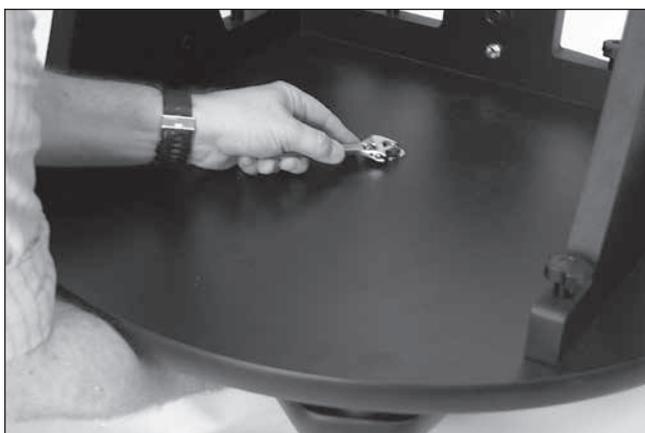


Figure 12. Pour relier les plaques inférieure et supérieure, inclinez-les légèrement, comme indiqué. Ne les placez pas de côté. Utilisez une clé (ou des pinces) pour maintenir la tête hexagonale du boulon de l'axe d'azimut stable tout en tournant le contre-écrou hexagonal avec une autre clé.

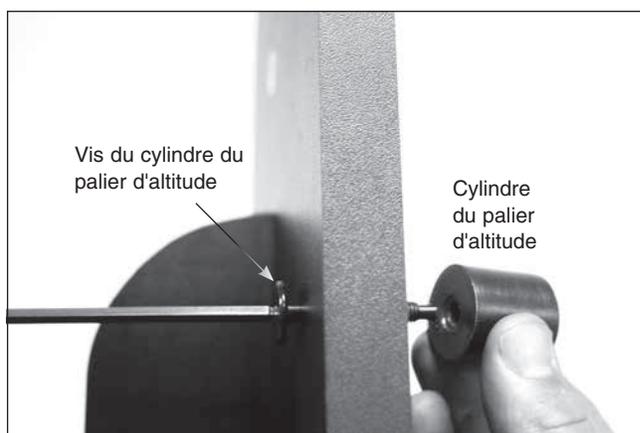


Figure 13. Placez une vis du cylindre du palier contre le panneau latéral et serrez la vis du cylindre du palier d'altitude. L'extrémité biseautée du cylindre doit être orientée vers l'extérieur.

11. Positionnez soigneusement la plaque supérieure (D) sur la plaque inférieure (A) et faites-la coulisser afin que la douille en laiton de l'azimut (F) passe par le trou central de la plaque supérieure (**Figure 11**). Lorsque la plaque supérieure est appliquée contre la plaque inférieure, la douille en laiton doit à peine dépasser de la plaque supérieure.
12. Positionnez la rondelle de protection restante (H) sur la tige du boulon de l'axe azimutal (I), puis vissez à la main le contre-écrou hexagonal (L) à l'extrémité de cette tige et serrez manuellement pour le moment.
13. Pour serrer le contre-écrou hexagonal (L) sur le boulon de l'axe azimutal (I), inclinez légèrement la base Dobson assemblée pour soulever la plaque inférieure du sol. Retirez le ruban adhésif recouvrant la tête du boulon de l'axe azimutal. Puis, avec une clé (ou une pince), maintenez la tête du boulon de l'axe azimutal et tournez le contre-écrou hexagonal à l'aide d'une deuxième clé.

Reportez-vous à la **Figure 12**. Serrez le contre-écrou hexagonal jusqu'à ce que la rondelle de protection supérieure ne puisse plus bouger, puis serrez l'écrou hexagonal de 4,76 mm à 6,3 mm (un quart de tour) en plus. Vous obtiendrez ainsi un espacement adéquat entre le disque de l'encodeur azimutal et la carte de l'encodeur azimutal.

14. Deux cylindres du palier d'altitude (R) se vissent à la surface intérieure de chaque panneau latéral (C). Alignez l'un des cylindres avec l'un des deux trous pratiqués dans chaque panneau latéral. L'extrémité biseautée du cylindre doit être orientée vers l'extérieur. Placez une des vis du cylindre dans le panneau latéral et à l'aide de la clé hexagonale de 4 mm, vissez-la dans l'écrou à l'intérieur du cylindre (**Figure 13**). Répétez cette opération pour les trois autres cylindres.
15. Fixez la carte de connexion de l'encodeur au panneau latéral. Placez une vis à bois dans chacun des quatre trous de la carte de connexion puis une rondelle de la carte de connexion de l'encodeur sur chaque vis. Alignez

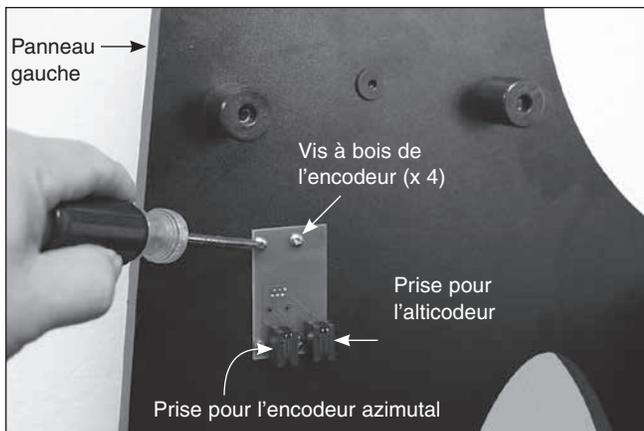


Figure 14. Fixez la carte de connexion de l'encodeur au panneau latéral gauche avec quatre des vis à bois pour l'encodeur et quatre rondelles de carte de connexion de l'encodeur.

les pointes de vis avec les quatre avant-trous dans le panneau latéral de sorte que la prise modulaire s'insère dans la découpe rectangulaire. Cette opération peut être difficile, mais en appuyant légèrement sur les pointes de vis dans les trous, elles doivent "coller" assez pour que vous puissiez les visser sans qu'elles ne tombent avec leurs rondelles. Serrez les quatre vis avec un petit tournevis cruciforme (**Figure 14**).

16. L'alticodeur s'installe sur le panneau latéral droit de la base. Vous trouverez deux avant-trous pratiqués dans la surface intérieure du panneau, sous le trou de 15,8 mm de diamètre. Prenez deux des vis à bois de l'encodeur fournies dans le kit IntelliScope et insérez-les à travers les deux fentes inférieures pratiquées en bas de la carte de l'alticodeur. Les têtes de vis doivent être du même côté que la prise modulaire de l'alticodeur. À présent, placez une entretoise en nylon de l'alticodeur sur l'extrémité de chaque vis (**Figure 15**).
17. Vissez les vis à bois de l'encodeur dans les avant-trous du panneau droit avec un tournevis cruciforme (**Figure 15**). L'arbre de alticodeur doit dépasser du trou de 15,8 mm et traverser le panneau de droite. Il faudra un peu de dextérité pour maintenir les rondelles en nylon sur les extrémités des vis ; soyez patient. Les vis ne doivent pas être complètement serrées. Elles doivent être fermement fixées, mais pas complètement pour permettre de déplacer l'alticodeur de haut en bas dans les fentes de la carte de l'encodeur.

Remarque : le panneau de droite n'a pas de bague en nylon blanc insérée dans son trou de 15,8 mm, contrairement au panneau de gauche. C'est une caractéristique propre au télescope.

18. Vous verrez un avant-trou au-dessus de l'alticodeur : il s'agit de l'emplacement de la butée en plastique qui protège l'alticodeur (et que vous trouverez dans le kit de l'IntelliScope). Prenez la vis à bois de l'encodeur restante dans le kit de l'IntelliScope, insérez-la dans la butée et

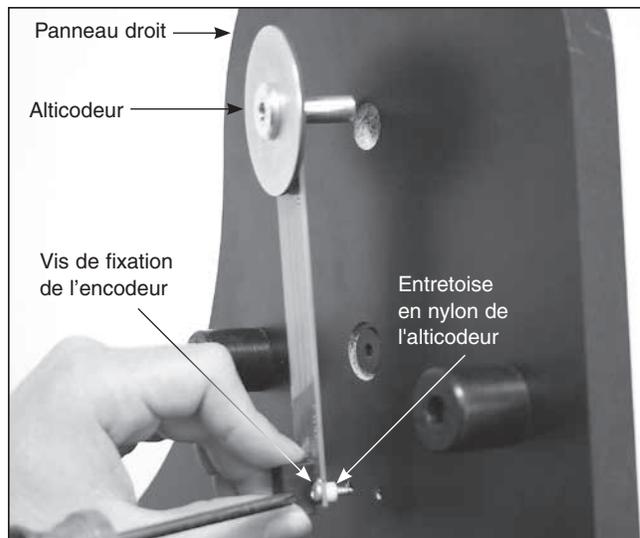


Figure 15. Pour installer l'alticodeur sur la surface intérieure du panneau de droite, insérez deux vis à bois pour la carte de l'encodeur dans les trous allongés de la carte. Ensuite, ajoutez une entretoise en nylon de l'alticodeur à chaque vis. À présent, insérez l'arbre de l'alticodeur à travers le trou du panneau de droite, et serrez les vis dans les deux avant-trous avec un tournevis cruciforme.

utilisez un tournevis cruciforme pour la visser fermement dans cet avant-trou (**Figure 16**).

19. Reliez une des extrémités du câble de l'encodeur azimutal (le plus court des deux câbles plats que vous trouverez dans le kit de l'IntelliScope) à la prise de l'encodeur située dans la plaque supérieure de la base Dobson. Connectez l'autre extrémité du câble à la carte de connexion de l'encodeur installée sur le panneau latéral gauche de la base. Le câble de l'encodeur azimutal doit se brancher sur la prise située à *gauche* de la carte de connexion (**Figure 14**).
20. Connectez une extrémité du câble de l'alticodeur (le plus long des deux câbles plats dans le kit de l'IntelliScope) à la prise modulaire située sur l'alticodeur. Branchez l'autre extrémité du câble de l'alticodeur à la prise située à droite de la carte de connexion de l'encodeur (**Figure 14**).
21. Utilisez les pinces de câble fournies dans le kit de l'IntelliScope pour maintenir les câbles d'altitude et d'azimut contre les panneaux de la base. Les pinces comportent une face adhésive. Il suffit de peler le papier au dos de la pince et d'appliquer l'adhésif sur la base, à l'endroit où vous souhaitez fixer la pince.

Remarque : Réfléchissez au placement des pinces ! Si vous avez l'intention de démonter les panneaux latéraux et avant de la base pour le transport ou le rangement, vous devez d'abord déconnecter les câbles des encodeurs d'une ou deux de leurs prises respectives. Vous devrez retirer les câbles des pinces sur les surfaces de la base où le câble n'est pas branché sur une prise. Nous vous recommandons donc d'utiliser aussi peu de pinces de câble que possible pour faciliter le démontage et le remontage de la base.

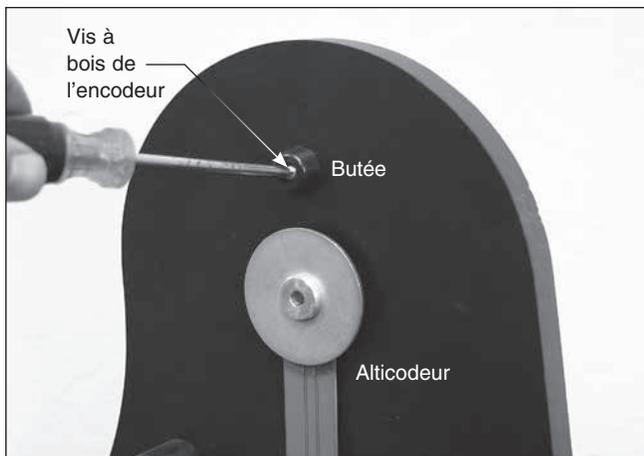


Figure 16. Installez la butée dans l'avant-trou au-dessus de l'alticodeur avec l'une des vis à bois de l'encodeur.

