

PRECISION MOTION CONTROLLER

Mode d'emploi

EXPLORE  
SCIENTIFIC



PRECISION MOTION CONTROLLER



## ► BIENVENUE DANS LE MONDE DE L'EXPLORATION

[www.explorescientific.com/pmc-eight](http://www.explorescientific.com/pmc-eight)

### Table des matières

Bienvenue	3
Garantie	3
Types de configuration	4
Avertissements - Généralités	5
Démarrage rapide	6
Configuration du système	7
L'application Explore Stars	9
ASCOM	13
Programmation	15
Installation du montage EXOS II /	
Processus d'alignement polaire	16

# Bienvenue chez PMC-Eight™

Avec le système PMC-Eight™ OpenGOTO dans votre arsenal d'outils astronomiques, il n'a jamais été aussi facile de naviguer dans le ciel sans faille. Conçu pour répondre aux besoins polyvalents des astronomes de tous les niveaux, ce système GOTO avancé est une nouvelle approche moderne à la technologie de contrôle de mouvement de précision qui optimise le potentiel de votre équipement optique.

L'électronique robuste qui alimente le PMC-Eight™ comprend huit unités centrales dédiées indépendamment à l'exécution de fonctions définies. Ce dévouement à la tâche se traduit par un système fiable qui répond rapidement et fonctionne sans heurts. Les complexités de l'électronique, qui sont recouvertes d'un revêtement conforme pour la protection contre les contaminants et les environnements difficiles, sont facilement gérées avec notre propre application intuitive ExploreStars ou par le logiciel de planétarium ASCOM de votre choix.

Bien que l'électronique du PMC-Eight™ en fasse un système de contrôle de télescope robotique hors du commun, c'est le codage open source qui rend notre système vraiment révolutionnaire. Nous pensons qu'en rendant nos logiciels open source, nous pouvons découvrir des usages exaltants et encourager la pensée innovante. Nous invitons les développeurs de tous niveaux à devenir un membre actif de la communauté OpenGOTO en téléchargeant notre code et en explorant les PMC-Eight™s des possibilités illimitées.

## Explorez la garantie scientifique

La période de garantie régulière est de 2 ans et commence le jour de l'achat. Afin de bénéficier d'une période de garantie prolongée comme indiqué sur l'emballage, l'enregistrement sur notre site internet est nécessaire.

- Vous pouvez consulter les conditions de garantie complètes ainsi que des informations sur la prolongation de la période de garantie et les détails de nos services sur [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms).
- Souhaitez-vous obtenir un mode d'emploi détaillé pour ce produit dans une autre langue ? Rendez-vous sur notre site internet via le lien ci-dessous (code QR) pour découvrir les versions disponibles.



[www.bresser.de/download/PMC-Eight](http://www.bresser.de/download/PMC-Eight)



Cet appareil est conforme à l'article 15 du règlement de la FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement non désiré.

Veillez noter que les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorisation de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

**REMARQUE :** Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger ces interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes : --Réorienter ou déplacer l'antenne de réception. --Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur. --Brancher l'équipement sur une prise de courant d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté. --Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.



**Art. N° 0456200**

PMC-Eight™ avec  
montage EXOS-2 GOTO



**Art. N° 0456000**

PMC-Eight™ avec  
support LOSMANDY G-11  
GOTO Mount



Utilisateur de Tablette ou  
PC Windows

## **RISQUE D'ÉLECTROCUTION !**

Ne jamais plier, pincer ou tirer les câbles d'alimentation et de connexion, les rallonges et les adaptateurs. Protégez les câbles des arêtes vives et de la chaleur.

Avant la mise en service, vérifiez que l'appareil, les câbles et les connexions ne sont pas endommagés. N'utilisez jamais un appareil endommagé ou un appareil dont les câbles d'alimentation sont endommagés. Les pièces endommagées doivent être remplacées immédiatement par un centre de service agréé.

N'utilisez l'appareil que dans un environnement complètement sec et ne le touchez pas avec des parties humides ou mouillées de votre corps.

N'utilisez jamais l'appareil avec des composants défectueux ou endommagés (par ex. boîtier, câble, etc.)

## **RISQUE D'INCENDIE/EXPLOSION !**

Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées. Utilisez uniquement l'alimentation fournie ou les piles recommandées. L'appareil et les batteries ne doivent pas être court-circuitées ou jeter dans le feu ! Une chaleur excessive ou une manipulation inappropriée peut entraîner un court-circuit, un incendie ou une explosion.

## **RISQUE de dommages matériels !**

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez contacter le centre de service de votre pays.

Vous trouverez la tension d'alimentation correcte dans le mode d'emploi de l'appareil terminal. Aucune garantie n'est fournie pour les dommages dus à une mauvaise sélection de tension.

Protégez l'appareil contre les chocs violents !

## **RISQUE DE PERTE DE DONNÉES !**

N'interrompez pas l'alimentation électrique ou le transfert de données vers votre ordinateur pendant le processus d'installation. Cela pourrait entraîner une perte de données.

N'interrompez pas une connexion de données en cours à un ordinateur avant que toutes les données aient été transférées. Cela pourrait entraîner des pertes de données dont le fabricant n'est pas responsable.

## **PMC-Eight™ Guide de démarrage rapide du système**

Bien que le PMC-Eight™ soit un système complexe de commande de mouvement de précision, il est simple à mettre en place.

### **Étape 1 : Choisissez votre plateforme**

Avant d'utiliser le PMC-Eight™, vous devez sélectionner et charger le programme d'exploitation de votre choix sur votre appareil. Notre application intuitive ExploreStars peut être téléchargée gratuitement depuis la boutique Windows App Store. Une fois installé, vous n'aurez qu'à télécharger la base de données d'objets à partir de [www.explorestars.com](http://www.explorestars.com) et vous êtes prêt à partir. Pour ceux qui ont déjà un programme de planétarium tiers préféré, le PMC-Eight™ a un pilote ASCOM. Pour plus d'informations sur l'application ExploreStars ou le pilote ASCOM, veuillez consulter les manuels individuels. Pour des tutoriels vidéo sur l'installation de l'application et/ou du pilote, visitez [www.explorescientific.com/pmc-eight/](http://www.explorescientific.com/pmc-eight/)

### **Étape 2 : Connectez le PMC-Eight™**

Avant de connecter le PMC-Eight™, vous devrez équilibrer votre télescope. Une fois cela terminé, fixez simplement le support de montage PMC-Eight™ sur l'un des pieds du trépied. Placez l'antenne dans son port sur le boîtier PMC-Eight™ et branchez les câbles moteur DB9 fournis. Glissez le boîtier sur le support de montage. Connectez l'autre extrémité des câbles du moteur DB9 aux moteurs pas à pas sur le support. Allumez le PMC-Eight™. Connectez-vous au PMC-Eight™ sans fil via votre appareil Windows. Pour plus d'informations sur la connexion du PMC-Eight™, veuillez consulter le manuel complet. Pour un tutoriel vidéo sur le processus d'installation, visitez [www.explorescientific.com/pmc-eight/](http://www.explorescientific.com/pmc-eight/)

### **Étape 3 : Alignez votre télescope**

Avant d'utiliser le PMC-Eight™, vous devez aligner votre télescope. Vous pouvez le faire en utilisant un processus d'alignement manuel traditionnel ou en utilisant la procédure d'alignement dans l'application ExploreStars.

