

MODE D'EMPLOI

Monture GoTo Orion™ Atlas Pro AZ/EQ-G

#10010



 **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. Montage Atlas Pro AZ/EQ-G



Félicitations pour votre achat de la monture GoTo Atlas Pro AZ/ EQ-G d'Orion. Conçu pour une utilisation soit en alt-azimut ou en modes équatoriaux, cette monture GoTo polyvalente et de précision offre une plate-forme stable de haute performance pour l'observation astronomique ou l'astrophotographie. Ce mode d'emploi vous aidera à installer et à utiliser correctement votre monture équatoriale. Veuillez le lire attentivement avant de commencer.

1. Déballage

L'ensemble de la monture arrivera dans deux boîtes, l'une contenant le trépied et les contrepoids, l'autre contenant la tête de monture et la commande manuelle. Déballez les boîtes avec précaution. Nous vous recommandons de conserver les boîtes et les emballages d'origine. Dans le cas où vous auriez besoin d'expédier la monture ou de la retourner à Orion pour une réparation sous garantie, un emballage adapté permettra à votre monture de rester intacte pendant le voyage.

AVERTISSEMENT :

- *Ne regardez jamais directement le soleil à l'œil nu ou avec un télescope – sauf si vous avez installé un filtre solaire à l'avant du télescope ! Dans le cas contraire, l'équipement risque de provoquer des lésions oculaires irréversibles.*
- *N'utilisez jamais votre télescope pour projeter une image du soleil sur une surface quelconque. La chaleur accumulée à l'intérieur de l'équipement risque d'endommager le télescope et les accessoires qui y sont fixés.*
- *N'utilisez jamais de filtre solaire pour oculaire ni d'hélioscope de Herschel. L'accumulation de chaleur à l'intérieur peut provoquer le fissurage ou la rupture des composants, ce qui permettrait le passage de la lumière solaire non filtrée dans l'œil.*
- *Ne laissez jamais le télescope sans surveillance en présence d'enfants ou d'adultes qui ne sont pas familiarisés avec les procédures correctes de fonctionnement de l'appareil.*

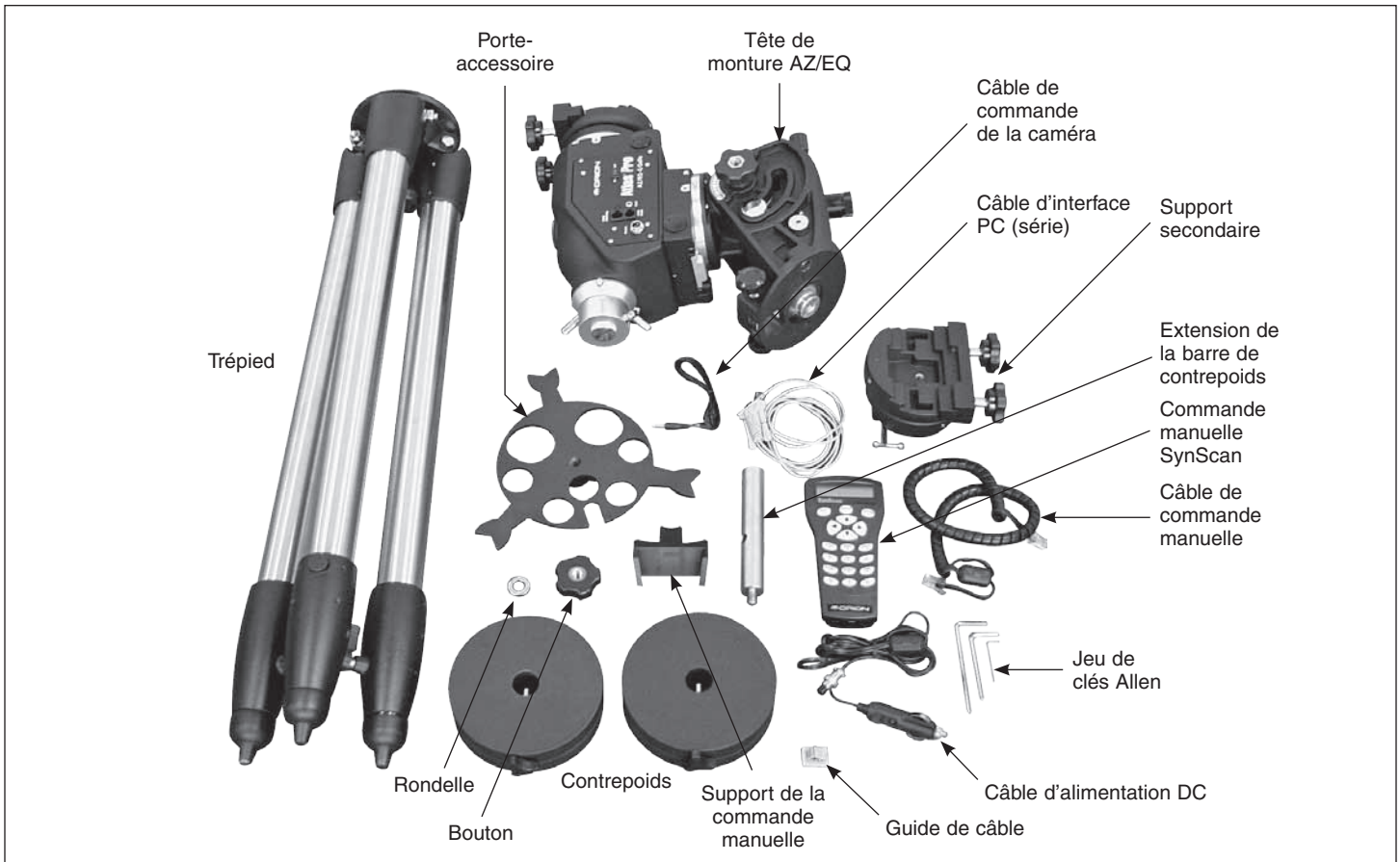


Figure 2. Composants inclus avec l'Atlas Pro

Table des matières

1. Déballage	2	4.2 Le chercheur polaire	11
2. Configuration de la monture Atlas Pro AZ/EQ-G	4	4.3 Alignement de l'axe polaire sur l'axe d'ascension droite (R.A.)	12
2.1 Installation du trépied et de la tête de monture	4	4.4 Alignement polaire en utilisant le chercheur polaire	12
2.2 Fixation du porte-accessoire/distributeur et du support de la commande manuelle.....	4	4.5 Une autre façon de déterminer la position de Polaris sur la mire	13
2.3 Fixation des contrepoids	5	5. Interface panneau de commande	14
2.4 Installation d'un télescope sur la monture	6	5.1 Panneau de commande.....	14
2.5 Équilibrage du télescope	7	5.2 Composants de l'interface du panneau	14
3. Utilisation de la monture Atlas Pro AZ/EQ-G ..	7	5.3 Brochage des interfaces	14
3.1 Rotation manuelle de la monture	7	5.4 Attacher la commande manuelle SynScan GoTo... ..	14
3.2 Comprendre l'utilité des cercles gradués	7	5.5 Exigences d'alimentation électrique	14
3.3 Réglage de l'altitude de l'axe d'ascension droite (R.A.) (Latitude)	8	6. Autres caractéristiques d'Atlas Pro AZ/EQ-G ..	15
3.4 Réglage de la monture en mode Alt-azimut.....	8	6.6 Fonction codeur auxiliaire	15
3.5 Montage d'un deuxième télescope (mode Alt-azimut seulement).....	10	6.7 Correction permanente d'erreur périodique.....	15
4. L'alignement polaire	11	6.8 Fonction exposition importante	15
4.1 Qu'est-ce que c'est?	11	Caractéristiques techniques	16

2. Configuration de l'Atlas Pro AZ/EQ-G Mont

2.1 Installation du trépied et de la tête de monture

1. Mettez le trépied debout et écartez les montants autant que possible. Assurez-vous que les leviers de verrouillage des montants sont serrés. Pour l'instant, gardez les montants au plus court de leur longueur (entièrement rétractés) ; vous pourrez les déployer plus tard à la longueur désirée, quand la monture sera entièrement assemblée.
2. Desserrez les deux boutons de réglage de l'azimut sur la tête de monture jusqu'à ce qu'il y ait un espace de $\frac{1}{2}$ " ou plus entre les deux boulons de réglage d'azimut (**Figure 3a**). Ensuite, placez la monture sur le trépied, alignez le montant de métal sur le trépied avec l'écart entre les deux boutons de réglage de l'azimut (**Figure 3b**).
3. Une fois que la monture est installée, serrez légèrement les deux boutons de réglage de l'azimut.
4. Vissez la barre de support central à travers la tête du trépied et dans le bas de la monture équatoriale jusqu'à ce qu'il soit serré. Pour ce faire, utilisez le bouton supérieur situé sur la barre de support central. La monture équatoriale devrait maintenant être fixée fermement au trépied.

2.2 Fixation du porte-accessoire/distributeur et la commande manuelle.

1. Retirez le bouton et la rondelle de la partie inférieure de la barre de support central. Glissez le plateau de support de trépied le long de l'axe du support central jusqu'à ce que les trois bras du plateau touchent les montants du trépied. Le côté plat du plateau de support doit être orienté vers le haut. Assurez-vous que le « V » de chaque bras de plateau soit contre un montant du trépied. Placez la rondelle sur la barre de support central, contre le plateau, et faites-la monter en vissant le bouton sur toute la hauteur de la barre de support central jusqu'à ce qu'elle soit serrée contre le plateau (**Figure 4**). Le plateau de support du trépied offre une stabilité supplémentaire pour le trépied et peut contenir jusqu'à cinq oculaires de 1,25" et deux oculaires de 2" (31,75 mm et 50,8 mm).
2. En utilisant le niveau à bulle sur la monture (**Figure 5**), mettez la monture à niveau en ajustant la longueur des montants du trépied si nécessaire.
3. Insérez la télécommande dans la fente en forme de U sur le porte-accessoire/distributeur (**Figure 6**).

Attention : Le porte-accessoire/distributeur assurera que les montants du trépied restent fermement élargis, ce qui empêchera le trépied de se renverser accidentellement. Lorsque vous utilisez la monture Atlas Pro, il est important de toujours installer le porte-accessoire/distributeur avant de fixer le télescope.