Voir la **Figure 17** pour le placement conseillé du câble et des pinces de câble. Dans cet agencement, une seule pince est utilisée pour fixer le câble d'azimut (court) et deux pour fixer le câble d'altitude (long). Les trois pinces sont fixées aux panneaux *latéraux*. Avant de démonter les panneaux latéraux et avant (nous ne recommandons pas de démonter la plaque de base supérieure de la plaque de base inférieure), débranchez le câble d'azimut de sa prise dans la plaque supérieure, et débranchez le câble d'altitude de sa prise sur la carte de l'alticodeur et de la pince sur la partie inférieure du panneau latéral droit. Les deux câbles peuvent rester connectés à la carte de connexion de l'encodeur sur le panneau latéral gauche.

22. Insérez une extrémité du câble de commande spiralé dans la plus grande des deux prises situées sur le dessus de la raquette IntelliScope Object Locator. Insérez l'autre extrémité dans le port de la raquette de commande informatisée IntelliScope situé dans le panneau gauche de la base Dobson.
23. Deux bandes adhésives autoagrippantes (une bande crochet et une velours) sont fournies pour accrocher la raquette IntelliScope où vous le souhaitez sur la base lorsqu'elle n'est pas utilisée. Placez la bande "crochet" au dos de la raquette, et la bande "velours" sur la base, à l'endroit désiré. Avant de déterminer l'emplacement de la bande, assurez-vous que la raquette IntelliScope ne gênera pas les mouvements du télescope. Nous recommandons le placement de la **Figure 1**. Peut-être préférerez-vous utiliser l'étui en option aux bandes adhésives fournies. L'étui est un support en métal conçu pour accueillir la raquette IntelliScope Object Locator. Lorsqu'il est installé sur le dessus de la base Dobson, il offre une base robuste et facilite l'accès à la raquette. Lorsque vous l'utilisez, la raquette peut être retirée ou maintenue dans son étui.
24. Faites glisser le couvercle du compartiment des piles à l'arrière de la raquette et insérez la pile alcaline 9 volts. Assurez-vous que les pôles positif et négatif de la

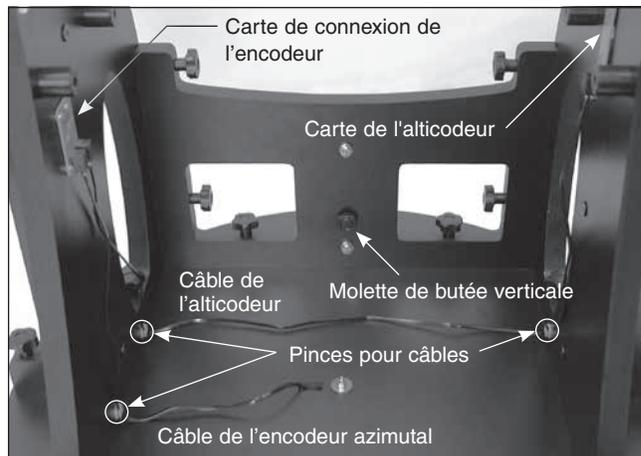


Figure 17. Routage de câble et placement des pinces de câble recommandés. Si vous n'avez pas l'intention de démonter la base régulièrement pour le transport, vous pouvez utiliser des pinces de câble supplémentaires.

pile sont positionnés comme indiqué dans le fond du compartiment. Replacez le couvercle.

25. Attachez la poignée (M sur la **Figure 7**) au panneau avant (B) avec les deux vis de montage de la poignée. Positionnez une rondelle de poignée sur chaque vis, puis placez la poignée contre le panneau avant (l'extrémité de la poignée avec le logo Orion doit être orientée vers le haut). Serrez fermement les vis dans la poignée depuis l'intérieur du panneau avant à l'aide de la clé à molette fournie.
26. Vissez la molette de butée verticale dans l'insert fileté à l'intérieur du panneau avant (B) et serrez bien (**Figure 17**). La position de la butée verticale est réglée en ajoutant ou en supprimant une ou plusieurs des rondelles épaisses et/ou fines fournies. Le réglage de la butée verticale est requis pour utiliser la raquette IntelliScope Object Locator. En effet, le tube optique doit être précisément positionné à la verticale lors de la procédure d'alignement initial. Le manuel fourni avec le kit de la raquette IntelliScope Object détaille la procédure de réglage de la butée verticale. Une fois la butée verticale bien réglée, il ne devrait pas être nécessaire de l'ajuster de nouveau pour les sessions d'observation ultérieures.
27. La tablette porte-oculaires en aluminium peut accueillir trois oculaires 1,25" (31,75 mm) et un oculaire 2" (50,8 mm) sur la base. Ils restent ainsi à portée de main en cours d'observation. En haut de la découpe ovale pratiquée dans le panneau de gauche, vous remarquerez deux avant-trous espacés d'environ 15 cm. Vissez les vis de montage de la tablette porte-oculaires dans les trous avec un tournevis cruciforme jusqu'à ce que les têtes de vis soient à environ 3 mm d'araser le panneau latéral. Placez la grande partie des fentes de montages en "trou de serrure" de la tablette porte-oculaire par-dessus les deux têtes de vis, puis faites glisser la tablette vers le bas. Si vous souhaitez pouvoir retirer la tablette pour le transport ou le stockage du télescope, assurez-vous que

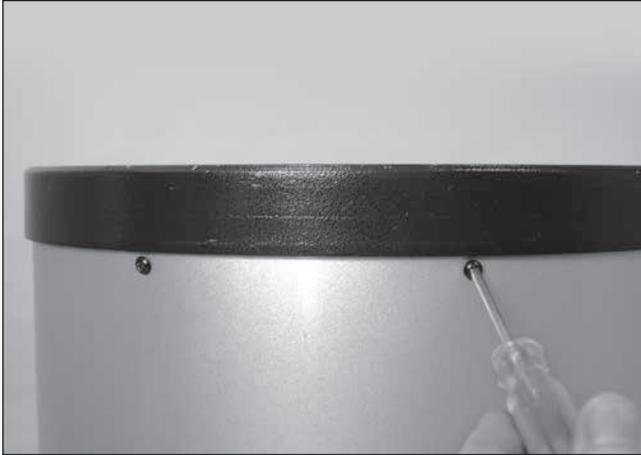


Figure 18. Pour retirer la bague d'extrémité arrière, dévissez les huit vis qui la fixent au tube.

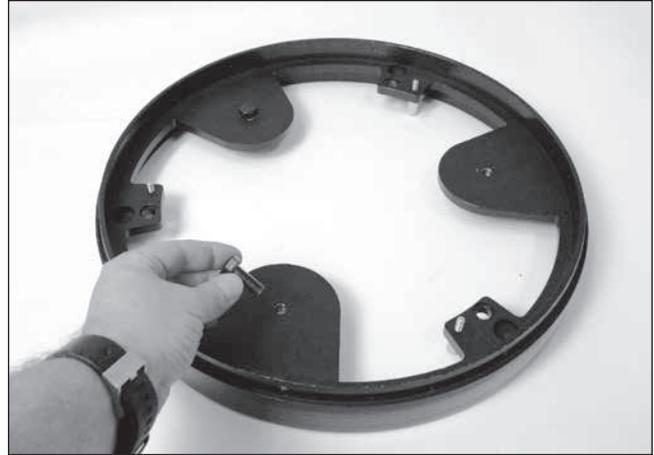


Figure 19. Vissez les trois boulons de fixation de contreponds dans les trous de la bague d'extrémité arrière et serrez-les fermement avec une clé.



Figure 20. a) Placez les trois ressorts sur les extrémités visibles des tiges filetées du barillet du miroir. **(b)** Placez la bague d'extrémité arrière sur le barillet du miroir de manière à ce que les tiges filetées la traversent et qu'elle repose sur les ressorts. **(c)** Vissez les boutons de collimation, accompagnés de rondelles en nylon, sur les tiges filetées et à travers la bague d'extrémité arrière. Assurez-vous que les boutons sont engagés d'au moins trois tours complets sur les tiges.

les vis soient assez lâches de façon à pouvoir soulever la tablette et la retirer de la base par la grande ouverture du "trou de serrure". Si vous souhaitez fixer en permanence la tablette à la base, serrez les deux vis jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée.

Montage du tube optique

Le miroir primaire est livré monté dans son barillet, séparé du tube optique, pour éviter d'abîmer tant le miroir que le tube optique. Une fois que le miroir primaire est installé dans le télescope, vous n'aurez plus à le retirer, sauf lorsqu'un nettoyage est nécessaire (voir "Nettoyage des miroirs").

Tout d'abord, le miroir sera installé dans le tube, puis les sections inférieures et supérieures du tube seront assemblées grâce aux tubes Truss.

1. Pour installer le miroir dans le tube optique, la bague d'extrémité arrière fixée à la section inférieure du tube optique doit être retirée. Commencez par dévisser et retirer les six vis cruciformes qui relient la bague d'extrémité au tube (**Figure 18**), puis dégagez-la du tube.

Attention : une fois la bague d'extrémité retirée du tube, le bord tranchant du tube est exposé. Veillez à ne pas vous couper ou

vous blesser sur le bord du tube. De la même manière, veillez à ne pas vous pincer les doigts en fixant de nouveau le barillet du miroir assemblé dans le tube.

2. Faire passer les trois boulons de montage de contreponds dans leurs trous respectifs dans la bague d'extrémité arrière, comme représenté sur la **Figure 19**. La tête des boulons doit être le plus proche du miroir primaire ; l'extrémité filetée des boulons doit sortir vers l'extérieur, sur le même côté de la structure de support que les boutons de collimation. Utilisez une clé réglable ou une clé à molette 16 mm pour serrer fermement ces boulons.
3. Ensuite, fixez la bague d'extrémité sur le barillet de support du miroir. Trouvez une surface plane et propre et placez-y un chiffon propre ou une serviette. Retournez le barillet de telle sorte que le miroir soit tourné vers le bas ; posez-le sur le chiffon. Positionnez les trois ressorts sur les trois tiges filetées apparentes (**Figure 20a**). Abaissez la bague d'extrémité sur le barillet du miroir de manière à ce qu'elle soit traversée par les tiges filetées et que la bague d'extrémité repose sur les ressorts (**Figure 20b**). Ajoutez une rondelle en nylon à chaque bouton de collimation et vissez les boutons de collimation à travers la bague d'extrémité et sur les tiges filetées (**Figure 20c**).



Figure 21. Localisez la zone de tube protubérante qui l'empêche de se placer dans la bague d'extrémité. Appuyez sur le renflement pour forcer le tube dans la bague d'extrémité.

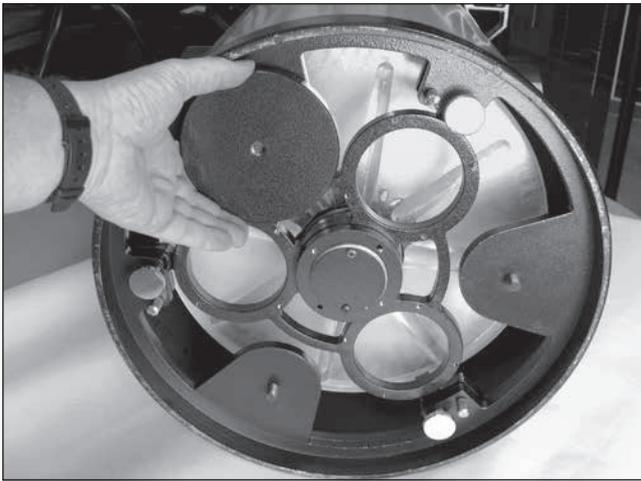


Figure 22. Vissez les contreponds sur les boulons de fixation des contreponds jusqu'à ce que chaque contrepond soit serré contre la plaque métallique. Installez deux contreponds sur chaque boulon de fixation.

Assurez-vous que les boutons sont engagés d'au moins trois tours complets sur les tiges. Le miroir et la bague d'extrémité sont désormais prêts à être installés sur la section inférieure du tube.