Il est important de se rappeler que plus l'alignement est précis, plus le système sera performant.

Pour un tutoriel vidéo sur le processus d'alignement, visitez le site

[www.explorescientific.com/pmc-eight/](http://www.explorescientific.com/pmc-eight/)

PRECISION MOTION CONTROLLER

### **Étape 4 : Choisissez un objet et commencez à explorer !**

#### **Soutien additionnel**

Si vous avez des questions concernant le fonctionnement du PMC-Eight™, n'hésitez pas à contacter notre Centre de service à la clientèle sous [www.explorescientific.co.uk/en/contact](http://www.explorescientific.co.uk/en/contact)

Pour consulter la foire aux questions, visitez la page Base de connaissances à l'adresse suivante [www.explorescientific.com/knowledgebase](http://www.explorescientific.com/knowledgebase)

## Bienvenue sur le système PMC-Eight™ System!

Le PMC-Eight™ est un système de commande de mouvement de précision conçu pour naviguer sans faille dans le ciel nocturne et vous permettre de passer plus de temps à observer et à visualiser. Les systèmes GOTO astronomiques jouent un rôle important dans le monde de l'astronomie amateur. Une monture GOTO fonctionne avec une variété de plateformes logicielles pour déplacer un télescope attaché à un objet céleste spécifique qui est choisi par l'observateur dans une vaste base de données de cibles potentielles. La plupart des systèmes GOTO sérieux offrent des processeurs simples. Le PMC-Eight™ est une révolution dans la technologie de commande de mouvement de précision parce qu'il utilise huit unités centrales de traitement (CPU) qui sont chacune indépendamment chargées d'exécuter des fonctions spécialisées. En déléguant des tâches entre les processeurs, le système fonctionne sans heurts et fonctionne avec un haut niveau de fiabilité et d'efficacité. De plus, l'électronique est dotée d'un revêtement conforme qui la protège contre la contamination par la poussière et autres débris, l'accumulation d'humidité, la corrosion et les environnements difficiles. Bien que le fonctionnement interne du système soit complexe, il est facile à installer et à utiliser. Ce manuel et les documents qui l'accompagnent vous guideront à travers les procédures de montage et d'utilisation de base du PMC-Eight™.

### Contenu

Le PMC-Eight™ contient ce qui suit :

- PMC-Eight™ Boîte système
- Source d'alimentation
- Commutateur de canal WiFi RJ-12
- Un jeu de câbles moteur (chacun avec un connecteur mâle et un connecteur femelle)
- Equerre de fixation avec bande velcro
- Antenne
- Manuels d'installation

### Équilibrage du télescope

Avant de connecter le système PMC-Eight™, vous devrez installer votre trépied, monter et installer le télescope conformément au manuel du télescope, puis équilibrer le télescope. L'équilibrage est essentiel parce qu'il stabilise la portée et lui permet de se déplacer en douceur.

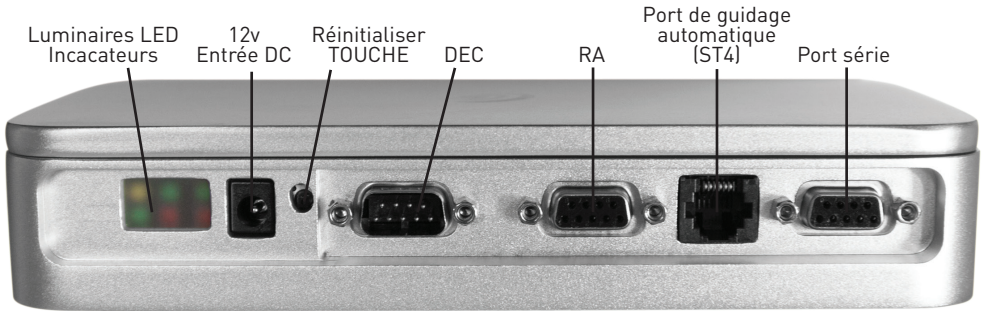
**ATTENTION :** Il est essentiel de tenir le télescope avec une poignée serrée lorsque les verrous sont desserrés, car le poids du télescope peut vraiment le faire osciller. Le fait de ne pas maintenir une bonne prise pourrait facilement et rapidement endommager le télescope, d'autres équipements optiques, vous-même ou ceux qui vous entourent.

### Pour équilibrer le télescope :

1. Commencez par tenir fermement le télescope et desserrer le verrou de l'ascension droite (RA). Le télescope doit maintenant se déplacer librement autour de l'axe RA.
2. Tout en continuant à tenir le télescope, faites-le tourner de façon à ce que l'arbre du contrepoids soit parallèle à l'axe au sol. Déverrouillez le bouton de verrouillage du contrepoids et faites glisser le contrepoids le long de la tige du contrepoids jusqu'à ce que le télescope reste dans une position sans dériver vers le bas dans l'une ou l'autre direction.
3. Resserrez le verrou du contrepoids, puis bloquez le verrou RA.
4. Avec un maintien ferme du tube optique, déverrouillez le verrouillage DEC (Déclinaison) et desserrer les anneaux du berceau de sorte que le tube optique glisse facilement d'avant en arrière dans les anneaux du berceau.
5. Déplacer le tube principal horizontalement dans les anneaux du berceau jusqu'à ce que le télescope reste dans une position sans avoir tendance à dériver dans l'une ou l'autre direction. Verrouillez la serrure DEC.
6. Desserrez les verrous RA et DEC et replacez le télescope en position PARKING.

### Connexion du système PMC-Eight™

Une fois le télescope équilibré, il est temps de connecter le boîtier PMC-Eight™ à la monture et au trépied.



#### Pour connecter le système PMC-Eight™ :

1. Fixez le support de montage sur un pied du trépied à l'aide de la sangle velcro pour le fixer fermement.
2. Fixez l'antenne dans son port sur la face avant du boîtier PMC-Eight™, puis fixez les DB9 câbles des moteurs dans les deux points de raccordement centraux à l'arrière de la boîte et serrez les vis de chaque côté des connecteurs à sécuriser.
3. Glissez le boîtier sur le support de montage.
4. Connectez l'autre extrémité des câbles DB9 des moteurs aux ports des moteurs pas à pas en couplant mâle à femelle.
5. Branchez le connecteur d'alimentation de l'adaptateur secteur fourni dans son port à l'arrière du boîtier PMC-Eight™.  
Branchez l'adaptateur dans une prise secteur.
6. Lorsque le PMC-Eight™ est allumé, accédez aux paramètres réseau de votre périphérique Windows et connectez-vous à la fenêtre réseau WiFi de mount - SSID : PMC-Eight-xx. Le mot de passe sera "PMC-Eight".