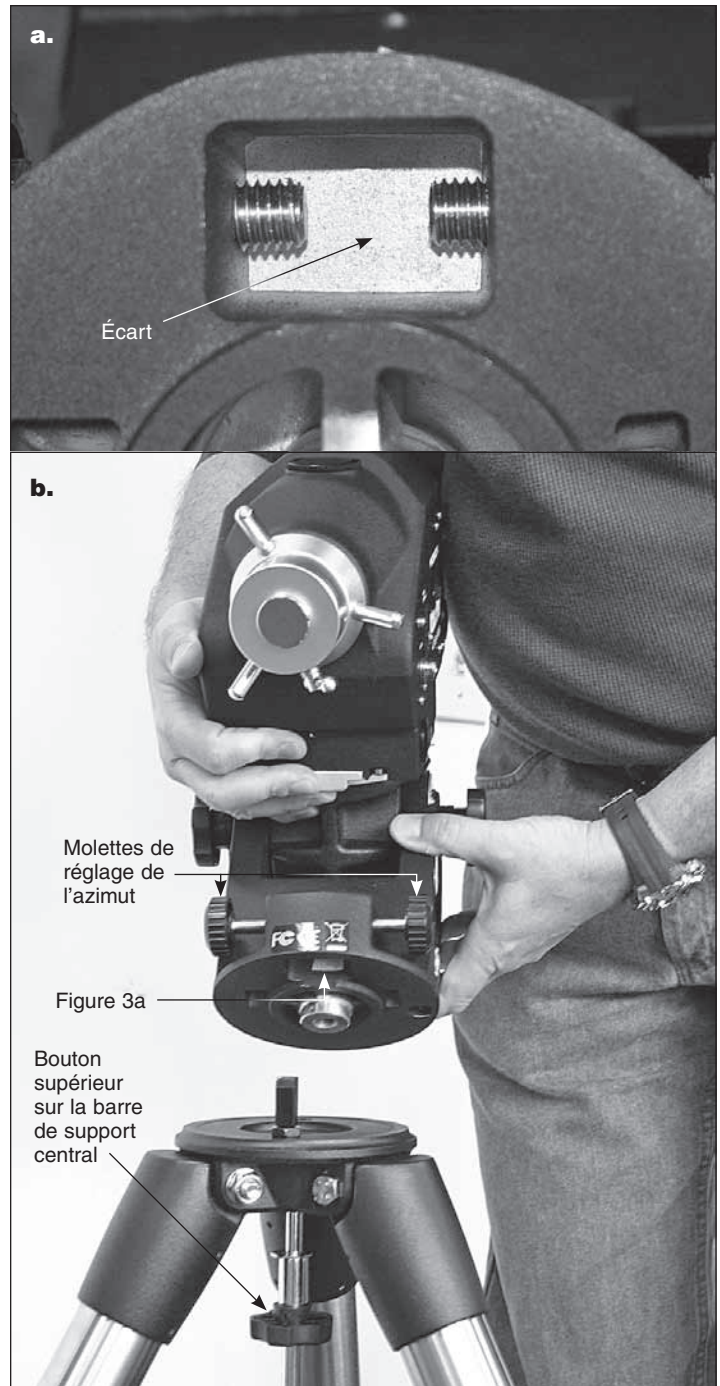


Figure 3. a) Desserrez les boulons de réglage d'azimut pour créer au moins un espace de $\frac{1}{2}$ " (12,7 mm) **b)** Orientez la tête de monture de sorte que l'écart soit aligné avec le montant de métal sur le trépied.

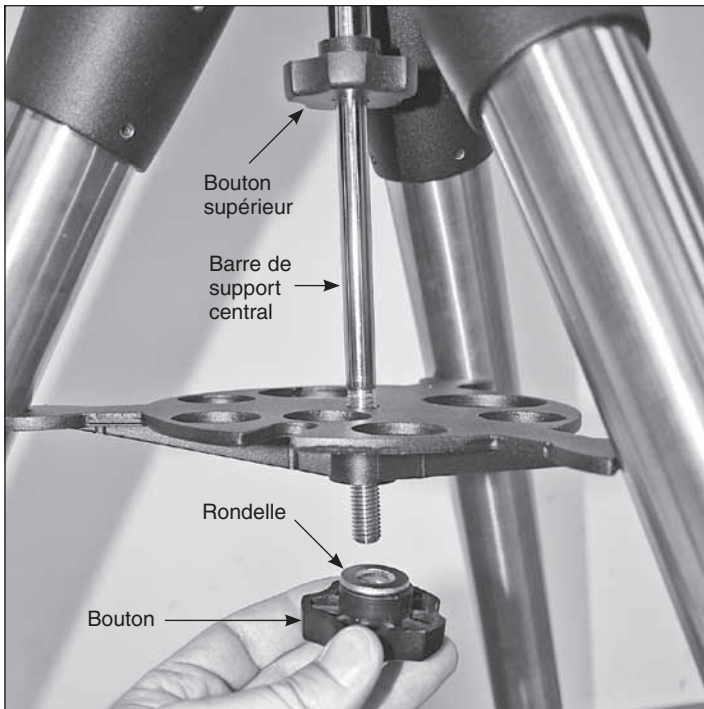


Figure 4. Installation du distributeur des montants du trépied, qui est aussi un oculaire/porte-accessoire.

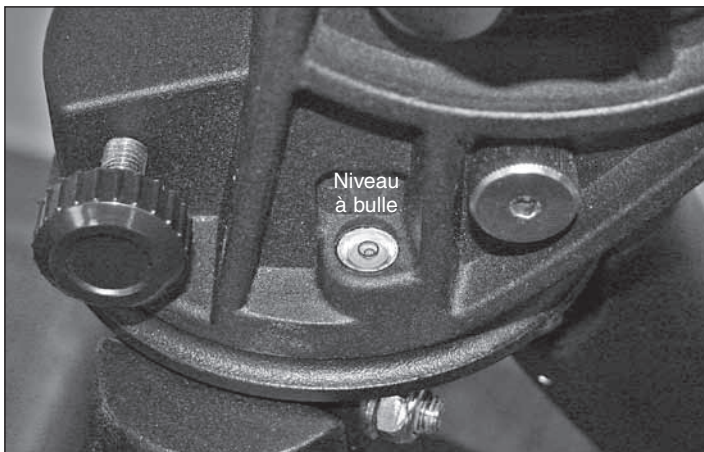


Figure 5. Le niveau à bulle à la base de la tête de la monture facilite le nivelage de la monture.

2.3 Fixation des contrepoids

Fixez toujours le(s) contrepoids *avant* d'installer votre télescope sur la monture !

1. Desserrer le boulon en T pour bloquer la barre de contrepoids (**Figure 7a**) et tendez complètement la barre. Resserrez le boulon en T pour fixer la barre en place (**figure 7b**).

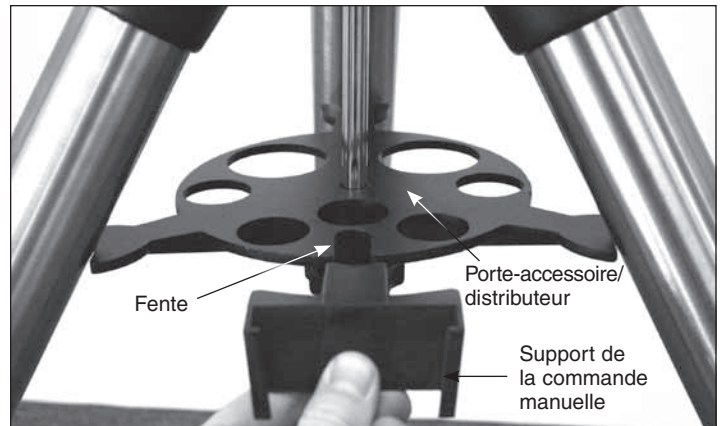


Figure 6. Le support de commande manuelle s'enclenche dans la fente du porte-accessoire.

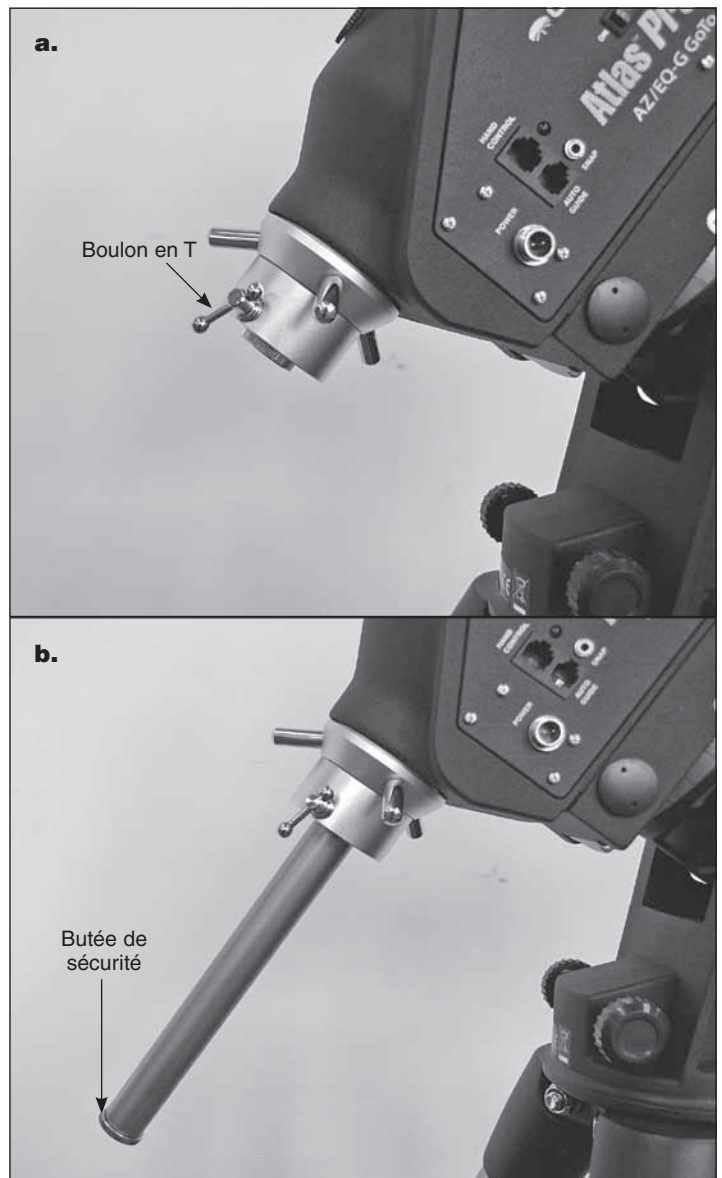


Figure 7. a) Barre de contrepoids rétractée. **b)** Barre de contrepoids tendue.