4. Monter à nouveau la bague d'extrémité (et le barillet du miroir) sur le tube peut s'avérer délicat. En effet, le tube étant de grand diamètre et constitué de métal très fin, il a tendance à prendre une forme ovale lorsque la bague d'extrémité est retirée. Pour monter sur le tube la bague d'extrémité (le miroir et son barillet étant déjà assemblés), positionnez la section inférieure du tube verticalement de manière à ce que son bord tranchant soit vers le haut. Alignez les orifices filetés du bord de la bague d'extrémité et ceux de l'extrémité du tube. Ensuite, faites glisser la bague sur le tube. (Faites attention de ne pas vous pincer les doigts pendant cette étape !) Il peut y avoir un renflement sur le bord du tube empêchant la bague d'extrémité de reposer totalement sur le tube (**Figure 21**). Appuyez sur ce renflement jusqu'à ce que la bague et l'ensemble complet du barillet et miroir reposent sur

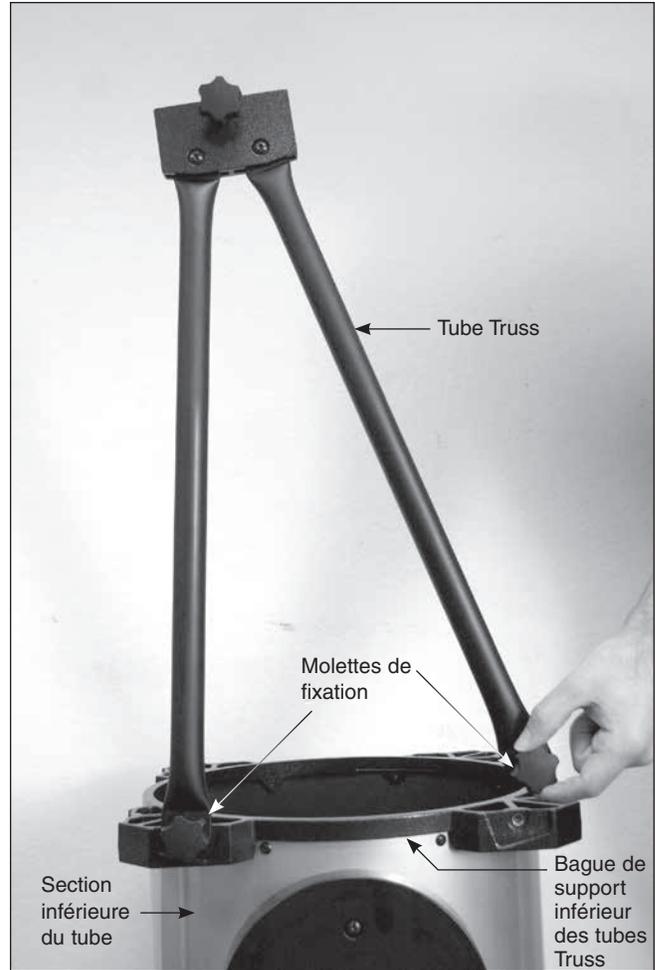


Figure 23. Les molettes de fixation aux extrémités des tubes Truss se visent dans les orifices de la bague de support inférieur des tubes sur la section inférieure du tube optique.

le tube. Enfin, repositionnez les huit vis cruciformes permettant de fixer la bague d'extrémité sur le tube.

5. Les six contreponds peuvent maintenant être installés à l'arrière du tube optique. Vissez un contrepond le plus loin possible sur chaque boulon de fixation et serrez-les légèrement contre la plaque métallique (**Figure 22**). Puis vissez sur un second contrepond au-dessus du premier sur chaque boulon. Les six contreponds sont nécessaires pour assurer un bon équilibre du tube optique.
6. À présent, les sections supérieure et inférieure du tube peuvent être reliées grâce aux quatre jeux de tubes Truss. C'est une opération à répéter chaque fois que le télescope est démonté pour être transporté ou stocké. C'est très facile et vous ne devriez y passer que quelques minutes. Commencez par raccorder les huit molettes de fixation captives des extrémités des tubes à la bague de support inférieur des tubes Truss située sur la section inférieure du tube optique (**Figure 23**). Pour cela, il suffit de visser les molettes dans les orifices présents sur la bague. Ne serrez pas encore complètement les molettes.



Figure 24. Plutôt que d'assembler tout le tube optique, puis le hisser sur la base, certains peuvent trouver plus pratique de monter d'abord la section inférieure du tube sur la base, puis d'installer les tubes Truss et la section supérieure du tube.

Remarque : Si vous le souhaitez, vous pouvez monter la section de tube inférieur sur la base avant de raccorder les jeux de tubes Truss à la section de tube supérieur (Figure 24). Il se peut que vous trouviez plus facile de soulever la section inférieure du tube et de la mettre en place sur les cylindres du palier d'altitude de la base plutôt que de soulever et de monter le tube optique complètement assemblé.

7. Reliez la section supérieure du tube aux quatre connecteurs de tubes Truss situés aux extrémités supérieures des tubes. Orientez la section supérieure du tube comme indiqué à la **Figure 25**. Maintenez la section supérieure avec une main pendant que vous vissez les molettes des connecteurs de tubes Truss dans les trous de la bague de support supérieur. Si nécessaire, vous pouvez régler légèrement la position du connecteur de tube Truss par rapport aux extrémités du tube pour aligner les molettes et les orifices (**Figure 26**). Lorsqu'elle est serrée, la molette maintient le connecteur contre les plaques se trouvant sur la bague de support supérieur des tubes (**Figure 27**). Répétez cette opération pour les trois autres connecteurs de tubes. Serrez fermement les molettes.
8. Serrez fermement les huit molettes de fixation sur la bague de support inférieur des tubes.



Figure 25. Lorsque le tube optique est monté, la section supérieure du tube doit être orientée par rapport à la section inférieure du tube, comme illustré. Remarquez l'orientation du porte-oculaire de la section supérieure du tube par rapport à la section inférieure du tube.

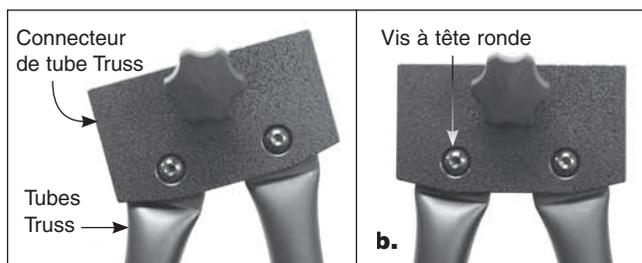


Figure 26. La position des connecteurs par rapport aux extrémités des tubes peut être ajustée pour que les connecteurs et la bague de support supérieur des tubes coïncident.

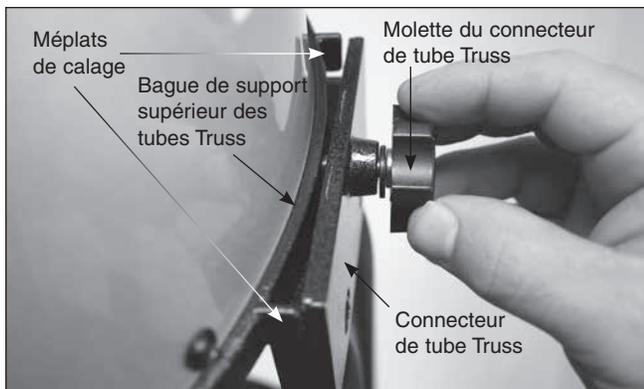


Figure 27. Lorsque la molette du connecteur du tube est serrée, elle maintient le connecteur contre les méplats de calage sur la bague de support supérieur des tubes.



Figure 28. Soulevez le tube optique en saisissant deux tubes Truss et abaissez-le avec précaution afin que les grands moyeux du palier d'altitude reposent sur les cylindres des paliers d'altitude sur les panneaux latéraux.

9. Si, une fois assemblés, les tubes Truss sont trop peu serrés dans les connecteurs, utilisez la clé hexagonale de 4 mm fournie pour serrer les vis à tête ronde qui relient les tubes Truss aux connecteurs (voir **Figure 26**). En principe, cela n'est pas nécessaire.

Le télescope est désormais assemblé et prêt à être monté sur la base Dobson.

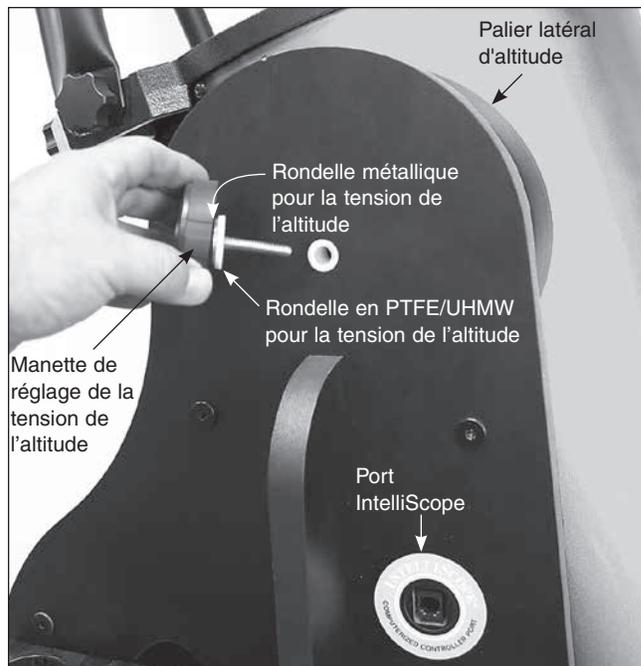


Figure 29. Insérez la tige de la manette de réglage de la tension de l'altitude, équipée des rondelles métallique et en PTFE / UHMW, sur le côté de la base qui présente le port IntelliScope, et vissez-la dans le palier latéral d'altitude du tube.

Montage du tube optique sur la base Dobson

1. Saisissez deux tubes Truss opposés comme le montre la **Figure 28** et soulevez le tube optique, puis placez-le doucement dans la base Dobson de sorte que les paliers d'altitude de chaque côté du tube soient posés sur les cylindres de palier de la base. Faites attention : le tube optique est un peu lourd et encombrant. Orientez le tube optique sur la base comme le montre la **Figure 1**. Lorsque vous le positionnez, assurez-vous que le tube optique ne s'accroche pas à la butée verticale ou aux plaquettes du système CorrecTension (c'est-à-dire les trois carrés blancs sur la surface intérieure du panneau de gauche). Aussi, veillez à ne pas heurter l'alticodeur avec le palier latéral du tube lors de cette opération : vous risqueriez d'endommager l'encodeur. La butée est placée de manière à éviter de tels contacts. Une fois qu'il repose sur les cylindres du palier, une légère pression doit permettre d'incliner le tube vers le haut et le bas. Remarquez que le tube n'est pas encore correctement équilibré, puisque l'oculaire et le chercheur ne sont pas positionnés, et la manette de réglage de la tension de l'altitude n'a pas encore été installée.
2. Sélectionnez l'une des manettes de retenue / tension de l'altitude (ce sont les mêmes) et faites glisser la rondelle métallique de tension sur la tige, suivie de la rondelle

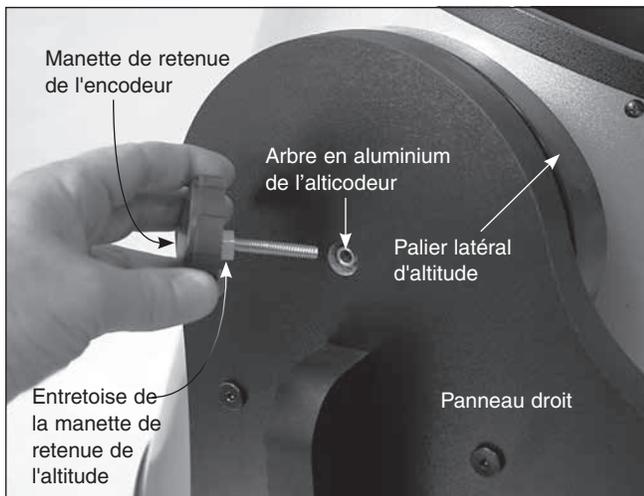


Figure 30. La tige de l'autre manette (la manette de retenue) s'insère dans l'arbre creux en aluminium de l'alticodeur et se visse dans l'autre palier latéral d'altitude sur le tube. Assurez-vous de mettre la rondelle en nylon blanc sur la tige avant de visser.

blanche en PTFE / UHMW de la manette de tension (il vous faudra visser la rondelle en PTFE / UHMW sur la tige, de façon à ce que les deux rondelles soient fixées à la tige de la manette). Ces pièces se trouvent dans la boîte contenant la base Dobson. Insérez la tige de la manette dans l'orifice du panneau latéral où se trouve le port IntelliScope (**Figure 29**). Vissez la manette dans le palier d'altitude du tube jusqu'à ce qu'elle rapproche le palier d'altitude des plaquettes du système CorrecTension sur la surface intérieure du panneau de gauche.