**REMARQUE :** Assurez-vous d'avoir installé le logiciel d'exploitation de votre choix (ExploreStars app/ ASCOM Driver) avant de connecter votre appareil au réseau PMC-Eight™ "network". Une fois connecté à PMC-Eight™, vous ne pourrez plus vous connecter à d'autres sources sans fil, y compris votre connexion Internet".

**REMARQUE :** L'arrière du boîtier PMC-Eight™ possède également un port série DB9 supplémentaire pour d'éventuelles mises à jour du firmware et une prise RJ-12 pour connecter un auto-guideur.



### Changer la canal WiFi

Dans la plupart des cas, le canal WiFi pré-réglé devrait parfaitement fonctionner lorsque le PMC-Eight™ fonctionne sans fil. Toutefois, si vous vous trouvez dans une zone où il y a beaucoup d'activité sans fil, vous devrez peut-être changer le canal WiFi pré-réglé.

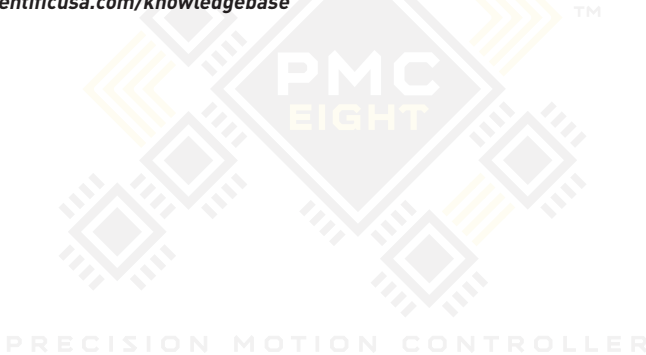
#### Pour changer la canal WiFi :

1. Utilisez un stylo ou un trombone pour appuyer sur le bouton de réinitialisation qui se trouve à l'arrière du PMC-Eight™ près des lumières de connexion. Après avoir relâché le bouton de réinitialisation, vous remarquerez que les lumières vont clignotées plusieurs fois en rouge et en vert, jusqu'à ce que le voyant vert en haut à droite commence à clignoter stablement.
2. Une fois que ce voyant vert clignote régulièrement, branchez la prise jack RJ-12 de type écouteur incluse dans le port RJ-12 de l'appareil approprié à l'arrière de la boîte. Une fois que le voyant jaune clignote une fois, le canal est réinitialisé.
3. Si le nouveau canal ne répond toujours pas à vos besoins, recommencez la procédure jusqu'à ce que vous atteigniez une valeur de canal satisfaisant.

#### Soutien additionnel

Si vous avez des questions sur l'installation ou l'utilisation du système PMC-Eight™, une sélection de tutoriels vidéo est disponible sur [www.explorescientific.com/pmc-eight/](http://www.explorescientific.com/pmc-eight/)

Pour consulter la foire aux questions, visitez la page Base de connaissances à l'adresse suivante [www.explorescientificusa.com/knowledgebase](http://www.explorescientificusa.com/knowledgebase)



## APPLICATION EXPLORE STARS

### Bienvenue à ExploreStars !

Conçue spécialement pour le PMC-Eight™, l'application intuitive ExploreStars simplifiera votre expérience d'observation en vous permettant d'aligner votre équipement, de naviguer dans les étoiles et d'apprendre des détails sur des dizaines de milliers d'objets célestes. Il laisse également de la place pour la commande manuelle.

#### Installation de l'application ExploreStars

L'application gratuite ExploreStars peut être téléchargée pour les appareils Microsoft Windows, Apple iOS ou Android.

Lien de téléchargement direct vers toutes les variantes de l'application ExplorerStars pour les systèmes d'exploitation :

<https://explorescientificusa.com/pages/software-and-downloads-for-pmc-eight-system>



Une fois que vous aurez installé ExploreStars, vous devrez télécharger la base de données d'objets qui fournit le contenu de l'application. Pour ce faire, rendez-vous sur [www.explorestars.com](http://www.explorestars.com) et suivez les instructions sur le site Web pour télécharger la vaste base de données d'objets.

### Utilisation du programme ExploreStars APP

Lorsque vous ouvrez ExploreStars pour la première fois, vous devez vous assurer que votre position (latitude et longitude), la date et l'heure et d'autres informations vitales sont exactes.

1. Allez dans le menu en haut à gauche de l'écran, ouvrez Paramètres et sélectionnez Préférences. Si les coordonnées de latitude et de longitude ou la date et l'heure de votre position actuelle ne sont pas correctes, mettre à jour l'information dans les cases appropriées.
2. Vous devrez ensuite sélectionner votre monture - Losmandy G-11 ou Exos II - afin de vous assurer que l'option pour l'Ascension Droite et la Déclinaison sont corrects.

Une fois ces préférences définies, quittez l'écran d'accueil. Sur la droite, vous verrez les boutons de commande manuelle qui sont utilisés pour sélectionner la vitesse et la direction du mouvement. La barre de menu supérieure contient vos catalogues d'objets. La barre de menu inférieure comporte des options d'alignement.

### Alignement

Après avoir confirmé vos préférences, vous devrez effectuer un alignement pour vous assurer que le télescope, le système PMC-Eight™ et le ciel sont synchronisés. L'application ExploreStars propose trois options pour aligner votre système : **2 étoiles d'alignement**, **3 étoiles d'alignement** et **Alignement Tour**. Pour démarrer le processus d'alignement, appuyez ou cliquez sur le bouton "Réinitialiser l'alignement" dans le coin inférieur droit de l'écran d'accueil, puis sélectionnez votre option d'alignement préférée dans la liste en bas à gauche.

#### Pour effectuer un alignement 2 étoiles :

1. Sélectionnez l'option Alignement 2 étoiles dans la barre de menu du bas. L'application affichera une suggestion qui devrait être la première étoile d'alignement visible la plus proche de l'horizon ouest. Si cette étoile n'est pas visible, sélectionnez "Try Next Star", et le programme affichera un autre choix.
2. Une fois qu'une étoile est visible depuis votre position, sélectionnez "Aligner sur cette étoile" Cela fera apparaître l'écran d'alignement.
3. A ce stade, vous devrez centrer l'étoile cible dans votre oculaire. A l'aide des boutons de la fenêtre à droite de l'écran, vous pouvez déplacer le télescope vers le haut, le bas, la gauche et la droite. Les chiffres suivants sont à utiliser pour déterminer la vitesse du moteur, 0 étant le plus lent et 9 le plus rapide. Au cours de ce centrage, vous devriez probablement faire des réglages plus importants en utilisant une vitesse de 3 à 5 puis affinez le réglage à l'aide des vitesses 1 ou 2. Les vitesses plus élevées (6-9) sont pour des mouvements plus importants, donc elles ne seront pas utiles pendant cette partie du processus d'alignement.
4. Une fois que vous avez centré l'étoile sélectionnée dans l'oculaire, appuyez sur ou cliquez sur "Sync", qui est situé sous le numéro 7.
5. Une fois que vous vous êtes synchronisé avec cette étoile, l'écran affiche la prochaine étoile disponible et vous pouvez commencer le même processus avec la deuxième étoile. En fonction de votre première sélection, le programme sélectionnera la prochaine étoile commençant à l'horizon Est. Si cette sélection n'est pas visible, sélectionnez "Try Next Star" jusqu'à ce que vous arriviez à une cible qui fonctionnera.