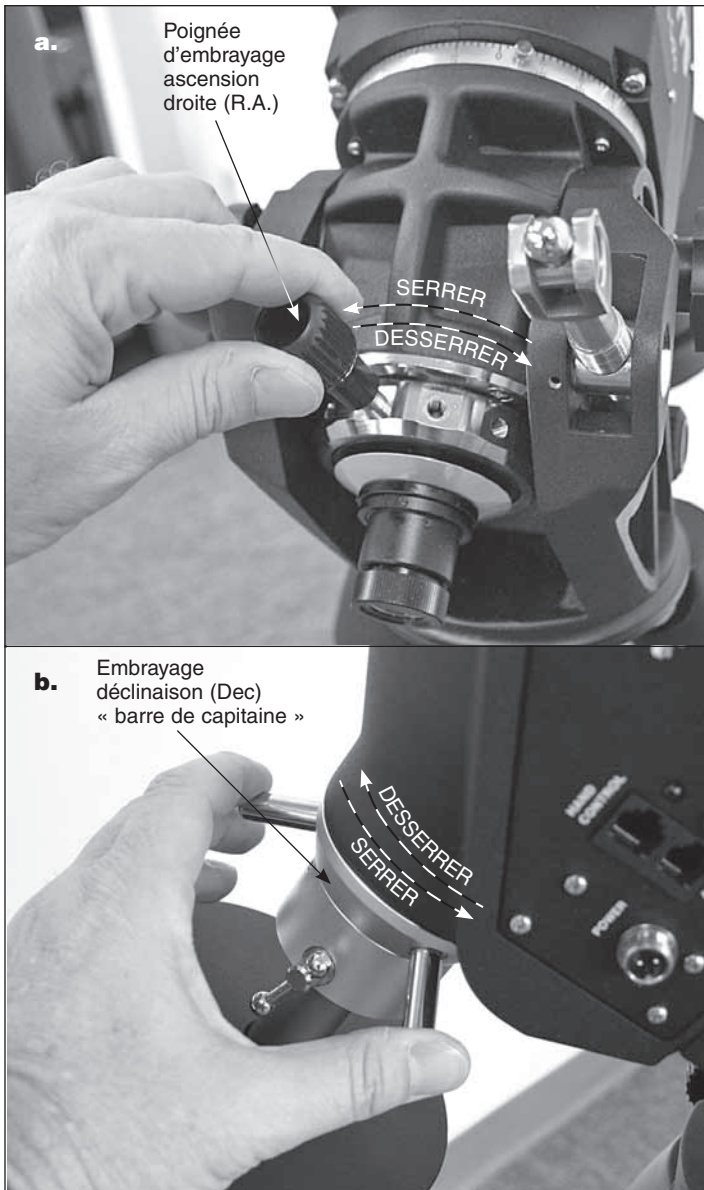


Figure 8. a) Embrayage d'ascension droite. La poignée peut être placée dans un trou adjacent si nécessaire. **b)** Embrayage de déclinaison.

2. Desserrer le dispositif d'ascension droite (RA) avec la poignée (**Figure 8a**), et faites tourner l'axe d'ascension droite (RA) jusqu'à ce que la barre de contrepoids soit pointée vers le sol, comme dans **la figure 7b**.
3. Retirez la butée moletée « protège-orteil » de sécurité (**Figure 7b**) de l'extrémité de la barre de contrepoids.
4. La monture Atlas Pro est livrée avec une extension de barre de contrepoids 150 mm (**Figure 9**), qui peut être installée à ce stade si nécessaire pour équilibrer des charges plus lourdes. Assurez-vous que l'extension est solidement fixée avant d'installer des contrepoids.
5. Desserrez le bouton de verrouillage du contrepoids et faites glisser un ou plusieurs contrepoids sur la barre de contrepoids, comme nécessaire à l'équilibre de votre instrument. (Voir **la section 2.5** pour plus de détails sur



Figure 9. La barre de contrepoids 150 mm incluse se loge au fond de la barre principale.

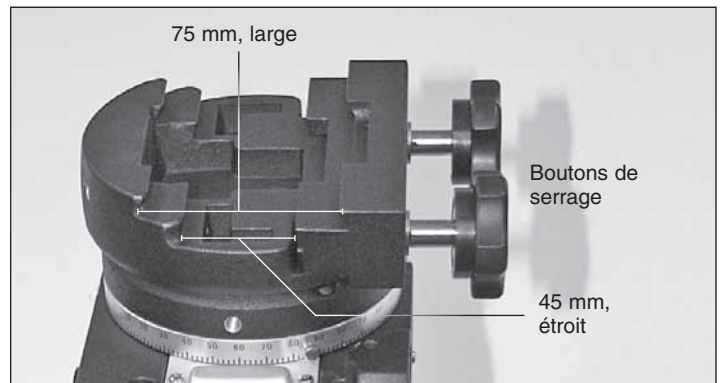


Figure 10. La base principale double largeur peut accueillir des plaques en queue d'aronde larges ou étroites.

la façon d'équilibrer le télescope.) Resserrer le bouton de verrouillage pour fixer le contrepoids sur la barre.

6. Remplacer la butée de sécurité sur l'extrémité de la barre de contrepoids. Cette vis empêche les contrepoids de tomber sur vos pieds si les boutons de blocage venaient à se desserrer.

2.4 Installation d'un télescope sur la monture

La monture Atlas Pro est conçue pour contenir une charge utile de télescope de jusqu'à 44 livres (19.95 kilos). La stabilité de cette monture n'est pas suffisante pour des observations avec des télescopes plus lourds.

1. Avant d'installer un télescope, assurez-vous que :
 - La barre de contrepoids est dirigée vers le sol.
 - Les contrepoids sont installés sur la barre de contrepoids et ont été déplacés vers l'extrémité inférieure de la barre.
 - L'axe d'ascension droite (R.A.) est fixé en serrant la barre d'ascension droite (R.A.).

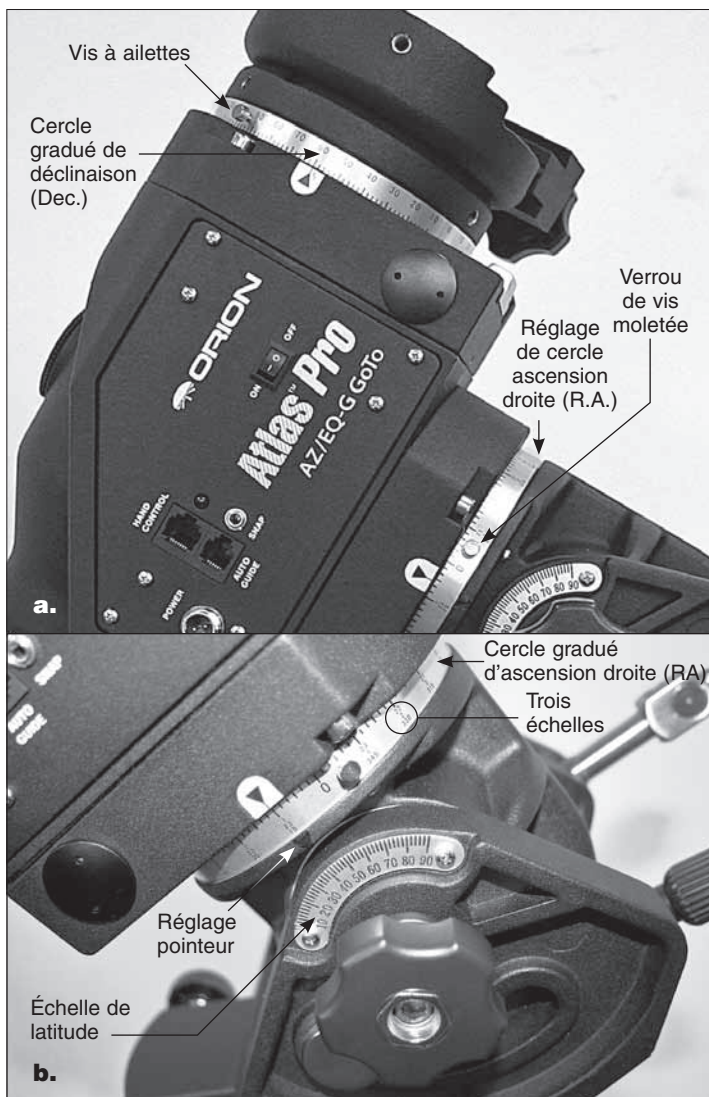


Figure 11. Cercles gradués d'ascension droite et de déclinaison
b) Le réglage cercle d'ascension droite (R.A.) dispose de trois chiffres superposés : le nombre du haut est ascension droite (R.A.) en mode EQ dans l'hémisphère Sud, le nombre du milieu est ascension droite (R.A.) en mode EQ dans l'hémisphère Nord, le nombre du bas est l'angle d'azimut en mode Alt-azimut. L'échelle de latitude et le pointeur sont utilisés pour définir l'axe d'élévation ascension droite (R.A.) à la latitude de votre lieu d'observation/d'imagerie.

2. Desserrer les deux boutons de serrage sur la plaque de support double largeur primaire (**Figure 10**) jusqu'à ce que la largeur de l'une des rainures en queue d'aronde soit légèrement plus large que la largeur de la barre en queue d'aronde sur votre télescope ou les bagues du tube du télescope.
3. Tout en maintenant le télescope, installez le support de la barre en queue d'aronde du télescope dans la rainure adéquate du support. La rainure inférieure est pour une barre (de style Vixen) « étroite » en queue d'aronde large de 45 mm, et la rainure supérieure est pour une barre (de style Losmandy) « large » de 75 mm. Ensuite, serrez les deux boutons de serrage pour fixer la barre en queue d'aronde sur le support.

Attention : Continuez à soutenir le télescope jusqu'à ce que vous soyez sûr qu'il a été fermement attaché au support !

2.5 Équilibrage du télescope

Pour minimiser le stress sur le système d'entraînement du moteur et assurer le mouvement bon et précis d'un télescope sur les deux axes de la monture, il est impératif que le tube optique soit bien équilibré. Équilibrez d'abord le télescope par rapport à l'axe d'ascension droite (R.A.), puis selon l'axe de déclinaison (Dec.) dans le mode équatorial.