3. Sur l'autre manette (de retenue), faites glisser l'entretoise de la manette de retenue de l'altitude sur la tige filetée. Puis poussez la tige à travers l'arbre en aluminium de l'alticodeur (désormais apparents sur le panneau droit) dans l'autre palier d'altitude du tube optique (**Figure 30**). Vous pouvez déplacer légèrement l'alticodeur de haut en bas avec la manette de façon à aligner la tige de la manette avec l'orifice fileté pratiqué dans le palier d'altitude du tube. Assurez-vous que cette manette est toujours bien serrée, sinon l'alticodeur de l'IntelliScope ne fonctionnera pas correctement.

Installation du chercheur et des oculaires

Ces accessoires se trouvent dans la boîte contenant le tube optique.

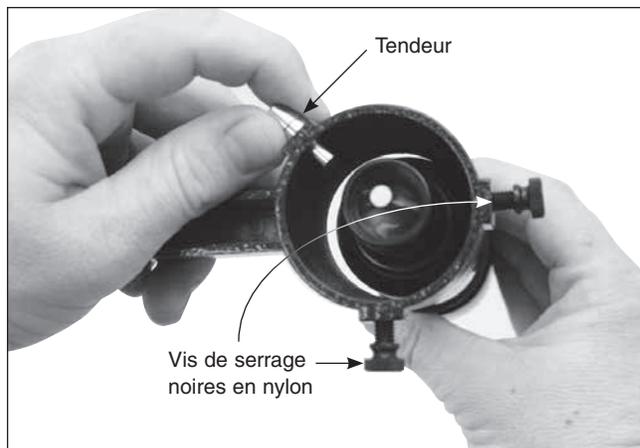


Figure 31. Tirez sur le tendeur et faites glisser le chercheur dans son support jusqu'à ce que le joint torique soit logé dans le renforcement à l'avant du support.

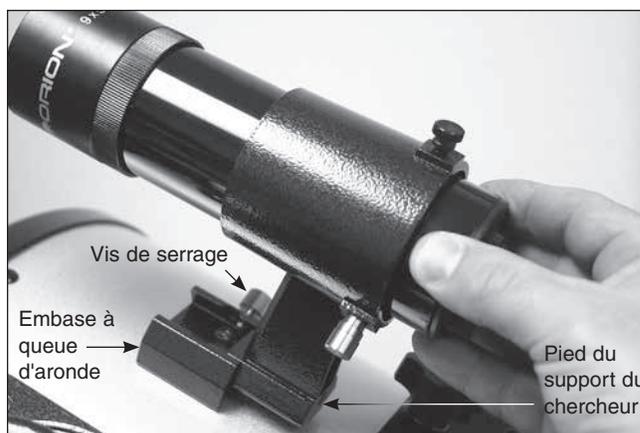


Figure 32. Le pied du support du chercheur se loge dans l'embase à queue d'aronde où une vis de serrage permet de le fixer.

1. Pour installer le chercheur dans son support, retirez d'abord le joint torique du support et placez-le sur le corps du chercheur jusqu'à ce qu'il repose dans la rainure pratiquée en son centre. Dévissez les vis d'alignement en nylon noir du support jusqu'à ce que les extrémités des vis soient au niveau du diamètre intérieur du support. Faites glisser l'extrémité du chercheur accueillant l'oculaire (partie la plus étroite) dans le cylindre du support par le côté opposé aux vis d'alignement, et tirez sur le tendeur à ressort chromé du support avec les doigts. (**Figure 31**).

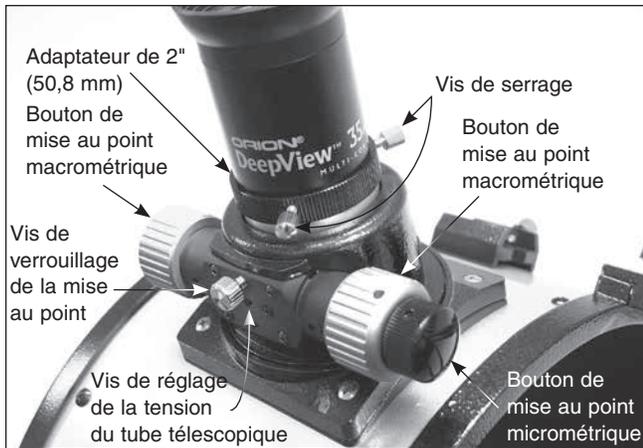


Figure 33. L'oculaire DeepView de 2" (50,8 mm) installé dans l'adaptateur 2" (50,8 mm) du porte-oculaire.

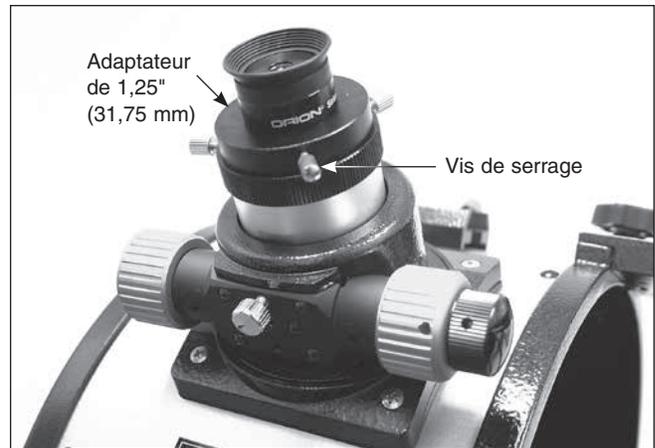


Figure 34. L'oculaire Plössl Sirius de 1,25" (31,75 mm) installé dans l'adaptateur 1,25" (31,75 mm) amovible du porte-oculaire.

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. À présent, relâchez le tendeur et serrez les deux vis en nylon noir de quelques tours chacune pour maintenir fermement le chercheur. Les extrémités du tendeur et des vis en nylon devraient venir se loger dans la large rainure sur le corps du chercheur.

2. Insérez la base du support du chercheur dans le support à queue d'aronde situé à côté du porte-oculaire du télescope (**Figure 32**). Serrez la vis de serrage de l'embase à queue d'aronde pour bien fixer le support du chercheur.
3. L'étape finale du processus d'assemblage consiste à insérer un oculaire dans le porte-oculaire du télescope. Tout d'abord, retirez le capuchon du tube télescopique du porte-oculaire. Pour utiliser l'oculaire DeepView 2" (50,8 mm), desserrez les deux vis de l'adaptateur 2" (50,8 mm) (à l'extrémité du tube télescopique du porte-oculaire) et retirez l'adaptateur 1,25" (31,75 mm). Placez ensuite l'oculaire 2" directement dans l'adaptateur et fixez-le avec les deux vis de serrage précédemment desserrées (**Figure 33**). L'autre oculaire et l'adaptateur 1,25" (31,75 mm) peuvent être rangés dans la tablette porte-oculaire.

4. Pour installer l'oculaire Sirius Plössl 10 mm au lieu de l'oculaire DeepView 2" (50,8 mm), gardez l'adaptateur 1,25" (31,75 mm) dans le porte-oculaire et vérifiez que les deux vis de l'adaptateur 2" (50,8 mm) sont serrées. À présent, desserrez la vis de l'adaptateur 1,25" (31,75 mm) sans desserrer les deux vis de serrage de l'adaptateur 2" (50,8 mm). Insérez l'oculaire 1,25" (31,75 mm) dans l'adaptateur pour oculaire de 1,25" (31,75 mm) et fixez-le en resserrant la vis de serrage sur l'adaptateur 1,25" (31,75 mm) (**Figure 34**). L'oculaire 2" (50,8 mm) peut être rangé dans la tablette porte-oculaires.

L'assemblage de votre télescope Dobson SkyQuestXX14i IntelliScope est désormais terminé. Il doit ressembler à celui représenté à la **Figure 1**. Les housses de protection doivent toujours rester en place sur le dessus des sections supérieure et inférieure du tube lorsque le télescope n'est pas utilisé. Il est également conseillé de stocker les oculaires dans une boîte appropriée et de replacer les capuchons sur le porte-oculaire et le chercheur lorsque le télescope n'est pas utilisé.

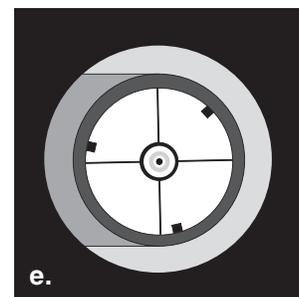
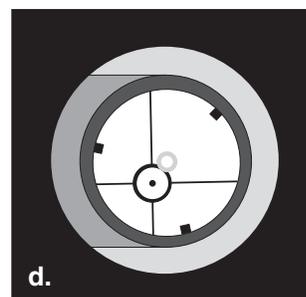
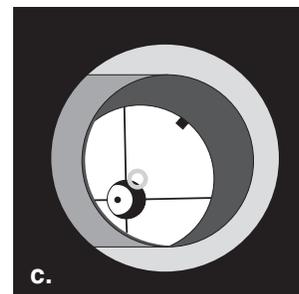
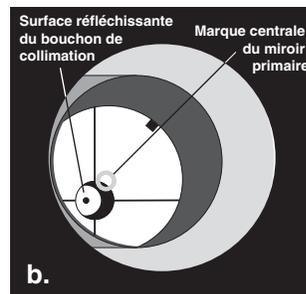
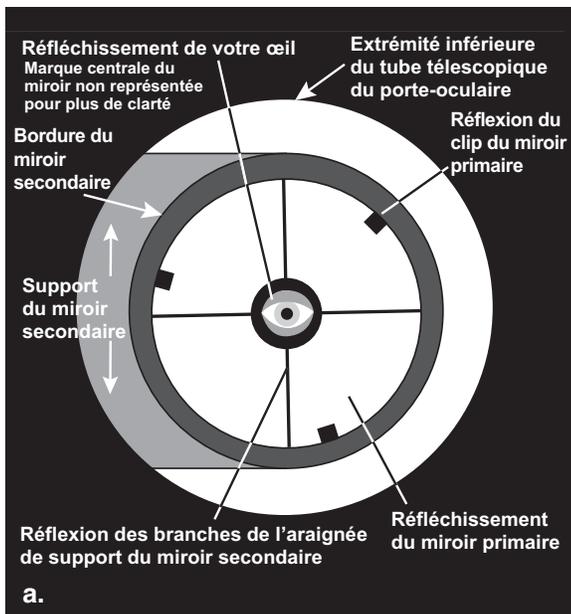


Figure 35. Collimation des optiques. **(a)** Lorsque les miroirs sont correctement alignés et que vous regardez à travers le tube télescopique du porte-oculaire, vous devriez voir quelque chose comme ceci. **(b)** L'ocillon de collimation étant en place, la vue peut ressembler à ceci si les optiques sont désalignées. **(c)** Ici, le miroir secondaire est centré sous le porte-oculaire, mais il doit être ajusté (incliné) de manière à ce que le miroir primaire soit entièrement visible. **(d)** Le miroir secondaire est correctement aligné, mais le miroir primaire doit encore être ajusté. Lorsque le miroir primaire est correctement aligné, le "point" central de l'ocillon de collimation est centré dans l'anneau sur le miroir primaire, comme en **(e)**.