**REMARQUE :** Les options d'alignement 3 étoiles et de tour d'alignement suivent le même processus seulement avec une étoile supplémentaire pour s'aligner.

### Mode Point et Mode Track

L'application ExploreStars comporte une fonction avancée qui garantit le maintien de taux de poursuite précis lorsqu'un alignement polaire physique approprié n'est pas obtenu et que vous effectuez la procédure d'alignement à 2 ou 3 étoiles. Deux modes de suivi sont disponibles, le mode Suivi et le mode Point.


Lors du déplacement vers un objet après un alignement 2 ou 3 étoiles, le système passe en mode Point, qui dirige la monture vers l'objet en continu en fonction de la position du moteur calculée en temps réel en utilisant la correction de centrage 2 ou 3 étoiles.

Le comportement de la monture dans ce mode est tel que la vitesse de poursuite non seulement sur l'axe RA mais aussi sur l'axe DEC est ajustée dynamiquement et est mise à jour cinq fois par seconde pour maintenir l'objet au centre du champ.

Lors du déplacement électrique de la monture à l'aide des touches du clavier, le système revient au mode "Track", qui règle la vitesse de rotation de l'axe RA sur la valeur prédéterminée de la vitesse de poursuite. Toutes ces fonctions permettent un excellent suivi des objets pour l'observation visuelle et l'astrophotographie.

Le mode Point est indiqué sur l'écran ExploreStars sous la forme d'un symbole "triangle P"



, et le mode Track est indiqué par le symbole "carré Tr" . Ainsi, même si vous n'êtes pas physiquement aligné, vous pouvez toujours compter sur les taux de suivi pour être précis lorsque vous faites de l'astrophotographie. La durée d'exposition est limitée en ce qui concerne la rotation du champ en fonction de la distance focale et de l'échelle d'image de votre équipement.

**ATTENTION :** Lors de l'utilisation du port AUTO-GUIDING avec l'application ExploreStars, le contrôleur DOIT être placé en "MODE TRACK".

### Recherche d'objets

L'application ExploreStars facilite la navigation dans le ciel nocturne en organisant son énorme base de données d'objets célestes en catalogues - Messier Objects, Solar System Objects et Alignment Stars. Pour trouver des objets célestes dans les catalogues fournis :

1. Sélectionnez l'une des catégories dans la barre de menu du haut, et vous obtiendrez une variété de cibles.
2. Choisissez un objet, et l'application affichera une image de l'objet et des informations détaillées à ce sujet.
3. Si l'objet se trouve actuellement au-dessus de l'horizon à votre position, un bouton "Slew to Object" apparaît sous l'image.

**REMARQUE :** Si l'objet n'est pas au-dessus de l'horizon dans votre région, ce bouton "Slew to Object" n'apparaîtra pas.

Lorsque vous appuyez sur ce bouton, la monture pivote vers la cible et l'écran d'accueil affiche une carte montrant un point rouge clignotant représentant l'emplacement de l'objet choisi. Les boutons en dessous de cet affichage vous permettent de vous déplacer soit vers l'objet précédent, soit vers l'objet suivant dans cette série particulière par simple pression d'un bouton.

**Vous pouvez également choisir l'option Tour Option (Visite guidée) pour explorer le ciel nocturne. Pour ce faire :**

1. Sélectionnez "Take Tour" et une liste des constellations à visiter vous sera présentée.
2. Une fois que vous en avez sélectionné une, l'écran affiche la carte du ciel de l'objet le plus proche de l'horizon Ouest qui est visible dans la constellation.
3. Pour déplacer le télescope sur l'objet, sélectionnez "Go To Target" Si vous souhaitez plus de détails à ce sujet sélectionnez "Target Info" dans le coin inférieur droit. Pour quitter la visite, appuyez simplement sur App Bar.

### Entrée de coordonnées :

Pour vous déplacer à des coordonnées spécifiques, sélectionnez "Coordinate Input" (Saisie de coordonnées) dans les options du menu inférieur. Ceci vous amènera à l'écran de saisie des coordonnées où vous pouvez entrer les informations RA/DEC ou ALT/AZ en format décimal ou hms. Une fois que vous aurez soumis vos informations, la destination du télescope s'affichera à l'écran pendant qu'il tourne.

**Chargez des étoiles supplémentaires :**

Pour accéder à des bibliothèques supplémentaires d'objets célestes, sélectionnez l'option "Load Extra Stars" (Charger des étoiles supplémentaires). Pour accéder aux objets de ces bibliothèques, effectuez une recherche par mot-clé à l'aide de la fonction de recherche Windows intégrée (Ctrl+f). Une fois qu'une liste d'objets liés à votre recherche apparaît, vous pouvez en sélectionner un et il vous mènera à la page d'information de la cible. Si l'objet est au-dessus de l'horizon, le bouton "Slew to Object" apparaît sur cette page.

**Fonctionnement manuel**

Le télescope peut être déplacé électriquement à l'aide du pavé de commande situé sur le côté droit de l'écran d'accueil de l'application. Les chiffres représentent la vitesse à laquelle la monture se déplacera, 0 étant la plus lente et 9 la plus rapide. En général, chaque vitesse est deux fois plus rapide que la précédente. Une fois que vous avez sélectionné une vitesse, utilisez les boutons de navigation haut, bas, gauche, droite pour déplacer le télescope à la position désirée. Vous pouvez également contrôler la monture à l'aide de l'image "compas" sur le côté gauche de l'écran d'accueil. Appuyez sur le logo Explore Scientific au centre de la boussole et faites-le glisser dans la direction dans laquelle vous souhaitez que le télescope se déplace. Lorsque vous déplacez le point, un chiffre apparaît au milieu qui indique la vitesse à laquelle vous déplacez la monture. Plus vous vous éloignez de l'emplacement d'origine du point, plus vite il se déplacera dans cette direction.

**Autres caractéristiques :**

Parquez la monture : Cette option renvoie la monture à sa position d'origine, pointant vers le pôle céleste nord (NCP) ou très près de l'étoile Polaris.

**Réinitialiser l'alignement :** Chaque fois que vous déplacez le télescope/monture, vous devrez recommencer le processus d'alignement. Cette option efface les paramètres d'alignement actuels.

**Réinitialiser le lien de communication :** Cette option réinitialise le lien de communication entre le système PMC-Eight™ et votre périphérique Windows en cas d'interruption.

**REMARQUE :** Cela ne fonctionne que si la LED jaune "communication active" clignote sur le contrôleur PMC-Eight. Sinon, vous devrez repositionner physiquement votre monture en position "Park", mettre le PMC-Eight hors tension et le remettre sous tension. Vous devrez rétablir les communications en vous reconnectant au SSID dans les paramètres réseau.

De plus, si vous avez besoin d'arrêter rapidement le mouvement de la monture, vous pouvez appuyer sur ce bouton. Cela arrêtera le montage sans perdre vos réglages d'alignement.