1. En gardant une main sur le tube optique du télescope, desserrez l'embrayage de l'ascension droite (R.A.) (**Figure 8a**). Assurez-vous que le dispositif de déclinaison (Dec.) « barre de capitaine » (**Figure 8b**) est serré pour le moment. Le télescope devrait maintenant être en mesure de tourner librement autour de l'axe d'ascension droite (R.A.). Faites-le tourner jusqu'à ce que la barre de contreponds soit parallèle au sol (c'est-à-dire horizontale).
2. À présent, desserrez le bouton de blocage du contreponds et glissez le poids le long de la barre jusqu'à ce qu'il contrebalance exactement le télescope. Il s'agit du point auquel la barre reste horizontale, même lorsque vous relâchez le télescope avec les deux mains. Une fois l'équilibre atteint, resserrez les boutons de verrouillage de contreponds.
3. Pour équilibrer le télescope sur l'axe de déclinaison, serrez d'abord le bouton de blocage de l'ascension droite (R.A.) avec la barre de contreponds toujours en position horizontale. Puis, avec une main sur le tube optique du télescope, desserrez le dispositif de déclinaison (Dec.) et vérifiez l'absence de rotation. S'il y en a, réglez le télescope en avant ou en arrière dans le support ou dans ses bagues de tube jusqu'à ce qu'il reste horizontal lorsque vous le relâchez délicatement.

L'instrument est maintenant équilibré par rapport à ses deux axes. Lorsque vous desserrez l'embrayage de l'un ou des deux axes, et que vous pointez manuellement le télescope, il doit se déplacer sans résistance et ne doit pas dériver de l'endroit où vous le pointez.

3. Utilisation de la monture Atlas Pro AZ/EQ-G

3.1 Rotation manuelle de la monture

Le support peut être déplacé manuellement en desserrant simplement les embrayages d'ascension droite (R.A.) et de déclinaison (Dec.) et en pointant le télescope vers l'endroit désiré. Les deux embrayages d'ascension droite (R.A.) et de déclinaison (Dec.) doivent être serrés lors du fonctionnement de la monture avec les moteurs internes.

3.2 Comprendre l'utilité des cercles gradués

Comme indiqué dans la **figure 11a**, l'Atlas Pro dispose d'une ascension droite et de cercles gradués de déclinaison. La plupart des utilisateurs d'un télescope GoTo n'auront pas besoin d'utiliser de cercles gradués, mais si besoin est, voici comment faire :

1. Avant d'utiliser les cercles gradués, ils auront besoin d'être calibrés. Pointez le télescope vers un objet connu dont vous avez regardé les coordonnées (ascension droite (R.A.) et déclinaison (Dec.), ou les coordonnées azimut-altitude). Desserrez les deux vis de blocage sur les cercles gradués et tournez-les de sorte que les valeurs de coordonnées s'alignent avec les flèches à la fois sur les cercles gradués d'ascension droite (R.A.) et de déclinaison (Dec.), puis resserrez les vis de fixation.
2. Une fois que les cercles gradués sont calibrés, la monture peut être déplacée par voie électronique ou manuellement

pour spécifier les coordonnées en se référant aux lectures des cercles gradués.

3. Le cercle gradué d'ascension droite (R.A.) dispose de trois échelles différentes (**Figure 11b**) : l'échelle supérieure est utilisée pour indiquer l'ascension droite en mode équatorial quand la monture fonctionne dans l'hémisphère sud ; l'échelle du milieu est utilisée pour indiquer l'ascension droite en mode équatorial lors de l'utilisation dans l'hémisphère nord ; l'échelle inférieure est utilisée pour indiquer l'angle d'azimut lors du fonctionnement en mode Alt-azimut.
4. Le cercle gradué de déclinaison (Dec.) est divisé en quatre quadrants de 90 degrés, servant à indiquer la déclinaison (quand la monture fonctionne en mode équatorial), ou l'angle d'altitude (lorsqu'il fonctionne en mode Alt-azimut). Les utilisateurs doivent utiliser le segment approprié lors de l'étalonnage du cercle gradué de déclinaison (Dec.).

3.3 Réglage de l'axe d'élévation d'ascension droite (R.A.) (Latitude)

1. Desserrez les deux boutons de verrouillage d'altitude situés sur les côtés de la monture (**Figure 12**).
2. Localisez le vérin d'altitude (**Figure 13**) et tendez sa poignée rétractée. Utilisez-la pour tourner le vérin afin de régler l'axe d'élévation d'ascension droite (R.A.) à la latitude de votre position. Reportez-vous à l'échelle de la latitude et au pointeur sur le côté gauche de la monture (**figure 11b**). (Si vous ne connaissez pas votre latitude, consultez un atlas géographique ou regardez sur Internet.) Par exemple, si votre latitude est de 35° nord, réglez le curseur sur 35. Il est inutile d'effectuer plusieurs fois le réglage de la latitude, sauf si vous vous déplacez sur un nouveau lieu d'observation situé à une grande distance du premier.
3. Rangez la poignée de retour dans le vérin après le réglage, puis serrez les deux boutons de verrouillage de l'altitude.

Note : Il est normal d'avoir un léger jeu d'altitude sur la monture Atlas Pro AZ/EQ-G. La monture dépend de la gravité de sa charge utile et de son propre poids pour rester ferme. Pour cette raison, il est recommandé de mettre fin au réglage d'altitude par un déplacement vers le haut. Chaque fois qu'il y a un ajustement vers le haut au cours du réglage, réduisez d'abord l'altitude, puis actionnez la monture de nouveau vers le haut.

3.4 Réglage de la monture en mode Alt-azimut

1. Desserrez les deux boutons de verrouillage de l'altitude (**Figure 12**).
2. Retirez les deux molettes crénelées sur le côté gauche de la monture (**Figure 14a**). Placez la plus courte dans le trou inférieur du boulon ; conservez la plus longue pour un usage ultérieur. Notez le « trou de verrouillage mode Alt-azimut » dans le logement de l'axe de l'ascension droite (R.A.). Vous alignerez le trou avec le trou de vis à sa gauche lorsque vous orienterez la tête de monture dans la position alt-azimut à l'étape suivante.
3. Maintenant montez l'axe de l'ascension droite (R.A.) avec le vérin jusqu'à ce qu'il atteigne environ 88° d'élévation, au point où le vérin se désengagera complètement. Soulevez la barre de contrepois pour aligner le trou de la serrure en

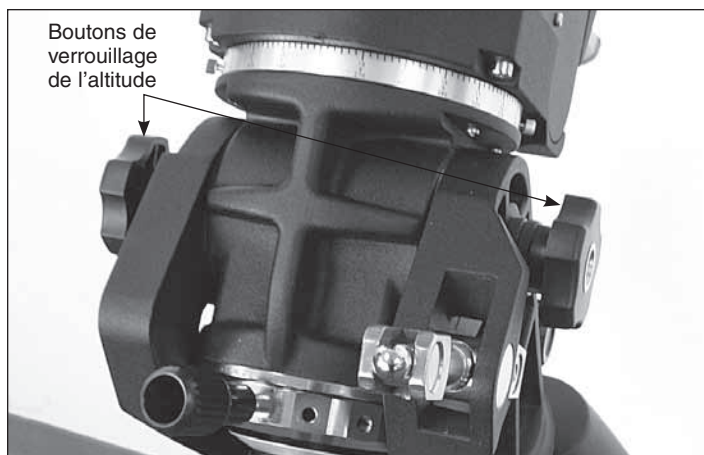


Figure 12. Les boutons de verrouillage de double altitude.

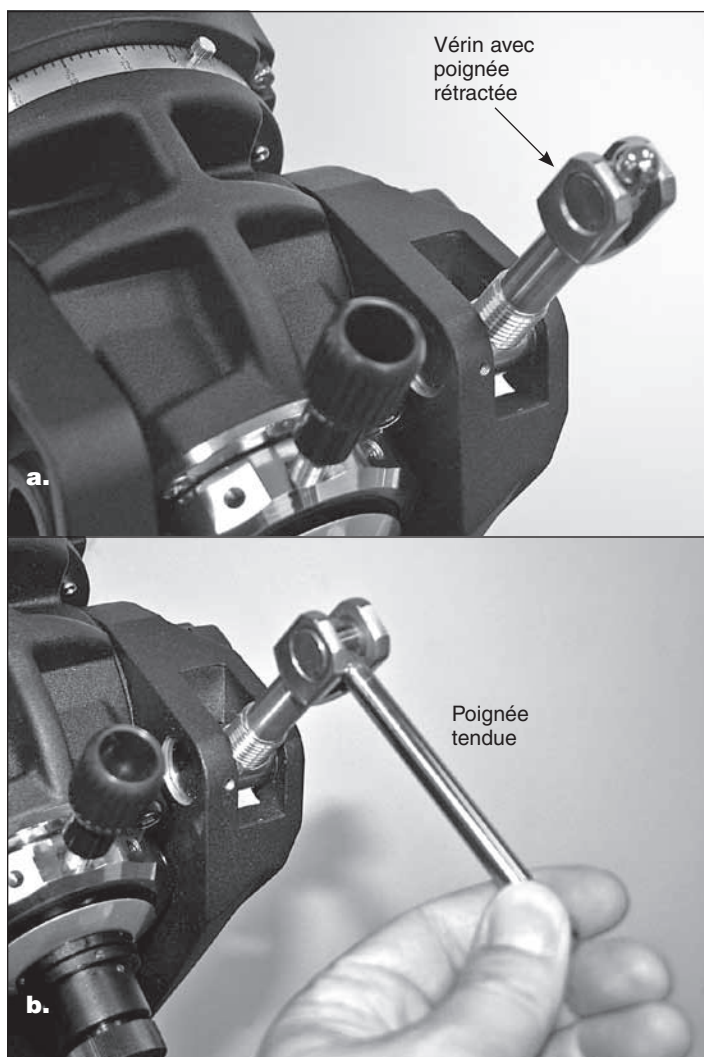


Figure 13. Le vérin d'altitude avec une poignée **a)** rétractée et **b)** tendue pour la rotation.

