

# Mode d'emploi

## Télescopes à réfraction et à réflexion série DS-2000 avec Autostar<sup>MD</sup> 497



[MEADE.COM](http://MEADE.COM)



**MEADE<sup>®</sup>**

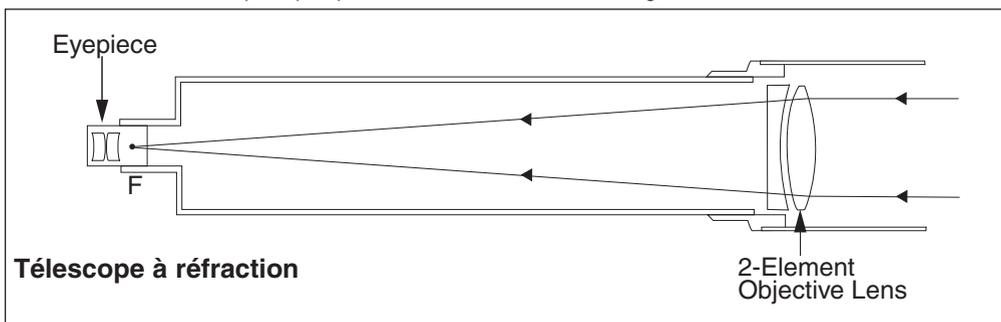


# AVERTISSEMENT!

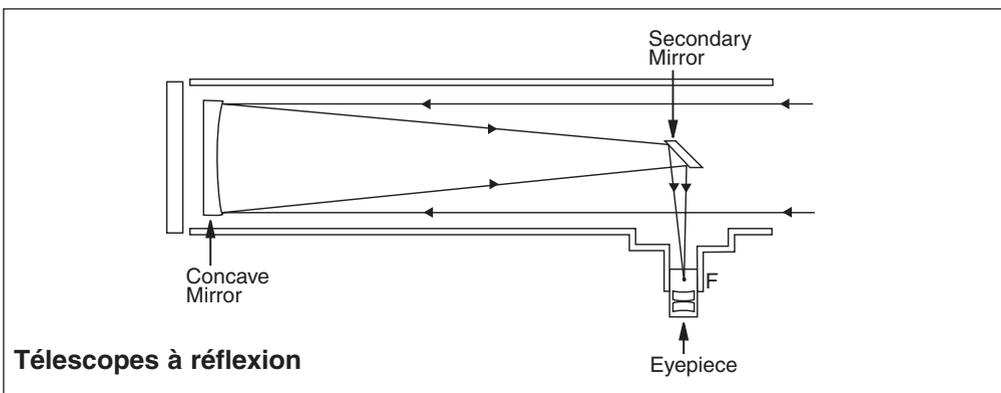
**N'employez jamais votre télescope Meade<sup>MD</sup> DS2000<sup>MD</sup> pour regarder le Soleil !** Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Les lésions aux yeux sont souvent sans douleur, donc l'observateur ne reçoit pas d'avertissement tant que le dommage ne soit fait. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote. Les enfants ne doivent observer que sous la surveillance d'un adulte.

**Les télescopes à réfraction** utilisent une grande lentille de focalisation en tant qu'élément principal de collecte de lumière. Les réfracteurs de Meade, pour tous les modèles et ouvertures, incluent des lentilles de focalisation achromatiques (2 éléments) de façon à réduire ou virtuellement éliminer la fausse couleur (aberration chromatique), produisant l'image télescopique lorsque la lumière passe à travers les lentilles.

**Les télescopes à réflexion** utilisent un miroir concave principal de collecte de lumière pour former l'image. Dans un réflecteur du type Newtonien, la lumière est réfléchiée par un petit miroir plat secondaire situé sur le côté du tube principal, permettant l'observation de l'image.



Télescope à réfraction à 2 éléments. Lentille de focalisation. Dans le télescope à réfraction, la lumière est collectée par des lentilles de focalisation à 2 éléments et est focalisée à F.



A l'opposé, le télescope à réflexion utilise un miroir concave pour cet objectif.