**Sync on Target :** Si vous constatez que la cible n'est pas bien centrée dans l'oculaire après l'exécution d'une commande de remise à zéro (en raison de désalignements, d'une mauvaise mise à niveau, d'une sortie de temps incorrecte ou d'erreurs dans la localisation du site), centrer l'objet. Appuyez ensuite sur le bouton Sync on Target. Cette caractéristique permet essentiellement de synchroniser le télescope avec une zone particulière du ciel. L'objet suivant sera mieux centré à condition qu'il ne soit pas éloigné de la cible sur laquelle vous vous êtes synchronisé.

## Pilote ASCOM

Bien qu'Explore Scientific ait développé sa propre application - ExploreStars - pour exploiter le PMC-Eight™, nous reconnaissons que la communauté astronomique est diversifiée. C'est pourquoi nous proposons également un pilote ASCOM pour que les utilisateurs puissent utiliser le logiciel de planétarium alimenté par ASCOM de leur choix pour faire fonctionner le PMC-Eight™.

Avec ce pilote, le PMC-Eight™ est compatible avec une large gamme de logiciels de guidage construits autour de l'interface ASCOM standard de l'industrie.

### Installation du pilote ASCOM

Pour installer le pilote ASCOM pour le PMC-Eight™, veuillez suivre cette procédure :

1. Rendez-vous sur le site web des normes ASCOM ([www.ASCOM-Standards.org](http://www.ASCOM-Standards.org)) et téléchargez les dernières informations ASCOM en utilisant le lien de téléchargement fourni dans le coin supérieur droit de la page.
2. Exécutez le logiciel Setup de la plate-forme et suivez les instructions du programme.
3. Une fois l'installation de la plate-forme terminée, localisez l'icône sur votre bureau ou dans le dossier pour l'ASCOM Diagnostics et lancez le programme.

**REMARQUE :** L'étape suivante s'exécutera pendant quelques minutes et testera tous les pilotes de la plate-forme et des programmes pour assurer le bon fonctionnement de la plate-forme.

4. Appuyez sur le bouton Exécuter les diagnostics pour vérifier que la plate-forme a été correctement installée.
5. A la fin du test, vérifiez qu'il n'y a pas d'échec.

**REMARQUE :** Les étapes 6, 7 et 8 vous invitent à utiliser le site Web ASCOM-Standards.org pour accéder au téléchargement des pilotes ASCOM d'Explore Scientific PMC-Eight™. Vous pouvez également télécharger le pilote Explore Scientific PMC-Eight™ ASCOM Driver en allant directement sur la page Web à l'adresse [www.explorescientific.com/pmc-eight](http://www.explorescientific.com/pmc-eight)

6. Sur le site ASCOM-Standards.org, en utilisant le menu en haut à gauche de la page, accédez à la page Téléchargements.
7. À l'aide du menu situé dans le coin supérieur gauche de la page, sélectionnez Téléchargements de télescope/Monture des pilotes
8. Faites défiler la page Télescope/Mont Driver et localisez le logiciel Explore Scientific PMC-Eight™ Section. Cliquez sur le bouton « Visit Site » (Visiter le site) pour accéder à la page Web d'Explore Scientific PMC-Eight™.
9. Sur la page web PMC-Eight™ ASCOM Driver, cliquez sur le lien de téléchargement des pilotes ASCOM et téléchargez les fichiers suivants le logiciel Setup.
10. Exécutez le programme d'installation du pilote ASCOM PMC-Eight™ et suivez les instructions du programme.
11. Après avoir installé le pilote PMC-Eight™ ASCOM Driver, redémarrez votre système informatique.
12. Connectez les moteurs de votre monture au système PMC-Eight™ et mettez sous tension le PMC-Eight™ contrôleur.

**REMARQUE :** Si vous souhaitez tester votre système PMC-Eight™ en utilisant le pilote ASCOM, alors exécutez les étapes 13 à 30.

13. Après le redémarrage de votre système, affichez vos paramètres réseau et recherchez le SSID PMC-Eight™, c'est-à-dire, "PMC-EIGHT-XX" où XX est un code alphanumérique à deux caractères tel que "C5"

**REMARQUE :** Votre terminal peut demander un mot de passe réseau lors de la connexion au PMC-Eight SSID. Le mot de passe par défaut est "PMC-Eight".

14. Connectez-vous au réseau PMC-Eight™. Notez que la connexion affichera LIMITED puisqu'il s'agit d'une connexion du réseau local AD HOC au contrôleur PMC-Eight™.
15. Localisez l'icône sur votre bureau ou dans la liste de vos programmes pour le logiciel ASCOM Diagnostics et démarrez le programme.
16. Dans le menu supérieur des programmes de diagnostic, sélectionnez "Choisir l'appareil" et "Choisir et connecter à l'appareil".
17. La fenêtre des programmes s'affiche. Trouvez et appuyez sur le bouton "Choisir".
18. La fenêtre ASCOM Choisir s'affiche. Recherchez et sélectionnez "ES\_PMC8.Telescope" dans la liste déroulante. (Figure 1.)
19. Appuyez sur le bouton "Propriétés" et affichez la fenêtre PMC-Eight™ ASCOM Driver Configuration. (Figure 2.)

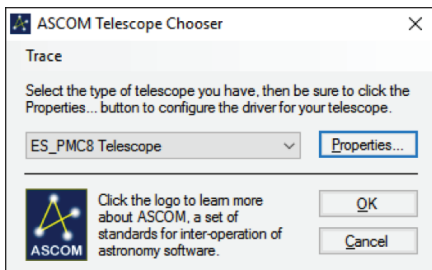


Figure 1. Fenêtre de sélection de télescope ASCOM.

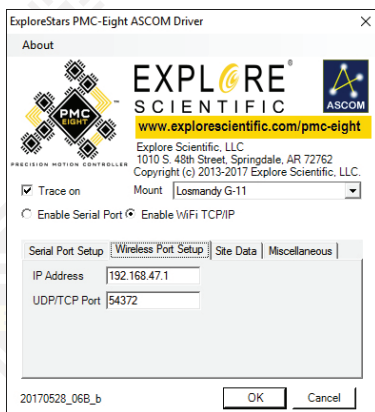


Figure 2. Explorez la fenêtre de configuration Explore Scientific PMC-Eight™ ASCOM.

20. Sélectionnez le type de monture dans la liste déroulante.
21. Choisissez Activer le bouton WiFi TCP/IP radio.
22. Les valeurs par défaut pour le "Wireless Port Setup" sont correctes pour cette installation.
23. Mettez à jour les "Site Data" (Données du site) pour votre localisation.
24. Appuyez sur le bouton OK lorsque vous avez terminé.
25. Appuyez sur OK dans la fenêtre du sélecteur de télescope ASCOM.
26. Dans la fenêtre "Device Connection Tester", appuyez sur la touche "Connect" et vérifiez que le programme se connecte au PMC-Eight™.
27. Dans la fenêtre "Device Connection Tester", appuyez sur le bouton "Get Profile" et vérifiez que le bouton affiche les différents paramètres ASCOM du PMC-Eight™.
28. Vous devriez voir quelque chose de similaire à ce qui suit :

Create/Créer  
Connected/Connecté

Creating device/Création d'un dispositif  
Connecting to device/Connexion à l'appareil

Nom  
Description  
DriverInfo  
Développé par GRHubbell. Communiquez avec Explore Scientific à [www.explorescientificusa.com](http://www.explorescientificusa.com).  
Version 6.0

Explore Scientific PMC-Eight ASCOM Driver  
ES\_PMC8 Télescope  
Explorez Scientific PMC-Eight Mount Controller ASCOM Driver.