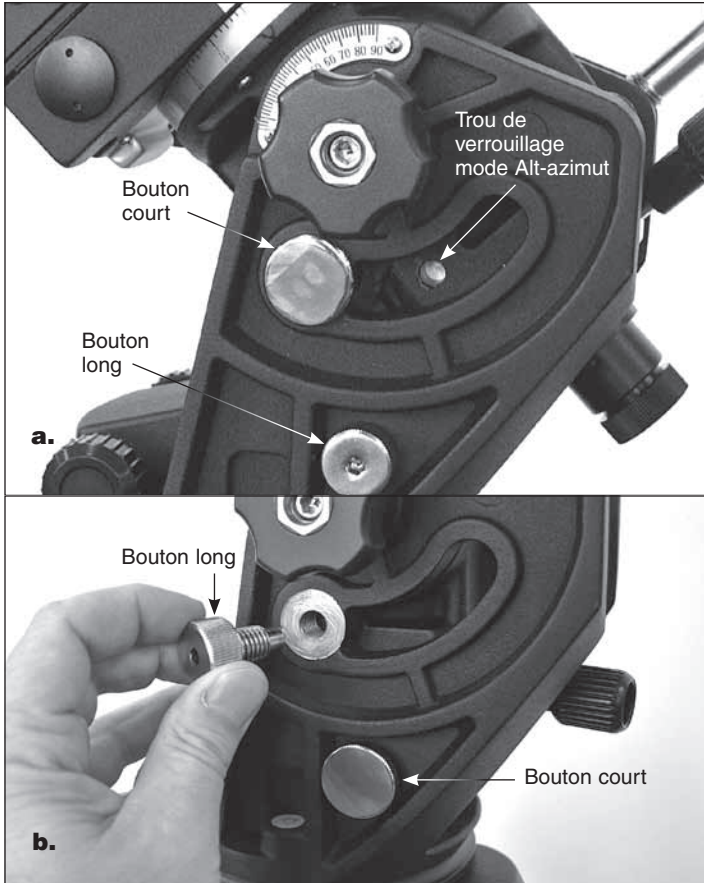


Figure 14. a) Les deux molettes crénelées apparaissent comme indiqué dans le mode EQ. **b)** Pour utiliser la monture en mode Alt-azimut, les positions des boutons doivent être activées.

mode alt-azimut avec le trou supérieur de la vis sur le côté gauche, puis insérez la plus longue molette crénelée pour relier ces deux trous (**Figure 14b**) et serrez-la avec la clé Allen de 5 mm incluse.

4. Resserrez les deux boutons de verrouillage de l'altitude. La **figure 15** montre l'ensemble de monture en mode Alt-azimut, avec un contrepois installé.
5. Pour restaurer la monture en mode équatorial, desserrez les deux boutons de verrouillage de l'altitude, puis retirez et remplacez les deux molettes crénelées sur le côté gauche de la monture. Tout en maintenant la barre de contrepois, abaissez lentement l'axe de l'ascension droite (R.A.) jusqu'à ce que le vérin de latitude commence à s'engager. Tournez ensuite le vérin dans le sens antihoraire avec la poignée pour abaisser l'élévation à l'angle désiré.



Figure 15. Installation de monture simple en mode Alt-Azimut, avec un contrepois ajouté.

Remarque :

- Lors du réglage de la monture en mode équatorial, la plus longue molette crénelée sur le côté gauche de la monture doit d'abord être déplacée vers le trou fileté inférieur sur le même côté, sinon la monture peut être endommagée lors du démarrage de l'axe de l'ascension droite (R.A.) vers le bas.
- En mode Alt-azimut avec un télescope monté, le télescope doit être positionné de telle sorte qu'il est sur le côté droit de la monture, lorsque vu de derrière la monture. La barre de contrepois devrait être tendue sur la gauche.
- Lors de la commutation entre les modes Alt-azimut et équatorial, veillez à retirer le télescope (en premier) et tous les contrepois (après que le télescope a été enlevé) de la monture d'abord pour éviter d'endommager les mécanismes d'ajustement de latitude de la monture.
- Il peut être plus difficile d'équilibrer l'axe RA (ou azimut) en mode Alt-azimut. Voici les étapes d'équilibrage recommandé pour le mode Alt-azimut :
 - **Équilibrez** la charge utile et les contrepois en mode équatorial et marquez la position des contrepois.
 - **Déchargez** la charge utile et les contrepois pour définir la monture en mode Alt-azimut.
 - **Re-chargez** le support de nouveau en installant les contrepois à la position marquée.

3.5 Montage d'un deuxième télescope (mode Alt-azimut seulement)

Le support télescopique secondaire (inclus) peut être installé au bout de la barre de contrepois de la monture Atlas Pro pour monter un deuxième télescope.

1. Faites glisser la barre de contrepois, puis tournez-la afin que la bande plate au bout de la barre soit orientée vers le haut, puis verrouillez la barre avec le boulon en T.
2. Desserrez la vis Allen sur la bague de couplage argent du support secondaire et poussez le support sur la barre de contrepois, comme le montre la **Figure 16a**. Alignez la vis Allen avec la bande plate sur la barre de contrepois.
3. Utilisez une clé Allen de 5 mm pour fixer le support à la barre de contrepois avec la vis Allen au centre du support (**Figure 16b**). Serrez également la vis Allen sur la bague de couplage avec la même clé (**Figure 16c**).
4. Serrer le dispositif de déclinaison, puis installez le deuxième télescope sur le support secondaire. Le deuxième télescope et son support doivent être situés sur la gauche de la monture lorsque le télescope pointe vers l'avant.
5. Desserrez le boulon en T de verrouillage de la barre de contrepois pour tester l'équilibre du deuxième télescope. Ajuster le positionnement du télescope dans ses bagues de tube ou la position de la barre en queue d'aronde dans la rainure du support jusqu'à ce que le télescope soit équilibré. Puis resserrez le boulon en T.
6. Desserrez le dispositif de déclinaison (Dec.) pour vérifier l'équilibre du télescope monté sur le premier support. Faites les ajustements nécessaires, puis resserrez le dispositif de déclinaison (Dec.).
7. Desserrez le boulon en T de verrouillage de la barre de contrepois et faites tourner le second télescope jusqu'à ce qu'il pointe dans la même direction que le télescope principal. Verrouillez à nouveau le boulon en T.
8. Dirigez le télescope principal vers un objet éloigné, puis réglez les deux boulons en T d'ajustement vertical sur le support secondaire (**Figure 16c**) pour pointer le télescope secondaire au même niveau vertical.

La **figure 17** montre la monture en mode Alt-azimut avec le support secondaire installé.

Remarque :

- Utilisez le support secondaire uniquement lorsque la monture Atlas Pro est configurée en mode Alt-azimut.
- Il n'existe pas de mécanisme sur le support principal et sur le support secondaire pour aligner les deux télescopes dans la direction de l'azimut.
- L'extension de la barre de contrepois de 150 mm ne peut pas être utilisée avec le support secondaire.

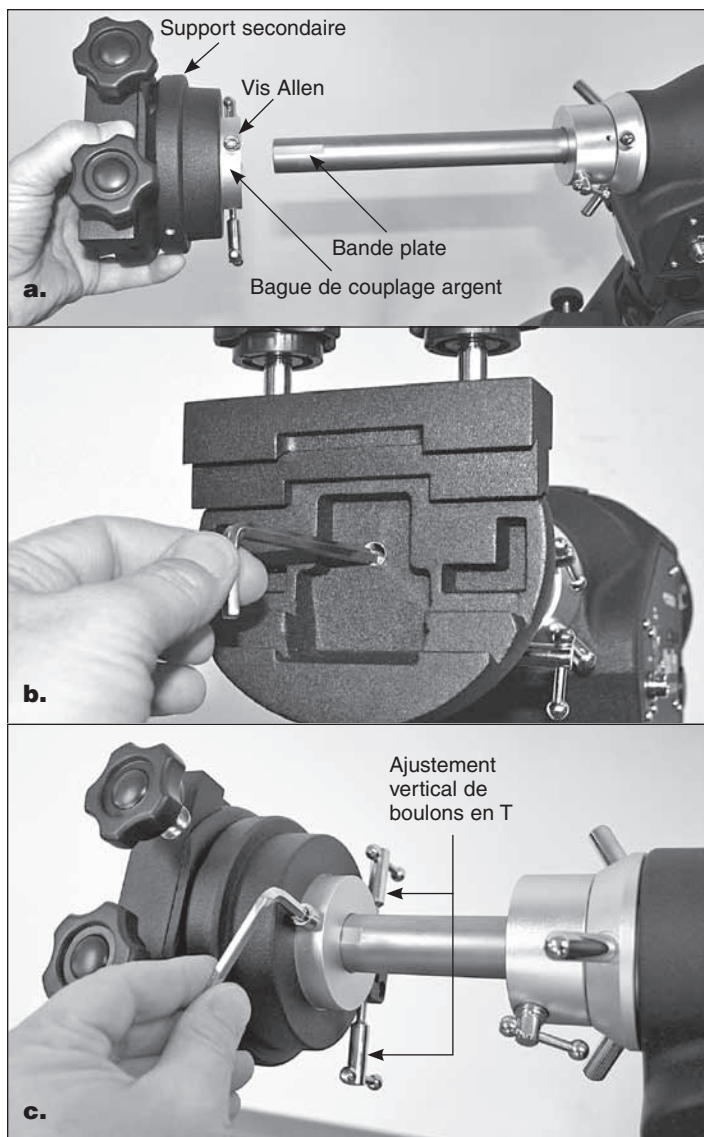


Figure 16. a) Pour le montage d'un second télescope en mode Altazimuth, un support secondaire est installé sur la barre de contrepois. **b)** Assurez-vous de serrer la vis qui traverse le centre du support secondaire. **c)** Enfin, serrez la vis à tête creuse sur le col d'argent du support.

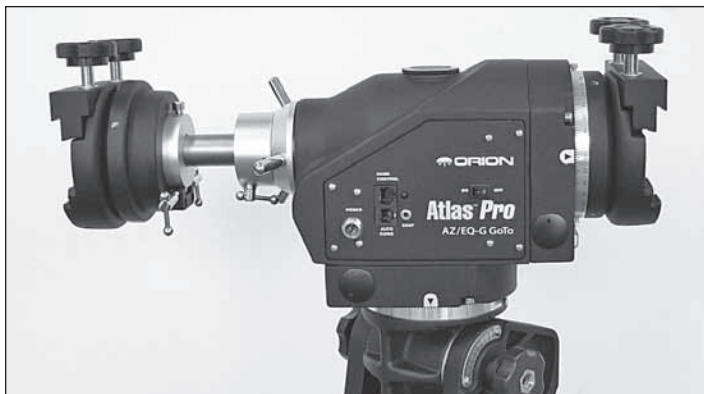


Figure 17. La monture est maintenant prête à accepter deux télescopes en mode Altazimuth.