3. Alignement (collimation) du système optique

Le processus d'alignement des miroirs principal et secondaire l'un sur l'autre s'appelle collimation. Comme le système optique de votre télescope a été collimaté en usine, il ne faudra probablement pas le régler à nouveau s'il n'a pas été manié brutalement pendant le transport. 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 comme 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 le reflet du miroir primaire centré dans le miroir secondaire et le reflet du miroir secondaire (et de votre œil) centré dans le miroir primaire, comme illustré à la **Figure 35a**. Si un élément est décentré, passez à la procédure suivante de collimation.

L'ocillon de collimation

Votre XX14i est livré avec un ocillon de collimation rapide (**Figure 36**). Il s'agit d'un simple cache qui s'adapte sur le tube télescopique du porte-oculaire comme un cache antipoussière, mais avec un orifice en son centre et une surface interne réfléchissante. L'ocillon de collimation permet de centrer votre regard au-dessus du tube télescopique pour faciliter l'alignement des composants optiques. La surface réfléchissante fournit une référence visuelle distincte utile

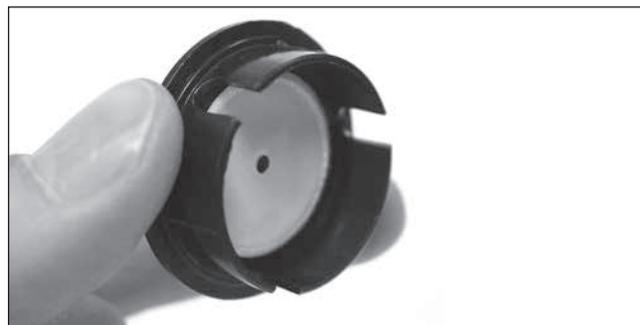


Figure 36. L'"ocillon de collimation rapide" est percé en son centre et a une surface interne réfléchissante.

pour centrer les reflets du miroir. Les **Figures 35b à 35e** partent du principe que l'ocillon de collimation est en place.

Marque centrale du miroir primaire

Vous remarquerez que le miroir primaire du XX14i a un petit anneau adhésif qui marque son centre. Ce "repère central" vous permet d'obtenir une collimation très précise du miroir primaire, car vous n'aurez pas à deviner où est situé le centre du miroir.

REMARQUE : Il ne faudra jamais décoller l'autocollant de l'anneau central du miroir primaire. Puisqu'il est collé dans l'ombre du miroir secondaire, sa présence n'affecte pas négativement la performance optique du télescope ou la qualité de l'image. Cela peut sembler contre-intuitif, mais c'est vrai !



Figure 37. Cette image montre le XX14 correctement mis en place pour la collimation. Remarquez le papier blanc placé en regard du porte-oculaire et l'orientation horizontale du tube optique. Idéalement, le télescope doit être pointé vers un mur aux couleurs claires.

Préparation du télescope pour la collimation

Lorsque vous en aurez l'habitude, vous serez capable d'exécuter la collimation très rapidement, même dans le noir. Pour commencer, il vaut mieux la réaliser à la lumière du jour, de préférence dans une pièce lumineuse et en pointant le télescope sur un mur de couleur claire. Il est conseillé de maintenir le tube du télescope à l'horizontale. Cela permet d'éviter que des pièces du miroir secondaire ne tombent sur le miroir primaire et ne génèrent des dommages si un élément quelconque se desserre pendant que vous procédez aux ajustements. Placez une feuille de papier blanc dans le tube optique directement en regard du porte-oculaire. Cela vous fournit un "arrière-plan" lumineux lorsque vous regardez dans le porte-oculaire. Lorsqu'il est correctement configuré pour la collimation, votre télescope doit ressembler à la **Figure 37**.

Alignement du miroir secondaire

Pour régler la collimation du miroir secondaire, vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme et une clé hexagonale de 2 mm, ou clé Allen.

Vous devrez vérifier, et ajuster si nécessaire, quatre aspects de l'alignement du miroir secondaire :

1. La position axiale du miroir secondaire
2. La position radiale du miroir secondaire
3. La position de rotation du miroir secondaire
4. L'inclinaison du miroir secondaire

Les trois premiers n'auront à être vérifiés et peut-être réglés qu'une seule fois. Normalement, seule l'inclinaison du miroir secondaire devra être réglée de temps en temps.

Réglage de la position axiale du miroir secondaire

L'oculaire de collimation étant en place, regardez le miroir secondaire (diagonal) à travers l'orifice. Ignorez les reflets pour l'instant. Le miroir secondaire lui-même doit être centré dans le tube télescopique du porte-oculaire. S'il est décentré le long de l'axe de la lunette, c'est-à-dire positionné trop loin vers

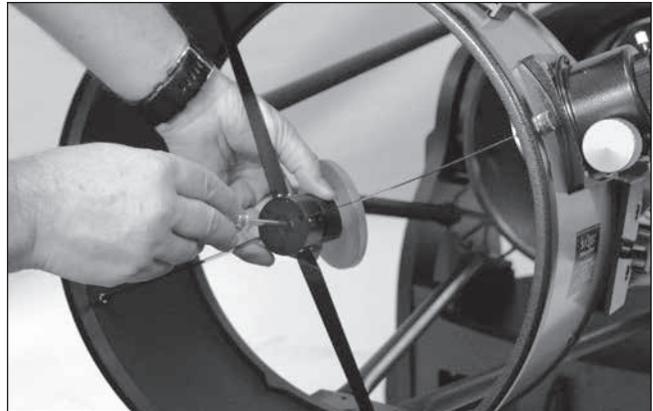


Figure 38. Pour centrer axialement le miroir secondaire sous le porte-oculaire, maintenez le support du miroir en place d'une main tout en ajustant la vis centrale à l'aide d'un tournevis cruciforme.

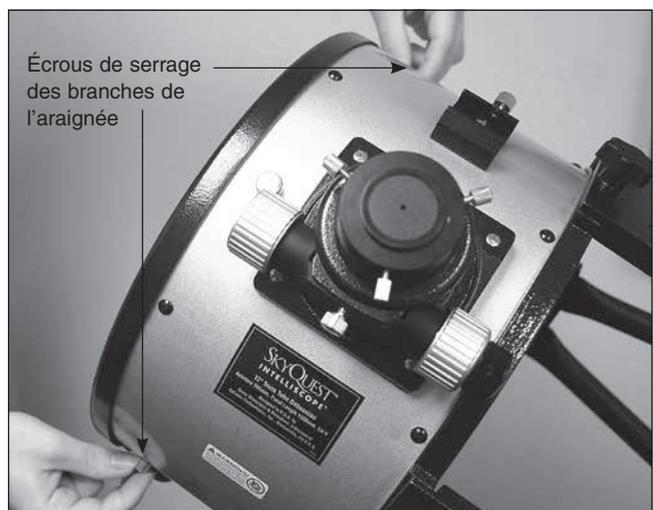


Figure 39. Pour centrer radialement le miroir secondaire dans le tube télescopique du porte-oculaire, faites des ajustements sur les deux écrous de serrage des branches de l'araignée qui sont perpendiculaires au porte-oculaire.

l'ouverture avant ou vers l'arrière du télescope, comme sur la **Figure 35b**, vous devrez ajuster la position axiale du miroir.

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 4 branches. Prenez alors le support du miroir (le cylindre attaché à l'arrière du miroir secondaire lui-même) avec une main tout en tournant la vis centrale avec un tournevis cruciforme avec l'autre main (**Figure 38**). Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre déplacera le miroir secondaire vers l'ouverture avant du tube optique, alors que la tourner dans le sens inverse le déplacera vers le miroir primaire. Une fois le miroir secondaire centré dans le tube télescopique du porte-oculaire, tournez le support du miroir secondaire jusqu'à ce que le reflet du miroir secondaire soit le plus centré possible dans le miroir secondaire. Il se peut qu'il ne soit pas parfaitement centré, mais cela suffit pour l'instant. À présent, serrez autant les

trois petites vis de réglage de l'alignement pour maintenir le miroir secondaire dans cette position.

Réglage de la position radiale du miroir secondaire

Comme la position axiale, la position radiale du miroir secondaire a été réglée en usine et ne nécessitera probablement aucun réglage. Sinon, vous aurez généralement besoin de ne le faire qu'une seule fois.

Par "position radiale", nous entendons la position du miroir secondaire le long de l'axe perpendiculaire au tube télescopique, comme le montre la **Figure 39**. Cette position est modifiée en ajustant les deux écrous de serrage de l'araignée indiqués sur la figure. Desserrez un écrou, puis serrez l'autre jusqu'à ce que le miroir secondaire soit centré radialement dans le tube télescopique. Ne desserrez pas trop les écrous de serrage, ils pourraient se désolidariser complètement des extrémités des branches de l'araignée. Par ailleurs, lorsque vous procédez à ces réglages, veillez à ne pas exercer d'efforts excessifs sur les branches de l'araignée, pour ne pas les déformer.

Réglage de la position en rotation du miroir secondaire

Le miroir secondaire doit être exactement en regard du tube du porte-oculaire. S'il ne l'est pas, la position de rotation du miroir devra être ajustée. Cet ajustement de la position du miroir secondaire est rarement nécessaire.

Maintenez les bords du support du miroir secondaire avec les doigts. Puis, à l'aide d'un tournevis cruciforme, desserrez la vis centrale dans le support du miroir secondaire d'environ un quart de tour seulement (vers la gauche). Cela devrait être suffisant pour permettre au miroir de tourner légèrement dans les deux sens. Regardez dans l'ocillon de collimation et faites tourner le miroir légèrement dans les deux sens pour avoir une idée de la façon dont cela affecte la vue dans le miroir secondaire. Tournez alors le miroir comme nécessaire pour qu'il soit en regard du porte-oculaire. Maintenez le support de miroir fixe dans cette position tout en tournant la vis centrale sans trop la serrer dans le sens horaire, jusqu'à ce qu'elle le maintienne en place. Parfois, le miroir peut pivoter légèrement lorsqu'on serre la vis. Maintenez-le bien jusqu'à ce qu'il soit face au tube télescopique et bien fixé.

Réglage de l'inclinaison du miroir secondaire

Enfin, l'inclinaison du miroir secondaire demande parfois un réglage. Si le reflet du miroir primaire n'est pas entièrement visible dans le miroir secondaire lorsque vous utilisez l'ocillon de collimation, comme sur la **Figure 35c**, vous devez ajuster l'inclinaison du miroir secondaire. Utilisez une clé hexagonale de 2 mm, desserrez l'une des trois vis de réglage d'alignement d'un tour complet environ, puis serrez les deux autres vis. Ne desserrez pas la vis centrale au cours de ce processus. L'objectif est de centrer le reflet du miroir primaire dans le miroir secondaire, comme sur la **Figure 35d**. Quand il est centré, vous avez terminé le réglage du miroir secondaire. Ne vous inquiétez pas si le reflet du miroir secondaire (le cercle noir avec les quatre branches d'araignée qui sont à côté) est

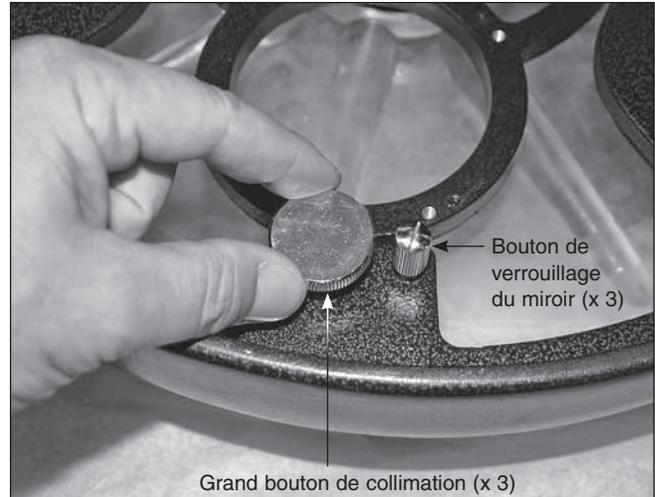


Figure 40. L'inclinaison du miroir principal peut être réglée en tournant un ou plusieurs des trois grands boutons de collimation.

décentré, puisque le réglage se fait lors de l'alignement du miroir primaire à l'étape suivante.