<i>DriverVersion</i>	6.0
<i>InterfaceVersion</i>	3
<i>RA, déc</i>	22:13:05.927 90:00:00.000
<i>Latitude, Longitude</i>	36:10:50.268 -94:11:18.168
<i>Suivi</i>	Faux

<i>Connected/Connecté</i>	<i>Déconnexion de l'appareil</i>
<i>Éliminer</i>	<i>Mise au rebut de l'appareil</i>
<i>Éliminer</i>	<i>Élimination complète</i>
<i>Libérer la liaison avec l'objet</i>	<i>Lancement de l'instance COM</i>
<i>Collecter GC</i>	<i>Début de la collecte</i>
<i>Collecter GC</i>	<i>Terminer la collecte</i>

29. Fermer la fenêtre "Device Connection Tester
30. Quittez le programme ASCOM Diagnostics.
31. Réinitialisez vos paramètres réseau à votre SSID normal si vous n'allez pas utiliser le PMC-Eight™ sinon démarrez votre planétarium ASCOM ou un autre type d' ASCOM et se connecter au PMC-Eight™ à l'aide du sélecteur ASCOM disponible.

### Soutien additionnel

Si vous avez des questions concernant l'installation du pilote ASCOM pour le PMC-Eight™, n'hésitez pas à contacter notre Centre de service client sous [www.explorescientifi.co.uk/contact](http://www.explorescientifi.co.uk/contact)

Pour consulter la foire aux questions, visitez la page Base de connaissances à l'adresse suivante [www.explorescientificusa.com/knowledgebase](http://www.explorescientificusa.com/knowledgebase)

### Rejoignez la communauté OpenGOTO !

L'un des aspects les plus révolutionnaires du système PMC-Eight™ OpenGOTO est sans aucun doute son logiciel open source. Grâce à notre système de contrôle de mouvement de précision, vous pouvez créer une expérience d'observation unique et trouver votre propre inspiration dans le mouvement.

Le PMC-Eight™ a été spécialement conçu pour vous permettre de créer votre propre vision sur la façon d'utiliser le système. Nous mettons l'accent sur l'accessibilité afin que vous puissiez exploiter tout le potentiel de ce système extraordinaire. Le résultat est un accès complet au codage qui pilote le PMC-Eight™ OpenGOTO.

Le kit du développeur de logiciel vous fournit les éléments de base dont vous avez besoin pour découvrir de nouvelles façons de personnaliser notre puissant système afin de mieux répondre à vos besoins individuels. Les programmeurs peuvent utiliser leurs compétences uniques pour manipuler l'électronique robuste du PMC-Eight™, qui comprend un microcontrôleur multiprocesseur à deux canaux avec huit unités centrales qui fonctionnent indépendamment les unes des autres. Parmi les caractéristiques supplémentaires, citons une banque de mémoire non volatile EEPROM de 64 Ko utilisée pour stocker les paramètres, un Ethernet 10/100 sans fil avec fonction IP complète qui permet de fonctionner de n'importe où avec un navigateur, un ASCOM ou une application sur le Web ou un port série, et une mémoire non volatile utilisée pour stocker divers paramètres. L'électronique comprend également un port auto-guidage (entrée contact ST4).

À l'adresse [www.explorescientific.com/pmc-eight/](http://www.explorescientific.com/pmc-eight/), des penseurs innovateurs intéressés à personnaliser le site Web de l'PMC-Eight™ peut trouver le SDK et accéder à la communauté OpenGOTO où ils peuvent interagir avec d'autres programmeurs via un forum établi.

Nous vous encourageons à vous approprier ce système, et nous sommes impatients d'en connaître les résultats de vos efforts !

EXOS II GT w/PMC-Eight™ Configuration du support système

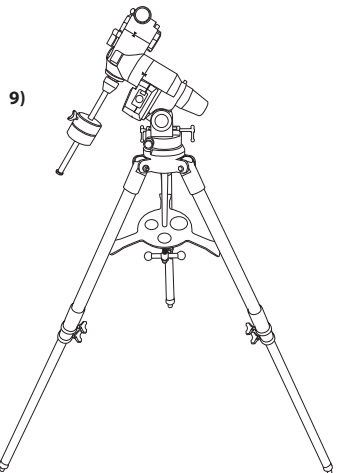
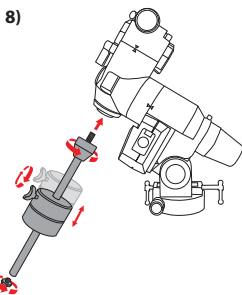
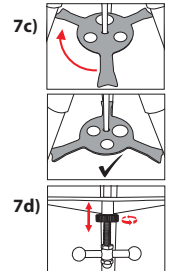
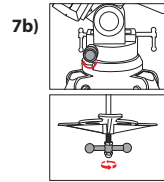
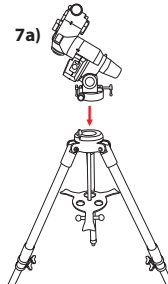
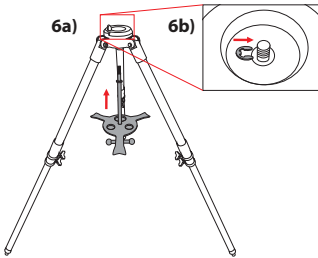
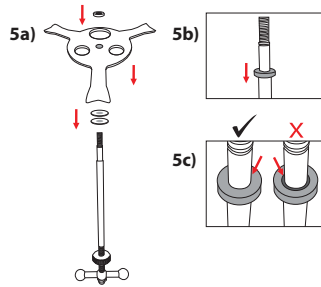
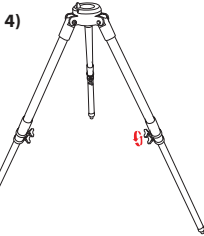
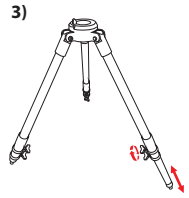
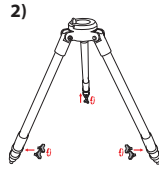
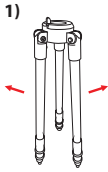