4. L'alignement polaire

4.1 Qu'est-ce que c'est?

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

Ceci se réalise en tournant lentement le télescope sur son axe d'ascension droite (R.A.) (Figure 18) au moyen du moteur d'entraînement intégré. Mais d'abord, l'axe d'ascension droite (R.A.) de la monture doit être aligné avec l'axe de rotation de la Terre (l'axe polaire), une procédure appelée alignement polaire.

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

Pour trouver Polaris dans le ciel, regardez vers le nord et localisez la constellation de la Grande Ourse (figure 19). Les deux étoiles à la fin de la « casserole » de la Grande Ourse pointent directement vers Polaris.

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

4.2 Le chercheur polaire

La monture Atlas Pro est livrée avec un chercheur polaire (figure 20) logé à l'intérieur de l'axe d'ascension droite de la monture. Lorsqu'il est correctement aligné et utilisé, il permet un alignement polaire précis, rapide et facile à effectuer. Le chercheur polaire fourni avec la monture Atlas Pro peut être utilisé pour l'alignement polaire dans l'hémisphère nord ou sud. En clair, le graphique de la mire du chercheur polaire a des étoiles de référence qui sont utiles pour aligner les deux hémisphères. Retirez le cache de l'oculaire du chercheur polaire pour regarder dedans.

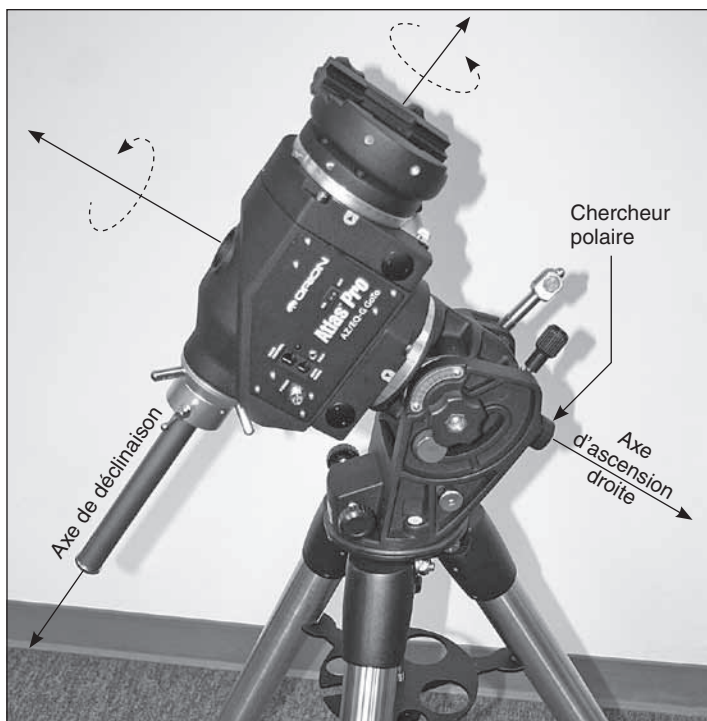


Figure 18. Les axes ascension droite et de déclinaison de la monture Atlas Pro AZ/ EQ-G.

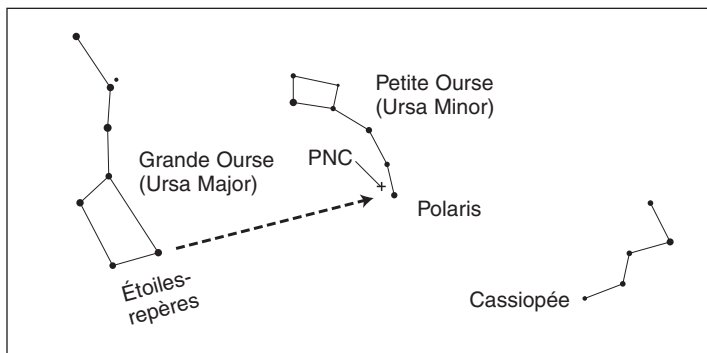


Figure 19. Polaris est facile à trouver dans le ciel du nord en traçant une ligne imaginaire à partir de deux « étoiles-repères » de la Grande Ourse. Polaris se trouve à 1 degré du pôle Nord céleste (PNC).

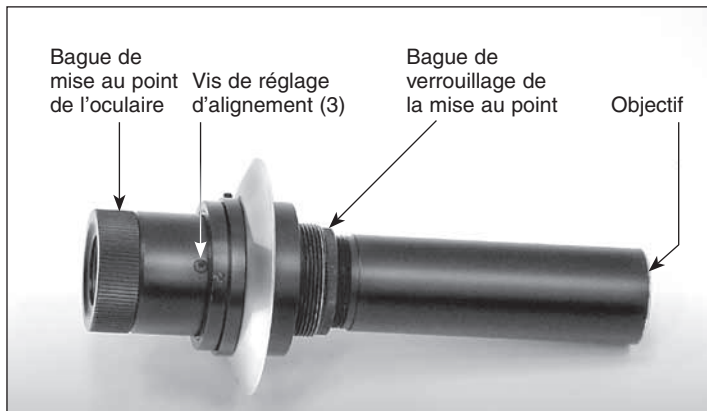


Figure 20. Le chercheur polaire, qui est préinstallé sur la monture.

4.3 Alignement de la portée de l'axe polaire à l'axe d'ascension droite (R.A.).

Avant d'utiliser le chercheur polaire pour l'alignement polaire, le chercheur polaire lui-même doit être aligné sur l'axe d'ascension droite (R.A.) de la monture. La mire du chercheur polaire présente une minuscule carte stellaire imprimée à sa surface, ce qui facilite et accélère la procédure d'alignement polaire (**Figure 21**). Au centre de la mire il y a une croix que vous utiliserez dans la procédure ci-dessous pour aligner la portée polaire à l'axe de l'ascension droite (R.A.).

1. Desserrez le levier de verrouillage de la déclinaison et pivotez le tube optique sur l'axe de déclinaison jusqu'à ce que vous ayez une vision claire dans le chercheur polaire (**Figure 22**). Puis resserrer l'embrayage de déclinaison (Dec.).
2. Regardez à travers le chercheur polaire un objet éloigné (pendant la journée) ou Polaris (la nuit) et centrez-le sur la croix au milieu de la mire. Pour ce faire, vous devrez peut-être ajuster le vérin de latitude et les boutons de réglage d'azimut de la monture et la position du trépied. Effectuez la mise au point du chercheur polaire en tournant l'oculaire.
3. Faites pivoter la monture de 180° autour de l'axe d'ascension droite (R.A.). Avant d'effectuer cette opération, il sera peut-être plus pratique de retirer les contrepoids et le tube optique. Si l'objet reste centré sur la croix centrale de la mire après la rotation, alors la portée polaire est correctement alignée à l'axe d'ascension droite (R.A.) et aucun réglage n'est nécessaire.
4. Si la cible a dévié de la croix, utilisez une clé Allen de 1,5 mm pour ajuster les trois petites vis Allen sur la portée polaire (**Figure 23a**) pour déplacer la cible à la moitié de la distance vers la croix (**Figure 23b**). Ensuite, vous re-centrez l'objet sur la croix comme dans l'étape 2 à l'aide des boutons de réglage de l'azimut de la monture et du vérin de latitude.
5. Répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que l'objet reste centré sur la croix de la mire lors de la rotation du support sur l'axe d'ascension droite (R.A.).

Remarque :

- Lors du réglage des vis Allen, desserrez seulement une vis d'un quart de tour, puis serrez les deux autres.
- Ne serrez pas trop les vis Allen car cela pourrait endommager le support de mire dans le chercheur polaire.
- Ne desserrez pas une vis complètement ou ne desserrez pas plus d'une vis à la fois, sinon le support de mire dans le chercheur polaire sera débrayé et un réglage supplémentaire sera impossible.
- Si le support de mire se désengage, retirez l'oculaire du chercheur polaire en tournant la bague moletée dans le sens antihoraire, et engagez le support de mire à nouveau.

4.4 Alignement polaire en utilisant le chercheur polaire

1. Mettez en place la monture Atlas Pro. Il est recommandé de charger la monture avec les contrepoids et le télescope (dans cet ordre !) et le niveau de la monture avant l'alignement polaire.

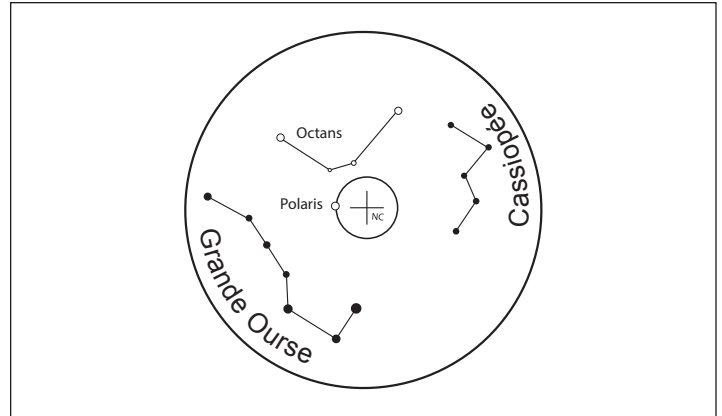


Figure 21. La mire du chercheur polaire montre les positions de la Grande Ourse et de Cassiopee par rapport à Polaris et le pôle Nord céleste (PNC). Pour les utilisateurs de l'hémisphère sud, quatre étoiles de la constellation Octans sont représentées.



Figure 22. Pour voir à travers le chercheur polaire, tournez l'axe de déclinaison de la monture jusqu'à ce que l'ouverture dans l'arbre de déclinaison s'aligne avec l'ouverture dans le boîtier de montage.

2. Déplacez le trépied pour que le tube du télescope et l'axe d'ascension droite pointent à peu près vers Polaris (pour l'hémisphère nord) ou vers les quatre étoiles pâles (magnitude environ de 5 ou 6) d'Octans (pour l'hémisphère sud). Vous devrez peut-être ajuster les réglages d'altitude et d'azimut pour accomplir cette tâche.
3. Desserrez la roue de l'embrayage de déclinaison (Dec.) et pivotez le tube optique sur l'axe de déclinaison jusqu'à ce que vous ayez une vision claire dans le chercheur polaire (**Figure 22**). Puis resserrer l'embrayage de déclinaison (Dec.).