Alignement du miroir primaire

Le dernier réglage concerne le miroir primaire. Le miroir primaire doit être ajusté si, comme sur la **Figure 35d**, le miroir secondaire est centré sous le porte-oculaire et que le reflet du miroir primaire est centré au niveau du miroir secondaire, mais que le reflet du miroir secondaire (cercle noir avec la surface réfléchissante claire et le "point" noir au centre de l'ocillon de collimation) est décentré.

L'inclinaison du miroir primaire est ajustée avec les trois boutons de collimation à ressort situés à l'arrière du tube optique (à la base du barillet du miroir primaire) ; il s'agit des grands boutons (**Figure 40**). Les trois petits boutons permettent de maintenir le miroir en position. Ces boutons doivent être desserrés avant tout réglage de la collimation du miroir principal.

Pour commencer, tournez les petits boutons qui maintiennent le miroir primaire en place de quelques tours chacun (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

Ensuite, tournez l'un des grands boutons de collimation d'un demi-tour environ, dans les deux sens, et regardez si le reflet du miroir secondaire se rapproche du centre du miroir primaire. Autrement dit, le point de l'ocillon de collimation doit sembler se rapprocher de l'anneau au centre du miroir primaire. Si c'est le cas, très bien, continuez jusqu'à ce qu'il s'en rapproche le plus possible. Si ce n'est pas le cas, essayez de tourner le bouton de collimation dans la direction opposée. Si ce bouton de collimation ne semble pas rapprocher le point de l'anneau, essayez un autre bouton de collimation. Vous devrez tâtonner un peu avant d'aligner correctement le miroir primaire à l'aide des trois boutons. Avec un peu d'expérience, vous saurez quelle vis de collimation tourner pour déplacer l'image dans la direction souhaitée.

Lorsque le point est centré au mieux dans l'anneau, votre miroir primaire est collimaté. Serrez alors légèrement les trois

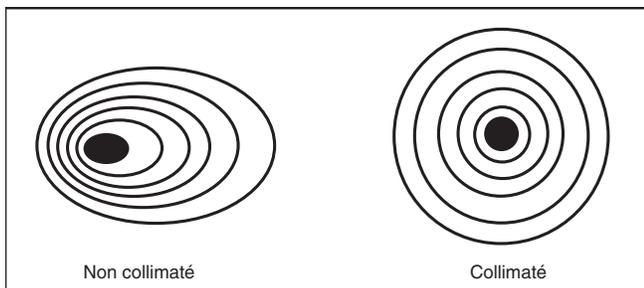


Figure 41. Un test sur une étoile permet de déterminer si les optiques du télescope sont correctement collimatées. Une image non mise au point d'une étoile lumineuse à travers l'oculaire doit apparaître comme illustré à droite si les optiques sont parfaitement collimatées. Si le cercle est asymétrique, comme illustré à gauche, le télescope doit être collimaté.

boutons de verrouillage pour maintenir le miroir primaire en place.

La vue à travers l'ocillon de collimation doit ressembler à la **Figure 35e**. Un simple test sur une étoile indiquera la qualité de la collimation des optiques.

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 41**). Si l'image est asymétrique, le télescope est décollimaté. L'ombre noire projetée par le miroir secondaire doit apparaître exactement au centre du cercle défocalisé, comme le trou d'un beignet. 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, les optiques sembleront toujours décollimatées, 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. L'Étoile Polaire est une bonne étoile pour effectuer le test, car elle ne sortira pas du champ de vision.

Remarque à propos du porte-oculaire Crayford 2" (50,8 mm)

Le porte-oculaire Crayford 2" (50,8 mm) du XX14i peut être collimaté en utilisant les trois paires de vis tire-pousse situées à la base du porte-oculaire. Toutefois, le porte-oculaire a été collimaté en usine, et aucun réglage ne devrait être nécessaire. La collimation du porte-oculaire ne sera nécessaire qu'en de très rares circonstances, mais ce télescope permet tout de même de la réaliser en cas de besoin.

4. Utilisation du télescope

Avant d'utiliser votre télescope SkyQuest pour la première fois de nuit, nous vous recommandons de l'essayer de jour. Trouvez un endroit à l'extérieur qui offre une vue dégagée d'un objet ou d'un point de repère distant d'au moins 400 mètres.

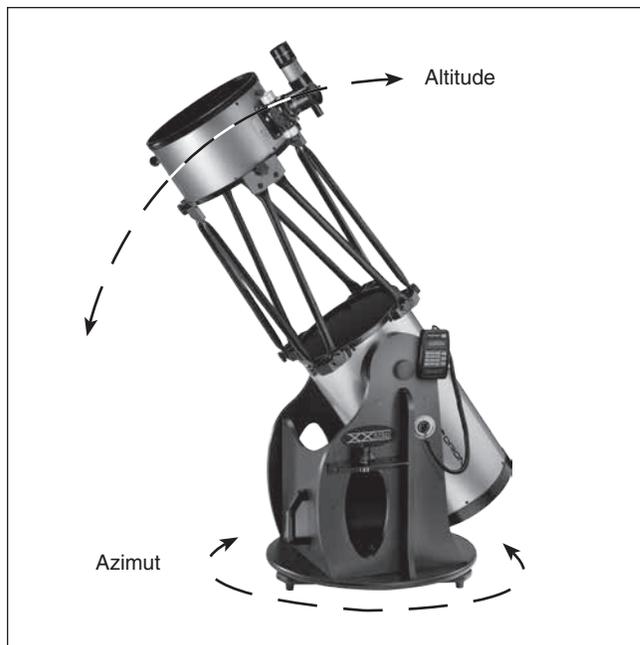


Figure 42. Les télescopes de type Dobson présentent deux axes de mouvement : en altitude (haut/bas) et en azimut (gauche/droite).

S'il n'est pas nécessaire d'installer la base sur une surface parfaitement plane, elle doit tout de même reposer sur un sol plus ou moins plat pour garantir une certaine fluidité de mouvement au télescope.

Souvenez-vous : ne braquez jamais le télescope sur ou à proximité du Soleil sans avoir placé un filtre solaire adapté sur l'ouverture frontale.

Mouvements d'altitude et d'azimut

La base Dobson du XX14i permet un mouvement fluide du télescope sur deux axes : l'altitude (vers le haut / vers le bas) et l'azimut (à gauche / à droite) (**Figure 42**). Pour le mouvement d'altitude, les paliers latéraux (constitués de plastique ABS extrêmement résistant) sur le tube télescopique s'articulent autour des paires de cylindres en polyéthylène à très haut poids moléculaire (UHMW) extrêmement robustes. Pour le mouvement d'azimut, le revêtement Ebony Star sur le dessous de la plaque supérieure se déplace sur trois plaquettes du palier en PTFE/UHMW vierges fixées sur la plaque inférieure. Ce choix de matériaux pour les paliers garantit des caractéristiques de friction optimales pour faire pivoter le télescope et suivre les objets.

Pour déplacer le télescope, vous n'avez qu'à saisir la manette de navigation (la manette noire sur le tube supérieur) et à incliner légèrement le tube de haut en bas ou à le faire pivoter de gauche à droite, comme vous le souhaitez. Les deux mouvements peuvent se faire simultanément et de façon continue pour une visée facile.

Lorsque le télescope est orienté très haut en altitude, une rotation du tube en azimut peut provoquer un basculement de la base, car l'effet levier est réduit. Dans ce cas, placez votre main sur la base ou sur le tube optique pour "guider" le tube.

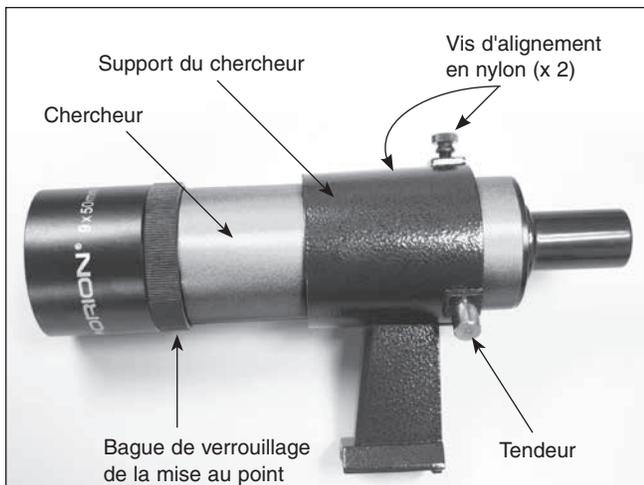


Figure 43. Le chercheur 9x50 et son support à queue d'aronde.

Réglage de niveau de tension de l'altitude

Le système CorrecTension a été repensé pour les télescopes SkyQuest IntelliScope de type Dobson et constitue une fonctionnalité intéressante. En raison de leur faible poids, les petites bases Dobson (moins de 40 cm) offrent généralement une friction insuffisante au niveau des paliers d'altitude. Ainsi, ces télescopes s'inclinent vers le haut ou vers le bas trop librement. L'observateur rencontre alors des difficultés à centrer et à suivre avec précision un objet, surtout pour les grossissements les plus importants. En outre, le télescope devient très sensible à l'équilibre. Les télescopes Dobson SkyQuest IntelliScope ont un remède simple mais efficace au problème de la friction. Le système d'optimisation de la friction CorrecTension utilise un simple "frein à disque" pour appliquer sur les paliers d'altitude le niveau de tension adapté. Contrairement aux autres télescopes de type Dobson, ce système vous permet de changer les oculaires ou d'ajouter une lentille de Barlow sans perdre de temps à rééquilibrer le télescope.

Il suffit alors de manœuvrer délicatement le télescope pour le déplacer. Si la friction en azimut n'est pas réglable, la friction de l'altitude peut être ajustée au niveau désiré en serrant ou en dévissant la manette de réglage de la tension de l'altitude. Cette manette se trouve sur la base, du même côté que le port de la raquette de commande IntelliScope. La manette située sur le panneau opposé n'est qu'une manette de maintien de l'encodeur, elle ne règle pas la tension de l'altitude et doit toujours être bien serrée.

Une bonne façon de régler la tension de l'altitude est de pointer le télescope à un angle d'environ 45°. Ensuite, tournez la manette de réglage de la tension de l'altitude jusqu'à ce que le mouvement d'altitude soit à peu près identique au mouvement azimutal et garantisse ainsi une performance optimale. La fluidité de mouvement doit être idéale, ni trop rigide, ni trop lâche. Lors de vos observations, vous devez être capable de "suivre" le mouvement des objets célestes en réalisant de petits mouvements avec le télescope, sans à-coups (tension trop forte) et sans aller au-delà de la position désirée (tension trop faible).



Figure 44. La vue à travers le chercheur droit (et d'un télescope réflecteur) est inversée à 180°.

Mise au point du télescope

Le XX14i est livré avec un porte-oculaire Crayford 2" (50,8 mm) à double vitesse (**Figure 33**). Ce grand porte-oculaire permet l'utilisation d'oculaires de 2" (50,8 mm) ou 1,25" (31,75 mm) et la conception Crayford évite que l'image ne se décale lors de la mise au point. Il dispose de boutons de mise au point macrométrique et micrométrique (11:1) pour plus de précision.