Fig. 1a

## Réglage de la position de départ polaire

1. Mettez la monture de niveau en réglant la longueur des trois pieds du trépied. Utilisez le niveau à bulle inclus pour aider à cette mise à niveau.
2. Déverrouillez l'A.R. Verrouiller (4, Fig. 1a) Tourner l'ensemble du tube optique jusqu'à ce que la tige du contrepois soit dirigée vers le bas.
3. Si vous ne l'avez pas déjà fait, soulevez l'ensemble télescope et tournez-le de façon à ce que le pied du trépied sous la tige de contrepois fasse approximativement face au Nord (Sud dans l'hémisphère Sud). Déverrouillez le verrouillage Dec. (1, Fig. 1a) du trépied, de façon à ce que le tube optique puisse tourner. Tournez le tube optique jusqu'à ce qu'il pointe vers le Nord (ou le Sud dans l'hémisphère Sud). Resserrez ensuite le levier. Localisez Polaris, l'étoile polaire, si nécessaire, pour l'utiliser comme référence précise pour le vraie Nord (ou Octantis dans l'hémisphère sud).
4. Si vous ne l'avez pas déjà fait, déterminez la latitude de votre lieu d'observation. Visitez l'OUTIL LATITUDE ET LONGITUDE sur [explorescientific.com/latitude\\_longitude](http://explorescientific.com/latitude_longitude) pour trouver de n'importe quel endroit sur Terre. Une fois que vous avez trouvé votre lieu d'observation, utilisez la Latitude (2, Fig. 1a) pour incliner la monture du télescope de façon à ce que l'aiguille indique la bonne latitude de votre point de vue sur le cadran de latitude (3, Fig. 1a).
5. Si les étapes 1 à 4 ci-dessus ont été effectuées avec une précision raisonnable, votre télescope est maintenant suffisamment aligné sur Polaris, l'étoile polaire, pour que vous puissiez commencer à faire des observations. Une fois que l'monture a été placée en position de départ polaire comme décrit ci-dessus, l'angle de latitude n'a pas besoin d'être ajustés à nouveau, à moins que vous ne déménagiez dans une autre région géographique (c.-à-d. une latitude différente) ou si vous effectuez un alignement polaire plus précis.

## Trouver l'étoile polaire (pour l'hémisphère Nord seulement)

Le saut d'étoile est une technique utilisée par les astronomes amateurs pour naviguer dans le ciel nocturne. En utilisant des constellations et des astérismes facilement reconnaissables comme guide, un observateur peut localiser des étoiles et d'autres objets.

Polaris, communément appelé l'étoile du Nord, peut être localisé rapidement en sautant d'une étoile à l'autre. Polaris est loin d'être l'étoile la plus brillante de notre ciel nocturne, mais pendant des siècles, elle a servi de balise de navigation représentant le vrai nord parce qu'elle est extrêmement proche du pôle céleste nord. Bien qu'il n'ait pas toujours occupé cette haute position, le règne actuel de Polaris dure depuis des siècles et continuera pendant des siècles à venir.

### Suivez ces étapes pour localiser Polaris en utilisant la méthode du saut en étoile :

1. Repérez l'astérisme du grand chariot dans la constellation de la Grande Ourse. Le modèle populaire est défini par sept étoiles. Les deux étoiles sur le bord avant du "bol" de la Grande Ourse sont Merak et Dubhe.
2. Tracez une ligne imaginaire à partir de l'étoile du bas (Merak) sur ce bord avant à travers l'étoile du haut (Dubhe) sur le bord avant. Suivez la ligne jusqu'à la première étoile brillante que vous voyez (environ 5 fois cette distance) Ça devrait être Polaris (Fig. 2a).
3. Pour vérifier votre décountance, localisez l'astérisme de la Petite Ourse. Polaris est l'étoile d'ancrage à la fin du "Manche" du petit chariot (la Petite Ourse)

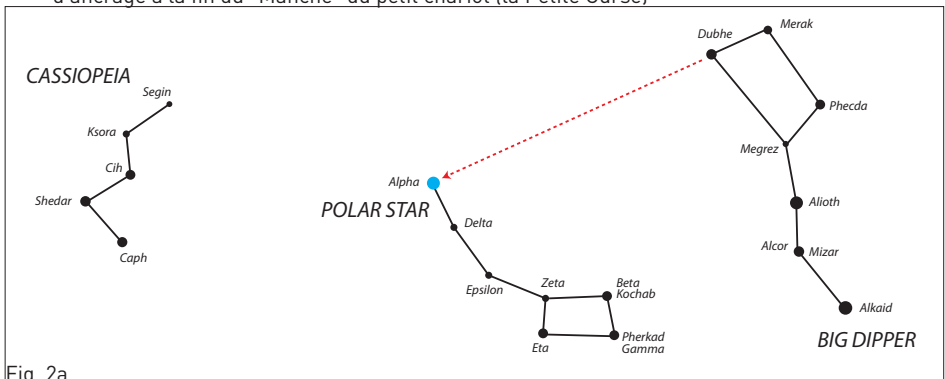


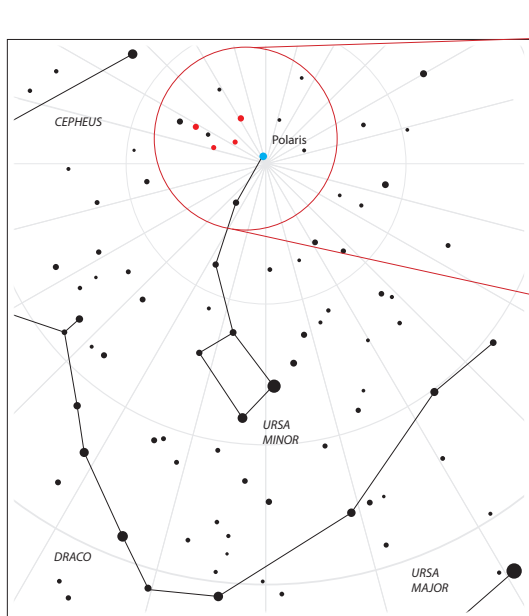
Fig. 2a

## Utilisation du viseur d'alignement polaire en option (pour l'hémisphère Nord uniquement)

1. Utilisez une boussole pour trouver le nord. Positionnez physiquement la monture de façon à ce que la jambe avant soit orientée vers Polaris. Une fois cela fait, mettez la monture à niveau.
2. Retirez les capuchons recouvrant les deux extrémités du viseur pour l'alignement polaire (6, Fig. 1a). Desserrez le frein (1, Fig. 1a) et tournez la déclinaison du télescope de façon à ce que rien n'obstrue votre champ de vision dans le viseur d'alignement polaire. (Notez que le télescope sera perpendiculaire à l'axe au cours de cet exercice) Resserrez le frein de DEC.
3. Desserrez le frein R.A. (4, Fig. 1a). Tout en regardant dans le viseur d'alignement polaire, tournez le frein RA ascension droite jusqu'à ce que Polaris et les quatre étoiles gravées sur le réticule soient à peu près alignées avec les repères (Fig. 3b). Serrez le frein RA.
4. En regardant dans le viseur d'alignement polaire, utilisez les boutons de contrôle d'azimut (5, Fig. 1a) et les vis de réglage de latitude (2, Fig. 1a) pour affiner l'alignement de Polaris et des quatre étoiles avec les marques sur le réticule (Fig. 3b). Cela peut être un long processus, et vous pouvez avoir à ajuster de nouveau l'ascension droite. A la fin, il est peu probable que les cinq étoiles soient précisément alignées avec les marquages, mais il est important de les rapprocher le plus possible.
5. Une fois que vous êtes satisfait de votre alignement, desserrez le frein Dec. et tournez le télescope à 90° Nord, de sorte qu'il soit de nouveau orienté dans la même direction que le viseur à alignement polaire. Remplacez les caches recouvrant les deux extrémités du viseur à alignement polaire.