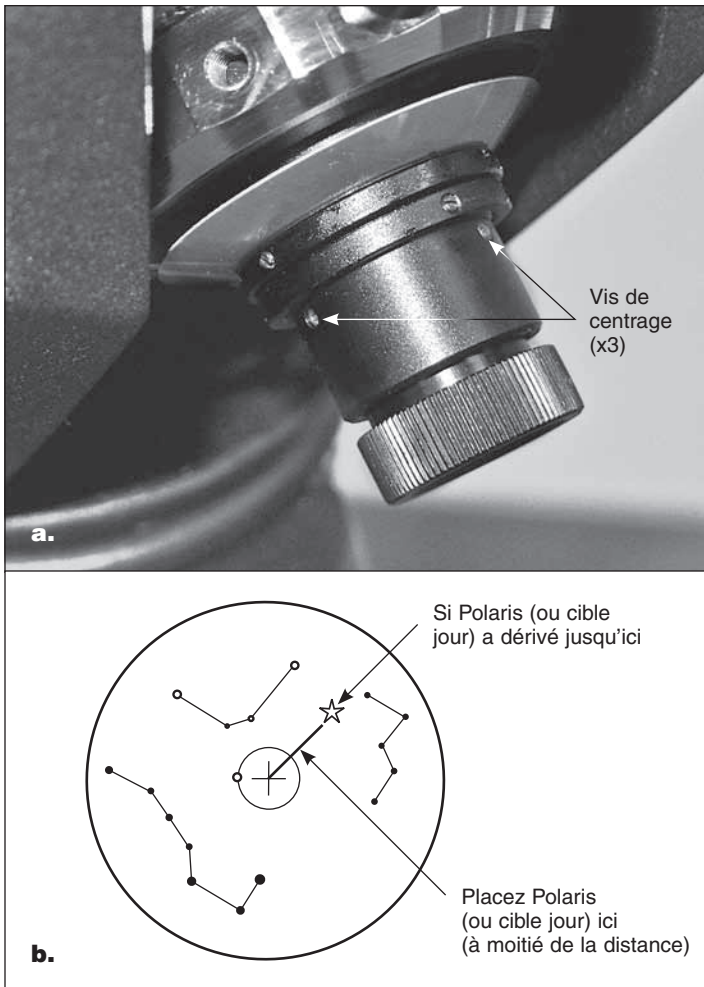


Figure 23. a) Le chercheur polaire a trois vis de réglage d'alignement situées près de l'oculaire. **b)** Après avoir centré une cible éloignée et fait tourner la monture à 180 degrés dans la R.A. (ascension droite), réglez les trois vis de réglage d'alignement pour déplacer la cible à la moitié de la distance pour centrer à nouveau dans la croix. Ensuite, utilisez la vis de calage de latitude de la monture et les boutons de réglage de l'azimut pour recentrer la cible.

- Mettez en route la monture pour éclairer la portée polaire. Le motif de mire (**Figure 21**) doit maintenant être visible dans le chercheur polaire. Si l'image est floue, tournez l'oculaire moleté du chercheur polaire pour en faire la mise au point.

Remarque : L'éclairage rouge de la mire du chercheur polaire est réglable de 100 % à 0 % de luminosité. L'éclairage par défaut est de 100 %, ce qui peut être trop lumineux pour voir facilement Polaris et les étoiles environnantes. Pour réduire la luminosité, accédez au menu « UTILITY \ Polar scope LED » (UTILITAIRE/ Chercheur polaire LED) et appuyez sur la touche ENTER (Entrer). Utilisez la touche de direction gauche pour réduire l'éclairage au niveau désiré (probablement à 10 % ou moins), puis appuyez sur la touche ENTER pour le définir.

- Observez à présent Polaris dans le chercheur polaire. Si elle n'est pas dans le champ de vision, déplacez la monture à gauche ou à droite en utilisant les boutons de réglage de l'azimut, et ajustez l'altitude en haut ou en bas à l'aide du vérin jusqu'à ce que Polaris soit visible dans le chercheur polaire.
- Localisez les constellations de Cassiopée et de la Grande Ourse dans la mire. Elles n'apparaissent pas à l'échelle, mais elles indiquent les positions générales de Cassiopée et de la Grande Ourse par rapport au pôle Nord céleste (PNC) dans le ciel. Pivotez la mire de sorte que les constellations représentées correspondent à leurs orientations actuelles dans le ciel lorsqu'elles sont vues à l'œil nu. Pour ce faire, débloquez l'embrayage d'ascension droite (R.A.) et faites pivoter le télescope principal autour de l'axe d'ascension droite jusqu'à ce que la mire soit orientée sur le ciel réel. Pour les tubes optiques plus grands, vous pouvez avoir besoin de retirer le tube de la monture pour l'empêcher de heurter celle-ci.
- Maintenant, utilisez les boutons de réglage de l'azimut et les vérins de réglage de latitude situés sur la monture pour positionner l'étoile Polaris à l'intérieur du petit cercle marqué « Polaris » sur la mire du chercheur. Vous devez d'abord desserrer (seulement très peu !) le bouton en-dessous de la tête de monture sur la barre de support central pour utiliser les boutons de réglage de l'azimut. Une fois que Polaris est correctement positionnée dans la mire, un alignement polaire précis est atteint. Resserrez le bouton sous la monture et serrez légèrement les boutons de verrouillage de l'altitude sur les côtés de la monture.

Alignement polaire dans l'hémisphère sud : Dans le champ de vision du chercheur polaire, localisez les quatre étoiles pâles qui forment le motif appelé « Octans », qui se trouvent près du pôle Sud céleste. Desserrer le dispositif d'ascension droite et tournez l'axe d'ascension droite pour aligner l'orientation du graphique « Octans » vers les mêmes quatre étoiles dans le ciel actuel. Ensuite, utilisez le vérin d'altitude et les boutons de réglage de l'azimut pour déplacer les quatre étoiles dans les quatre petits cercles du graphique Octans sur la mire. Avec cela, la monture a maintenant un alignement polaire pour une visualisation dans l'hémisphère sud.

4.5 Une autre façon de déterminer la position de Polaris sur la mire

À la fin de l'initialisation de la commande manuelle SynScan, après être entré dans la bonne longitude locale, la latitude, la date, l'heure et le réglage de l'heure d'été, la commande manuelle SynScan affichera le message : « Polaris Position in P.Scope = HH:MM » (Position de Polaris dans le chercheur polaire = HH:MM). Imaginez le plus grand cercle dans la **figure 21**, comme le cadran d'une horloge avec 12h00 au sommet, avec l'heure actuelle indiquant « HH:MM ». L'orientation de l'aiguille des heures de l'horloge représente l'orientation de l'étoile polaire dans le champ polaire. Placez Polaris dans la même orientation sur le grand cercle de la mire pour terminer l'alignement polaire.

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

5. Interface panneau de contrôle

5.1 Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle de l'Atlas Pro AZ/EQ-G est représenté dans la **figure 24**.

5.2 Composants de l'interface du panneau :

ALIMENTATION : Il s'agit d'une prise fileté d'entrée d'alimentation 12V DC qui fournit une connexion sécurisée à la source d'alimentation. Le câble d'alimentation « allume-cigare » 12V DC fourni avec le support dispose d'un connecteur fileté correspondant à la prise d'entrée.

COMMANDE MANUELLE : Cette prise RJ-45 à 8 broches permet de brancher le câble d'antenne de la commande manuelle SynScan.

AUTO GUIDE : Une prise RJ-12 6 broches permet de connecter un autoguidage. Elle est compatible avec n'importe quel autoguidage avec une interface de type ST-4.

SNAP : Cette prise stéréo de 2,5 mm permet une connexion au port de contrôle de l'obturateur de la caméra. La commande SynScan peut contrôler un appareil photo pour prendre des photos automatiquement via cette interface. Le câble de commande de caméra fourni avec la monture Atlas Pro est compatible avec certains appareils photo reflex numériques Canon de la série EOS. Il dispose d'une prise stéréo 2,5 mm angle droit à une extrémité pour le raccordement au panneau de commande et d'une fiche de 2,5 mm directement sur l'autre extrémité pour la connexion à la caméra. Des câbles pour d'autres caméras peuvent être achetés en option ou sur mesure.

Le commutateur ON/OFF (Marche/Arrêt) : Active ou désactive l'alimentation de la monture et la commande manuelle.

Alimentation LED : Le voyant d'alimentation est un indicateur de mise sous tension et fournit d'autres informations sur le fonctionnement :

1. *Stable* : La tension d'alimentation est normale.
2. *Clignotement lent* : La tension d'alimentation est faible ; continuer à utiliser la monture peut endommager la batterie (si une batterie 12V au plomb est utilisée).
3. *Clignotement rapide* : la tension d'alimentation est extrêmement faible ; continuer à utiliser la monture peut endommager la batterie et le contrôleur de moteur dans la monture.
4. *Simple clignotement intermittent* : La routine d'engagement CPEP a été déclenchée, mais la carte contrôleur dans la monture n'a pas reçu le signal index de la vis sans fin et l'enregistrement de correction EP n'a pas encore commencé.
5. *Double clignotement intermittent* : La routine d'engagement CPEP a été lancé et la carte contrôleur dans la monture a reçu le signal index de la vis sans fin et a commencé à enregistrer la correction EP. Lorsque le double clignotement intermittent s'arrête, cela signifie que l'engagement CPEP est fini.
6. *Triple clignotement intermittent* : le suivi sidéral avec CEP est maintenant activé.

5.3 Brochage des interfaces

Un schéma de système de circuits de port de panneau de commande est représenté sur la **figure 25**.



Figure 24. Le panneau de commande de l'Atlas Pro AZ/EQ-G

Remarque :

- Le port SNAP fournit deux signaux de déclenchement à la fiche stéréo. Le signal à la tête de la fiche arrive un peu plus tard que le signal de la bague de la fiche.
- Pour un appareil photo qui n'a besoin que d'un signal déclencheur, n'importe quel signal de déclenchement fonctionnera. Pour un appareil qui nécessite un signal « Focus » avant le signal déclencheur, les deux signaux seront utilisés.

5.4 La commande manuelle SynScan GoTo

Le câble d'antenne pour la télécommande SynScan a des connecteurs RJ-45 à chaque extrémité. Branchez un connecteur dans le port télécommande du panneau de commande et l'autre connecteur dans le port RJ-45 sur le bas du contrôleur SynScan (**Figure 26**). Enfoncez le connecteur dans le port jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Le port modulaire plus petit à côté du port RJ-45 sur la commande manuelle permet une communication série entre la monture Atlas Pro et un logiciel d'astronomie adapté à l'ordinateur comme Starry Night Pro. Pour cela vous aurez besoin d'un câble d'interface ordinateur RS-232 qui a été inclus avec la monture. Si votre ordinateur ne dispose pas d'un port RS-232, vous aurez également besoin d'un adaptateur USB-série. Rendez-vous sur telescope.com pour un adaptateur disponible.