Installez l'oculaire Deep View 35 mm dans le porte-oculaire et fixez-le à l'aide des vis de serrage, puis déplacez le télescope afin que l'extrémité avant (ouverture) soit orientée en direction d'un objet situé à 400 m au moins. À présent, faites tourner lentement avec les doigts l'un des boutons de mise au point macrométrique jusqu'à ce que l'objet devienne net. Amenez le réglage au-delà de la netteté jusqu'à ce que l'image commence à redevenir floue, puis inversez la rotation du bouton, juste pour vous assurer que vous êtes proche du point focal.

Utilisez alors le bouton de mise au point micrométrique pour affiner la précision de la mise au point. Onze tours du bouton de mise au point micrométrique correspondent à un tour du bouton macrométrique : un réglage beaucoup plus fin est donc possible. Cette fonction est très pratique, en particulier pour la mise au point à des grossissements importants.

Si vous avez du mal à faire la mise au point, tournez le bouton de mise au point macrométrique de manière à rétracter le tube télescopique au maximum. Regardez désormais à travers l'oculaire tout en faisant tourner lentement le bouton de mise au point en sens inverse. Vous devriez voir à quel moment la mise au point est atteinte.

La vis de serrage à la base du porte-oculaire (**Figure 33**) permet de verrouiller le tube télescopique du porte-oculaire lorsque la mise au point du télescope est correcte. Avant de réaliser la mise au point, n'oubliez pas de desserrer cette vis.

Si vous estimez, lors de la mise au point, que la tension du tube télescopique est trop importante (c'est-à-dire que le bouton de mise au point est difficile à tourner) ou trop faible (c'est-à-dire que le tube télescopique bouge tout seul

à cause du poids de l'oculaire), vous pouvez procéder à un ajustement en serrant ou desserrant la vis de réglage de la tension du tube télescopique du porte-oculaire, située juste sous la vis de verrouillage de la mise au point (**Figure 33**). Ajustez cette vis de réglage à l'aide de la clé hexagonale de 2,5 mm fournie. Ne desserrez pas trop cette vis, de manière à conserver suffisamment de tension pour que le tube télescopique reste maintenu dans le porte-oculaire. L'autre vis de réglage sous la vis de réglage de la tension du tube télescopique n'affecte pas la tension du tube télescopique et ne devrait pas être ajustée.

Observation avec des lunettes de vue

Si vous portez des lunettes, vous pourrez peut-être les garder pendant vos sessions d'observation si leur dégagement oculaire est suffisant pour permettre de voir le champ de vision dans sa globalité. 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 restreignent le champ de vision, vous pourrez peut-être observer sans vos lunettes en vous contentant de refaire la mise au point du télescope en conséquence. Toutefois, si vous êtes fortement astigmatique, les images seront beaucoup plus nettes si vous portez vos lunettes.

Alignement du chercheur

Votre télescope SkyQuest XX14i est équipé d'un chercheur à réticule achromatique 9 x 50 à grande ouverture de haute qualité (**Figure 43**). Il vous aide à trouver facilement les étoiles-repères et les objets dans le ciel nocturne. Le chercheur doit être correctement aligné avec le télescope pour une utilisation efficace. Le chercheur utilise un support à ressort qui permet un alignement facile. Lorsque vous faites tourner l'une des vis de serrage, le ressort du tendeur du support se tend et se détend pour maintenir le chercheur fermement fixé dans le support.

Pour aligner le chercheur, commencez par pointer le télescope en direction d'un objet distant d'au moins 400 mètres - le sommet d'un poteau téléphonique ou une cheminée par exemple. Placez cet objet au centre de l'oculaire du télescope.

Remarque : l'image dans le chercheur et dans le télescope apparaîtra inversée à 180°. C'est tout à fait normal pour les chercheurs et les télescopes réflecteurs (Figure 44).

Regardez à présent à travers le chercheur. En principe, l'objet se trouve dans votre champ de vision. Dans le cas contraire, procédez à un rapide réglage des vis d'alignement du support. Une fois que l'image est dans le champ de vision du chercheur, utilisez les vis d'alignement du support pour placer l'objet sur l'intersection du réticule. En desserrant ou serrant ces vis de réglage d'alignement, vous modifiez la ligne de mire du chercheur. Continuez de faire des ajustements au niveau des vis d'alignement jusqu'à ce que l'image soit centrée à la fois dans le chercheur et dans l'oculaire.

Vérifiez l'alignement en dirigeant le télescope vers un autre objet et en réglant le réticule du chercheur sur le point exact que vous désirez voir. Puis regardez à travers l'oculaire du télescope pour voir si ce même point est centré dans le

champ de vision. Si c'est le cas, vous avez terminé. Si ce n'est pas le cas, faites les réglages nécessaires pour aligner les deux images.

L'alignement du chercheur doit être vérifié avant chaque session d'observation. Cela peut facilement se faire la nuit, avant d'utiliser le télescope. Choisissez n'importe quelle étoile ou planète lumineuse, centrez l'objet dans l'oculaire du télescope, puis réglez les vis d'alignement du support du chercheur jusqu'à ce que l'étoile ou la planète soit centrée dans le réticule du chercheur. Vous constaterez que le chercheur est un outil précieux pour localiser des objets dans le ciel nocturne.

Mise au point du chercheur

Le chercheur de votre télescope XX14i dispose d'un système de mise au point réglable. Si les images dans le chercheur semblent floues, il vous faudra adapter la mise au point du chercheur à votre vue. Desserrez la bague de verrouillage de la mise au point située derrière le barillet de l'objectif sur le corps du chercheur (**Figure 43**). Commencez d'abord par desserrer la bague de verrouillage de quelques tours. Faites la mise au point avec le chercheur sur un objet distant en vissant et en dévissant le barillet de l'objectif dans et hors du 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 de verrouillage derrière le barillet de l'objectif. En principe, vous n'aurez plus à faire la mise au point du chercheur.

Pointage du télescope

Maintenant que le chercheur est aligné, le télescope peut être orienté rapidement et précisément vers n'importe quel objet que vous désirez voir. Le chercheur a un champ de vision beaucoup plus large que l'oculaire du télescope, il est donc plus facile de trouver et de centrer un objet dans le chercheur. De plus, si le chercheur est correctement aligné, l'objet sera également centré dans le champ de vision du télescope. Commencez par orienter le télescope dans la direction générale de l'objet que vous souhaitez observer. Certaines personnes trouvent pratique de placer leur œil dans l'alignement du tube.

À présent, regardez dans le chercheur. Si votre pointage est précis, l'objet doit apparaître quelque part dans le champ de vision du chercheur. Ajustez légèrement la position du télescope jusqu'à ce que l'objet soit centré dans le réticule. Maintenant, regardez dans l'oculaire du télescope et profitez de la vue !

Équilibre du tube

Avec les six contrepoids de 1 kg installés à l'arrière du barillet arrière, le tube optique du XX14i sera correctement équilibré avec ses accessoires. Pour des charges frontales plus lourdes, par exemple si vous utilisez un filtre solaire devant le chercheur ou un oculaire plus lourd, le système d'ajustement CorrecTension du XX14i peut être réglé pour compenser le poids supplémentaire, afin de maintenir un bon équilibre du tube. Il suffit de serrer la manette de tension de l'altitude sur le

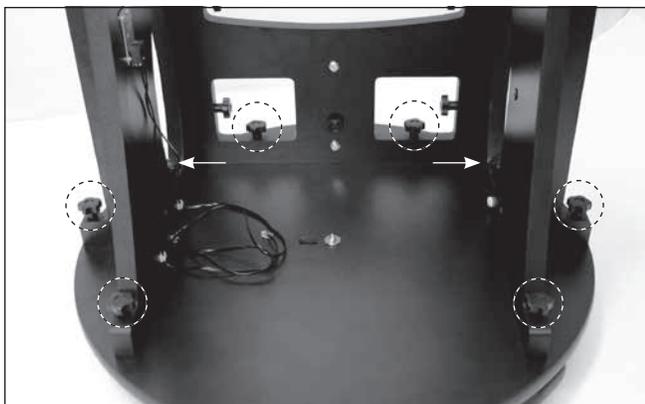


Figure 45. Avant de démonter de la base pour le transport, assurez-vous de débrancher les câbles de l'encodeur des prises de la carte de l'encodeur et de toutes les pinces de câble sur les surfaces autres que le panneau latéral gauche. Pour retirer la structure des panneaux frontaux / latéraux de la base supérieure, desserrez les huit boulons captifs d'assemblage qui fixent à la structure à la base. Vous devrez tourner chaque bouton d'au moins sept tours complets de façon à dégager les boulons.

côté gauche de la base autant que nécessaire pour empêcher l'avant du tube de s'orienter spontanément vers le bas.

Démontage du télescope pour le transport

Bien que ce soit un instrument à grande ouverture, le XX14i a été conçu pour être facile à transporter. Le tube optique se détache de la base, le tube optique se démonte en plusieurs parties, la base se décompose rapidement en quatre composants principaux, et chaque composant peut être porté séparément.

Avant de démonter le télescope, retirez le chercheur (avec son support) et les oculaires du tube optique et retirez la raquette IntelliScope Object Locator de la base. Si vous le souhaitez, vous pouvez également retirer la tablette porte-oculaires de la base. Cela permet d'éviter d'endommager ces accessoires pendant le transport. Ces éléments peuvent être placés dans des boîtes de rangement vendues séparément.

Démontage du tube optique

Pour retirer le tube optique de la base, il suffit de dévisser les manettes de réglage de la tension et de retenue de l'altitude situées sur les paliers latéraux de l'altitude du tube de les ôter du tube et de la base. (Attention à ne pas la perdre petite entretoise sur la tige de la manette de retenue de l'altitude, voir **Figure 30**). Puis, avec les deux mains, soulevez délicatement le tube de la base et placez-le sur le sol. Il est pratique de porter le tube en saisissant les tubes Truss opposés (**Figure 28**). Le tube est un peu lourd, n'hésitez pas à demander de l'aide à un ami pour le porter, si nécessaire.

Remarque : Si vous choisissez de visser les manettes dans les paliers d'altitude après avoir retiré le tube optique de la base, veillez à ne pas appliquer de poids ou exercer de stress sur les manettes lors du transport du télescope, ou les tiges des manettes pourraient plier.



Figure 46. Desserrez les quatre boulons captifs d'assemblage qui fixent les panneaux latéraux sur le panneau avant.

Pour démonter le tube optique, dévissez les molettes des connecteurs des tubes Truss niveau de la bague de support supérieur des tubes Truss tout en maintenant la section supérieure du tube. Une fois les quatre molettes dévissées, retirez la section supérieure du tube. Dévissez à présent les huit molettes de fixation des extrémités des tubes Truss de la bague de support inférieur des tubes et retirez ces derniers de la section inférieure du tube. Placez les cache-poussières sur le dessus des sections supérieure et inférieure du tube. Le télescope est maintenant démonté et prêt à être transporté.

Remarque : À l'étape 5 du montage du tube optique, il a été suggéré que la section inférieure du tube peut être installée sur la base avant de fixer les tubes Truss et la section de tube supérieur. De même, pour éviter d'avoir à soulever l'ensemble du tube optique de la base, vous pouvez démonter la section de tube supérieur, puis retirez tubes Truss alors que la section inférieure du tube est encore montée sur la base. Ensuite, retirez les manettes de tension et de retenue des paliers latéraux, saisissez le tube par la bague d'extrémité supérieure avec les deux mains, soulevez-le des cylindres des paliers d'altitude et posez-le sur le sol.

Nous recommandons de conserver les contrepoids attachés au barillet arrière. Mais si vous souhaitez les retirer pour le transport (ce qui allègera la section inférieure du tube de presque 6 kg), assurez-vous de les remonter avant de placer le tube optique sur la base la prochaine fois que vous remonterez le télescope, ou encore le tube sera déséquilibré, c'est-à-dire que l'avant sera lourd, et qu'il pourrait balancer vers l'avant.

Si possible, nous vous recommandons de transporter la partie inférieure du tube optique en position verticale, miroir parallèle au sol. Ce n'est pas absolument nécessaire, mais cela permet de minimiser la tension des boulons de fixation et des rondelles de retenue sur le bord du miroir, en particulier lors du passage sur des routes accidentées.