## Réticule du viseur polaire (pour l'hémisphère Nord seulement)

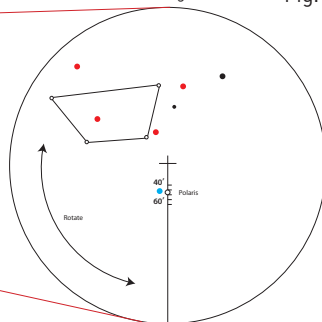
Les utilisateurs de l'hémisphère sud auront besoin d'un oculaire à réticule en croix. Disponible dans les magasins d'astronomie.



Polaris ●  
Les quatre étoiles ●

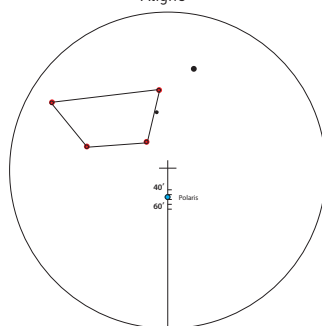
Non aligné

Fig. 3b



L'image sur le viseur polaire sera inversée.

Aligné



## Alignement polaire de précision - La méthode de dérive

Avec cette méthode, l'azimut et l'altitude sont ajustés séparément jusqu'à ce que les effets de l'étoile dérivant soient éliminés. Cette méthode est bonne pour les utilisateurs de l'hémisphère Nord et de l'hémisphère Sud.

### - Réglage de l'azimut

Sélectionnez une étoile sur l'équateur et le méridien céleste (c.-à-d. Angle horaire = 0° et Déc. = 0°).

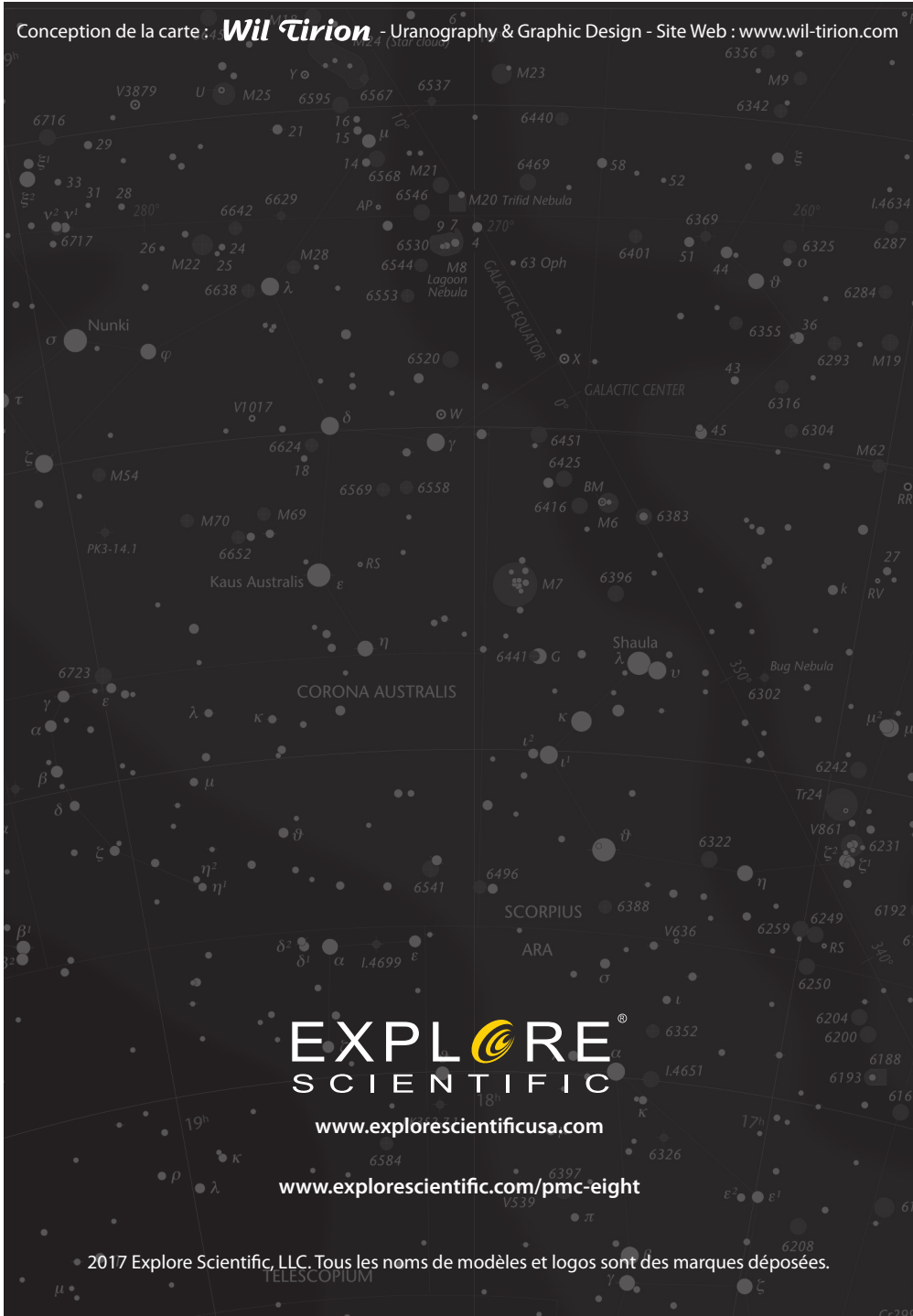
- Si, avec le temps, l'étoile dérive S dans l'oculaire, l'extrémité sud de l'axe polaire pointe vers l'extérieur à la recherche du pôle céleste
- Si l'étoile dérive vers N, l'extrémité sud de l'axe polaire pointe à l'ouest du pôle céleste.

### - Réglage de l'altitude

Sélectionner une étoile à l'Est (et/ou à l'Ouest) en bas de l'horizon et dans l'hémisphère sud de la Déc. = 0°.

- Si l'étoile à l'est dérive N, l'élévation est trop basse.
- Si l'étoile dérive S, l'élévation est trop élevée.

Pour de plus amples renseignements sur l'alignement polaire dans l'hémisphère Sud, visitez le site Web de l'Astronomical Society of South Australia à [www.assa.org.au/resources/equipment-reviews/polar-alignment/](http://www.assa.org.au/resources/equipment-reviews/polar-alignment/)



**EXPLORE**<sup>®</sup>  
SCIENTIFIC

[www.explorescientificusa.com](http://www.explorescientificusa.com)

[www.explorescientific.com/pmc-eight](http://www.explorescientific.com/pmc-eight)

© 2017 Explore Scientific, LLC. Tous les noms de modèles et logos sont des marques déposées.