La prise d'alimentation 12V DC sur la télécommande est utilisée uniquement pour la mise à jour du firmware de la commande manuelle ou pour naviguer sur la base de données de l'objet, sans se connecter à la monture de télescope. Ne connectez pas la commande manuelle à une source d'alimentation lors de l'utilisation de la monture pour un fonctionnement normal !

5.5 Alimentation électrique requise

L'Atlas Pro AZ/EQ-G doit être alimenté par un courant continu 12V DC ou AC-DC avec un courant de sortie nominale de 3 ampères ou plus. (Un adaptateur AC 2A du type recommandé pour la monture Atlas EQ-G ne fonctionne pas pour l'Atlas Pro.)

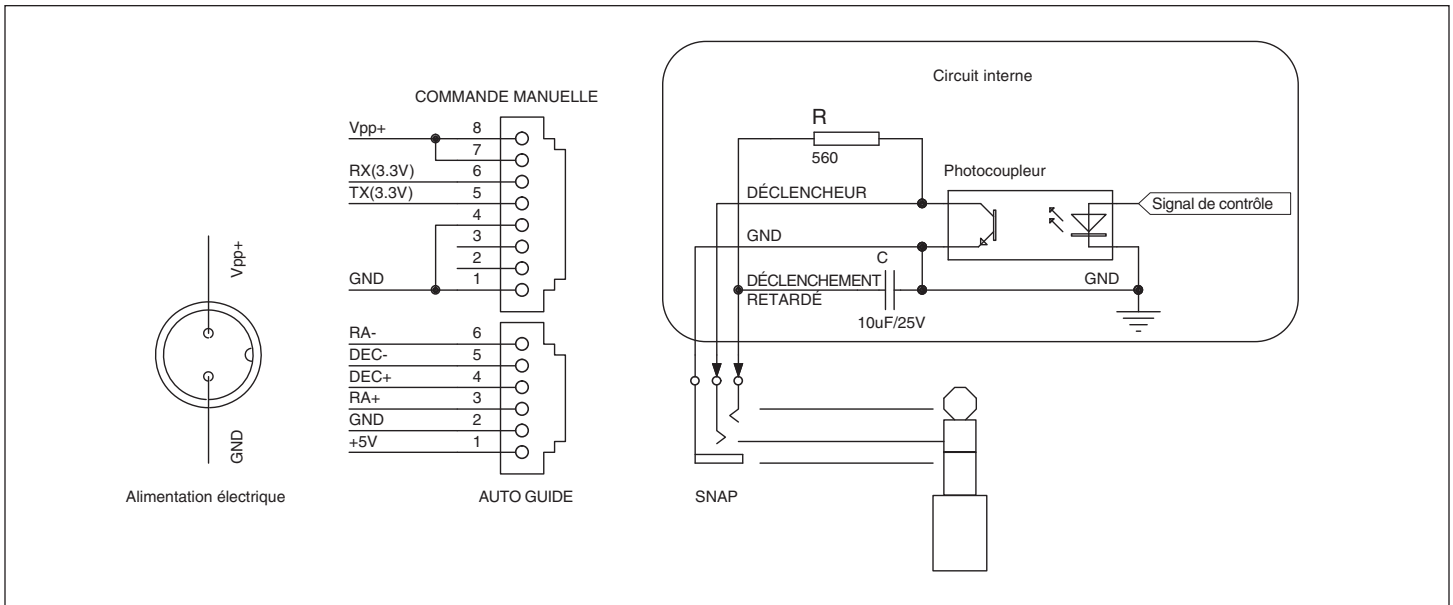


Figure 25. Schéma du système des circuits de port du panneau de commande.

- Tension de sortie : DC 11V (minimum) à DC 16V (maximum). Une tension hors de cette gamme pourrait causer des dommages permanents à la carte contrôleur de moteur ou à la commande manuelle.
- Courant de sortie : 4A pour l'alimentation avec une tension de sortie de 11V, 2,5 A pour l'alimentation avec une tension de sortie de 16V.
- N'utilisez pas d'adaptateur secteur AC-DC non réglementé. Lors du choix d'un adaptateur secteur, il est recommandé d'utiliser une alimentation électrique à commutation avec tension de sortie de 15V et au moins un courant de sortie de 3A.
- Si la tension d'alimentation est trop faible, le contrôleur de moteur arrête automatiquement le moteur.

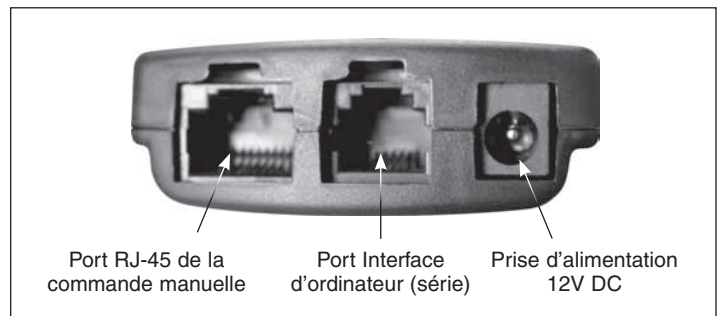


Figure 26. Ports de commande manuelle SynScan.

6. Autres caractéristiques Atlas Pro AZ/EQ-G

6.1 Fonction codeur auxiliaire

La monture Atlas Pro est équipée de codeurs auxiliaires à la fois sur l'axe d'ascension droite (R.A.) et l'axe de déclinaison (Dec.) Ceux-ci permettent à la monture de continuer le suivi, même si un utilisateur ouvre les leviers et tourne la monture dans l'ascension droite (R.A.) et la déclinaison (Dec.). Grâce à cette fonction, vous pouvez manuellement faire fonctionner la monture à tout moment sans craindre de perdre le statut de l'alignement de la monture. Lorsque vous souhaitez utiliser de nouveau la monture avec la télécommande SynScan, un ré-alignement n'est pas nécessaire ; il faut juste re-verrouiller les embrayages. Cette fonction peut être activée ou désactivée dans la commande manuelle SynScan.

6.2 Correction permanente d'erreur périodique

La monture Atlas Pro est équipée d'un indice sur sa vis sans fin ascension droite (R.A.), donc le contrôleur de moteur peut garder le suivi de la position actuelle de la vis sans fin. Après une routine d'engagement CEP appropriée, dans lequel les données

d'entraînement sont stockées dans le contrôleur de moteur de façon permanente, l'utilisateur peut commencer la correction d'erreur périodique (CEP) à tout moment pour améliorer les performances de suivi pour l'astrophotographie. Un processus d'engagement n'est pas nécessaire dans la prochaine session d'observation (en supposant que l'alignement polaire soit toujours précis), donc c'est une correction permanente d'erreur périodique (CPEP). Un utilisateur peut régler la monture en guidant manuellement ou électroniquement avec auto-guidage. Pour des instructions détaillées, veuillez vous référer à la section correspondante dans le manuel d'instructions de la télécommande SynScan.

6.3 Fonction exposition en lot

La monture Atlas Pro est équipée d'un port SNAP qui peut commander l'obturateur d'un appareil photo reflex numérique (voir la **figure 24**). En travaillant avec la fonction « Camera Control » (Contrôle de caméra) de la commande manuelle SynScan, vous pouvez définir le nombre d'expositions et de la durée d'exposition pour un maximum de huit différents ensembles d'expositions. Il y a un délai de 2 secondes entre les expositions (ou plus en fonction de l'image du temps de téléchargement de votre caméra). Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'instructions de la commande manuelle SynScan

Caractéristiques techniques

Nom du produit	Monture Atlas Pro AZ/EQ-G	Vitesse de rotation maximale	4.2 degrés/seconde
Type de monture	Équatorial allemand/mode Alt-azimut double	Vitesses de suivi	Sidéral, solaire, lunaire
Charge utile (contreponds excl.)	44 lbs (19,95 kg)	Modes de suivi	Alt-azimut ou mode équatorial
Type de support	Double large (Losmandy) et étroit (Vixen)	Vitesses d'autoguidage	0.125X, 0.25X, 0.5X, 0,75X, 1X
Plage de réglage de latitude	10 ° - 75 °, 90 °	CEP	100 segments CEP permanent
Plage de réglage de l'azimut	Environ ± 9 °	Chercheur polaire	Hémisphère nord ou sud, illuminé
Contrepoids	11 lbs (5,42 kg) chaque (x 2)	Commande manuelle	SynScan
Trépied	2 pouces (5,1 cm) en acier inoxydable, 16,5 livres (7,5 kg)	Base de données	42000 objets min.
Barre de contreponds	25 mm de diamètre, longueur 202 mm + 150 mm extension	Catalogues d'objets célestes	Étoiles Messier, NGC, IC, SAO, Caldwell, Double Étoile, étoile variable, étoiles nommées, planètes
Alimentation électrique	DC11 ~ 16V 4A	Précision de pointage	Jusqu'à 5 arc-minutes RMS)
Moteurs	1.8 ° moteur pas-à-pas hybride	Résolution des axes RA/Dec. codeurs aux.	6356 Chiffres/rev., env. 3,4 arc-minutes
Transmission	180 : 1 entraînement de vis sans fin + 48 : 12 courroie d'entraînement + 64 ° micro-step/1,8 ° commande moteur pas-à-pas	Poids (trépied exclu)	34 lbs (15,4 kg)
Rapport de transmission :	720		
Résolution :	9 216 000 comptes/rev., Env. 0,14 arc-seconde		

Garantie limitée d'un an

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

Cette garantie ne s'applique pas si, selon Orion, l'instrument a subi un usage abusif, a été mal utilisé ou modifié, et ne couvre pas l'usure associée à une utilisation normale. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques. Elle ne vise pas à supprimer ou à restreindre vos autres droits légaux en vertu des lois locales en matière de consommation ; les droits légaux des consommateurs en vertu des lois étatiques ou nationales régissant la vente de biens de consommation demeurent pleinement applicables.

Pour de plus amples informations sur la garantie, veuillez consulter le site Internet www.OrionTelescopes.com/warranty.

Orion Telescopes & Binoculars

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

Service client : www.OrionTelescopes.com/contactus

© Copyright 2013- Orion Telescopes & Binoculars