Démontage de la Base

Une fois entièrement assemblée, la base du XX14i est un peu encombrante. Mais elle a été intelligemment conçue pour



Figure 47. Lors du transport de la base démontée, posez les panneaux latéraux de sorte que les encodeurs soient tournés vers le haut et ne posez rien dessus afin d'éviter de les endommager.

permettre le démontage rapide en éléments plus petits, ce qui lui permet de s'intégrer dans un espace plus petit - dans un coffre ou sur le siège arrière d'une voiture de taille standard, par exemple - pour le transport vers un lieu d'observation éloigné. Si vous choisissez de ne pas démonter la base, vous pouvez la porter avec la poignée de transport pratique. Mais soyez prudent – elle est lourde !

1. Débranchez le câble de l'encodeur azimutal de sa prise dans la plaque supérieure. Puis débranchez le câble de l'alticodeur de sa prise sur le panneau de droite, et retirez le câble de la pince de câble sur le panneau de droite (**Figure 45**). Si vous le souhaitez, vous pouvez également débrancher complètement les deux câbles en les débranchant également de la carte de connexion de l'encodeur et des deux pinces de câble sur le panneau latéral gauche.
2. Desserrez les huit boulons captifs d'assemblage qui fixent les panneaux latéraux et avant à plaque supérieure (**Figure 45**). Vous devrez tourner les boutons à main sur environ sept tours complets afin de dévisser complètement les boulons de leurs logements dans la plaque supérieure. Rappelez-vous, les boulons sont fixés pour ne pas sortir quand ils sont dégagés. Lorsque vous avez desserré chaque boulon d'environ sept tours complets, soulevez la structure des panneaux avant / latéraux de la plaque supérieure et placez-la à côté de l'ensemble des plaques. Ne démontez pas la plaque supérieure de la plaque inférieure.
1. Pour retirer les panneaux latéraux du panneau avant, desserrez les quatre boulons captifs d'assemblage qui fixent le panneau avant sur les panneaux latéraux (**Figure 46**). Vous devrez tourner les boutons à main sur environ sept tours complets afin de dévisser complètement les boulons de leurs logements dans les panneaux latéraux.

La base est à présent divisée en quatre pièces : l'ensemble des plaques, les deux panneaux latéraux (avec supports latéraux attachés), et le panneau avant. Pour éviter d'endommager

la carte de connexion de l'encodeur et l'alticodeur sur les panneaux latéraux, nous vous recommandons de ne rien empiler sur ces surfaces, et de les garder vers le haut pendant le transport (**Figure 47**).

Faites preuve de bon sens lorsque vous transportez le XX14i dans votre véhicule. Il est important d'éviter tout choc du tube optique, sous peine de désaligner les optiques et de cabosser le tube. Pour une protection optimale, il est recommandé de transporter (et de ranger) le tube dans une housse de rangement rembourrée vendue séparément. Cette housse se compose de deux compartiments rembourrés pour les sections du tube, d'un emplacement pour les 4 jeux de tubes Truss et d'un cache pour le miroir secondaire. Ces protections sont toutes équipées de poignées de transport et l'une d'elles possède une poche pratique pour les accessoires.

Pour remonter le télescope, effectuez simplement la procédure de démontage ci-dessus à l'envers.

5. Observation astronomique

Le télescope Dobson Truss SkyQuest XX14i IntelliScope est l'outil rêvé pour observer les innombrables merveilles célestes, des principales planètes jusqu'aux nébuleuses et galaxies de l'espace lointain. Dans cette section, nous vous proposons quelques conseils d'observation astronomique et décrivons rapidement ce que vous pouvez vous attendre à observer.

La raquette de pointage informatisée IntelliScope

Une des caractéristiques les plus intéressantes du XX14i est sa compatibilité avec la raquette informatisée IntelliScope Object Locator. Quand elle est branchée au port IntelliScope situé sur la base, la raquette de commande permet à l'utilisateur de pointer le télescope rapidement et sans effort sur plus de 14 000 objets astronomiques en appuyant simplement sur quelques boutons. Après une simple procédure d'alignement sur deux étoiles, il vous suffit de sélectionner un objet à observer sur le clavier intuitif, puis de lire les flèches de guidage sur l'affichage éclairé à cristaux liquides de la raquette de commande pour orienter le télescope dans la direction correspondante. En quelques secondes, l'objet vous attendra dans le champ de vision du télescope, prêt à être observé. C'est aussi simple que cela !

Les deux flèches de guidage et les "nombres de navigation" associés vous disent dans quelle direction orienter le télescope pour localiser un objet. Plus le télescope s'approche de la localisation de l'objet, plus les nombres diminuent. Quand le nombre de navigation atteint zéro, le télescope pointe directement sur l'objet. Regardez dans l'oculaire et profitez de la vue !

La raquette informatisée IntelliScope Object Locator fonctionne en communiquant de manière électronique avec les deux encodeurs numériques haute-définition de 9 216 pas installés dans la base. Les encodeurs permettent une grande

précision du positionnement du télescope aux coordonnées programmées de chaque objet astronomique dans la base de données de la raquette IntelliScope Object Locator. Puisque le télescope ne dépend pas des moteurs pour son mouvement, vous pouvez pointer le télescope sur votre cible plus rapidement (et sans bruit !) qu'avec d'autres télescopes informatisés – et sans engourdir de piles.

La base de données du localisateur IntelliScope comprend :

- 7 840 objets du Nouveau Catalogue Général (NGC) révisé
- 5 386 objets du catalogue Index (IC)
- 110 objets du catalogue Messier (M)
- 837 étoiles sélectionnées (pour la plupart, des étoiles doubles, multiples et variables)
- 8 planètes
- 99 objets programmables par l'utilisateur

La raquette IntelliScope Object Locator est facile à utiliser et offre de nombreuses manières de localiser un objet astronomique. Si vous connaissez son numéro de catalogue (numéro du catalogue NGC ou Messier, par exemple), vous pouvez le saisir en utilisant les boutons éclairés du clavier. Ou vous pouvez appuyer sur l'un des boutons de catégorie d'objets (Amas d'étoiles, nébuleuse, galaxie, etc.) pour accéder à une liste des objets par type. Pour découvrir les plus beaux objets à voir en fonction des mois de l'année, il suffit d'appuyer sur le bouton Tour.

Une autre fonction intéressante de l'IntelliScope est sa capacité à identifier un objet "inconnu" dans le champ de vision : il suffit de presser le bouton ID. Vous pouvez également ajouter jusqu'à 99 objets de votre choix à la base de données de la raquette IntelliScope Object Locator. L'affichage à cristaux liquides rétroéclairé à deux lignes de la raquette IntelliScope vous indique le numéro de catalogue de l'objet, son nom courant (s'il existe), la constellation où il se trouve, ses coordonnées d'ascension droite et de déclinaison, la nature de l'objet, sa magnitude, sa taille angulaire, ainsi qu'une brève description s'affichant dans un texte défilant.

L'IntelliScope Object Locator est très pratique pour le débutant comme pour l'observateur expérimenté. Vous passerez plus de temps à l'observation des objets astronomiques qu'à leur recherche. Pour des instructions sur la façon d'utiliser le localisateur d'objets, reportez-vous au mode d'emploi inclus dans la boîte de la raquette IntelliScope Object Locator.

Utilisation de la jupe de protection (en option)

Lors de la visualisation d'un ciel pollué par la lumière, nous vous recommandons fortement d'utiliser la jupe de protection en option pour le XX14i. La jupe de protection est une enveloppe de tissu en nylon noir qui se fixe sur l'extérieur des tubes Truss (**Figure 48**). La jupe empêche la lumière parasite de pénétrer dans le télescope à travers la section ouverte des tubes Truss du tube optique et de dégrader les contrastes de l'image. La jupe permet également d'éviter la formation de rosée sur les surfaces optiques du télescope.



Figure 48. La jupe de protection en option pour le XX14i empêche la lumière parasite de pénétrer dans le télescope. Il permet également d'éviter la formation de rosée sur les surfaces optiques.

Remarque à propos de l'astro-imagerie

Le télescope de Dobson Truss SkyQuest XX14i IntelliScope est conçu pour l'observation, pas pour l'imagerie. La monture Dobson n'est pas une monture de type équatorial, et n'est pas entraînée par un moteur pour l'astro-imagerie à exposition longue. Le télescope a aussi été optimisé optiquement pour l'observation, puisque l'optimisation photographique dégrade la performance visuelle.

Ceci dit, il est possible de réaliser des photographies astronomiques simples avec le XX14i. Grâce aux techniques afocales (l'appareil photo étant simplement fixé sur l'oculaire pour prendre un cliché) et aux appareils numériques, il est possible de prendre des clichés d'objets lumineux. Certains accessoires, comme le SteadyPix d'Orion, peuvent vous aider à prendre des photos en utilisant la méthode afocale.

7. Caractéristiques techniques

Tube optique

Miroir primaire :	Surface réfléchissante de 356 mm (14") de diamètre, verre optique à faible dilatation thermique, parabolique, centre marqué
Distance focale	1 650 mm
Rapport focal :	f/4.6
Miroir secondaire :	Petit axe de 80 mm, verre optique à faible dilatation thermique
Support du miroir secondaire :	Araignée à 4 branches, branches de l'araignée épaisses de 0,7 mm, 3 vis à six pans creux pour le réglage de l'inclinaison
Revêtement des miroirs :	Aluminium à réflectivité améliorée (94%) avec revêtement SiO ₂
Porte-oculaire :	Crayford double vitesse, molette de mise au point micrométrique 11:1, accepte les oculaires 2" (50,8 mm) et 2,25" (31,75 mm), construction tout en métal
Conception du tube optique :	Tubes Truss
Tubes Truss :	8 en tout (4 jeux contenant 2 tubes chacun), diamètre extérieur de 1.0" (2,5 cm), aluminium noir anodisé, matériel de montage captif inclus
Manette de navigation :	Incluse
Matériau du tube optique :	Acier laminé, 1 mm d'épaisseur
Diamètre extérieur du tube :	412 mm (16.2")
Poids du tube optique assemblé :	30 kg
Poids du tube optique démonté :	Section inférieure du tube, 16,5 kg Section supérieure du tube, 4 kg Trubes Truss, 3 kg Contrepoids (6), 6 kg
Longueur du tube optique assemblé :	154,9 cm (61")
Longueur du tube optique démonté :	Section inférieure du tube, 55,2 cm ; Section supérieure du tube, 20,6 cm ; Tubes Truss, 85,7 cm

Monture

Base Dobson :	Pliante, système de tension de l'altitude Correctension, supports latéraux, poignée de transport
Matériau du palier d'azimut :	PTFE / UHMW vierge sur un revêtement Ebony Star
Matériau du Palier d'altitude :	Polyéthylène à très haut poids moléculaire (UHMW) sur plastique ABS
Diamètre du palier d'altitude :	8.0" (20,32 cm)
Fonctionnalité de l'Intelliscopes :	Système informatisé Object Locator inclus, base de données de plus de 14 000 objets
Poids de la base :	20 kg assemblée
Dimensions approximatives de la base :	73,6 cm de diamètre x 68,5 cm de hauteur

Accessoires

Oculaire de 2" (50,8 mm) :	Oculaire Deep View 35 mm, multi-couches, fileté pour les filtres Orion
Oculaire de 1,25" (31,75 mm) :	Oculaire Sirius Plössl 10 mm, multi-couches, fileté pour les filtres Orion
Grossissement de l'oculaire :	47,1 x et 165 x
Chercheur :	Grossissement 9 x, ouverture 50 mm, achromatique, réticules, champ de vision de 5°
Support du chercheur :	Ajustement X-Y à ressort, support à queue d'aronde
Tablette porte-oculaires :	Accueille trois oculaires de 1,25" (31,75 mm) et un oculaire de 2" (50,8 mm)
Ventilateur de refroidissement (Pack de trois) :	En option (#7818)

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 2014- Orion Telescopes & Binoculars