# SOMMAIRE

Guide de démarrage rapide .....	4
Fonctions du télescope .....	6
Fonctions de l'Autostar .....	9
Démarrage .....	11
Contenu .....	11
Assemblage du télescope .....	11
Chercheur à point rouge (Red Dot) .....	12
Alignement du chercheur .....	13
Choix de l'oculaire .....	13
Lentille de Barlow .....	13
Observation .....	14
Observations par rotation manuelle du télescope .....	14
Observations terrestres .....	14
Observation à l'aide douches de commande de l'Autostar .....	14
Vitesses de rotation, observation de la Lune .....	15
Observations Astronomiques .....	15
Suivi automatique des objets célestes .....	15
Position Alt/Az originale .....	16
Rotation grâce aux menus de l'Autostar .....	16
Initialisation de l'Autostar .....	16
Observation d'une étoile en utilisant le suivi automatique .....	17
Alignement facile (à deux étoiles) .....	17
Alignement Alt/Az à deux étoiles .....	19
Alignement Alt/Az à une étoile .....	19
Pointage vers Saturne (GO TO) .....	19
Utilisation de la visite guidée .....	19
Opération de base de l'Autostar .....	20
Exercices de navigation avec l'Autostar .....	20
Saisie de chiffres et de textes dans l'Autostar .....	21
Navigation avec l'Autostar .....	21
Réglage de la vitesse d'un message déroulant .....	21
Menus et Options de menus .....	22
Arborescence complète du menu de l'Autostar .....	22
Menu des objets .....	22
Menu des événements .....	23
Glossaire des menus, fonctions d'utilité .....	24
Menu de réglages .....	25
Fonctions avancées d'Autostar .....	28
Ajouter des sites d'observation .....	28
Rédiger votre propre visite guidée .....	30
Points de repère .....	32
Identifier .....	33
Explorer .....	34
Accessoires optionnels .....	35
Entretien du télescope .....	36
Collimation .....	36
Solutions Meade pour les clients .....	38
Spécifications .....	39
Annexe A: Coordonnées célestes .....	41
Repérage du pôle céleste .....	41
Annexe B: Chercher un objet dans la base de données .....	42
Annexe C: Observation des satellites .....	43
Annexe D: Exercice de l'entraînement motorisé .....	44
Annexe E: Remplacement des piles .....	45
Annexe F: Réglage manuel de l'heure et de la date .....	45
Astronomie de base .....	46

## PRUDENCE

Installez les piles avec soin dans leur compartiment, dans l'orientation indiquée par l'illustration du compartiment. Suivez les précautions du fabricant de piles. N'installez pas les piles en envers et ne mélangez pas de nouvelles piles avec des usagées. Ne mélangez pas les types de piles. Si ces précautions ne sont pas respectées, les piles peuvent éclater, prendre feu, ou fuir. Une installation incorrecte des piles annule votre garantie Meade.

**Si vous utilisez votre Télescope DS Astro pour la première fois, vous pouvez lire le "Guide de démarrage rapide" à la page 4 avant d'effectuer une lecture approfondie de ce Mode d'emploi.**

<sup>MD</sup> et <sup>MC</sup> Le nom et le logo "Meade" sont déposés et enregistrés auprès de l'office américain des brevets et dans les principaux pays dans le monde. Tous droits réservés.

<sup>MC</sup> « LPI » et « Tonight's Best™ (Le meilleur de cette nuit) sont des marques de commerce de La société Meade Instruments.

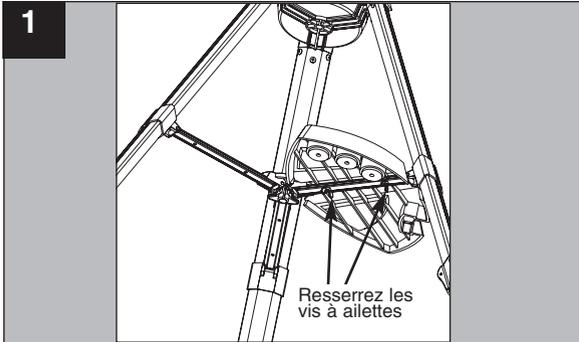
Brevets:

É-U. 6,392,799

Autres brevets en attente

© 2007 La société Meade Instruments. Tous droits réservés. Les spécifications sont sujettes à changer sans préavis.

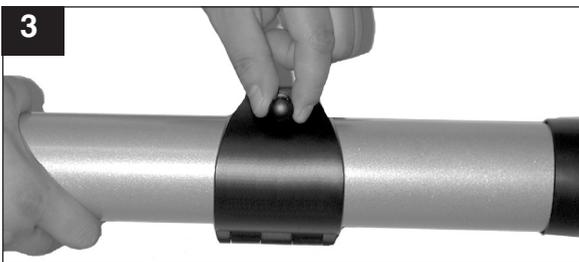
# GUIDE DE DÉMARRAGE



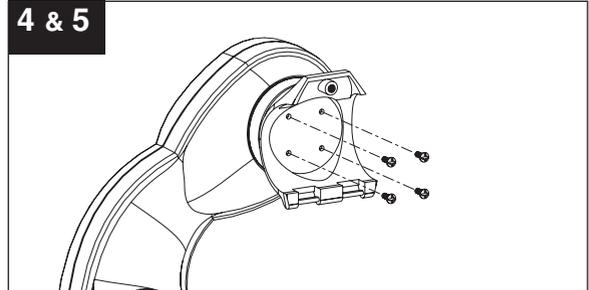
1. **Dépliez le trépied:** Retirez le trépied de la boîte cadeau et déposez-le à la verticale. Écartez les pattes doucement jusqu'à l'ouverture complète. Attachez le plateau porte-accessoires au trépied. Glissez les boulons à travers le plateau et les bras d'entretoise. Vissez les écrous à ailettes sur les boulons.



2. **Attacher l'assemblage du bras de montage:** Fixez l'assemblage du bras de montage sur la base du trépied. Enfilez la molette de blocage en l'introduisant par le dessous du sommet du trépied dans l'assemblage du bras de montage. Serrez fermement, sans plus. Ne serrez pas trop. Durant une observation, vous pouvez avoir besoin de desserrer cette molette pour faire tourner la monture avec le tube optique sur l'axe horizontal (voir étape 6 ci-dessous).



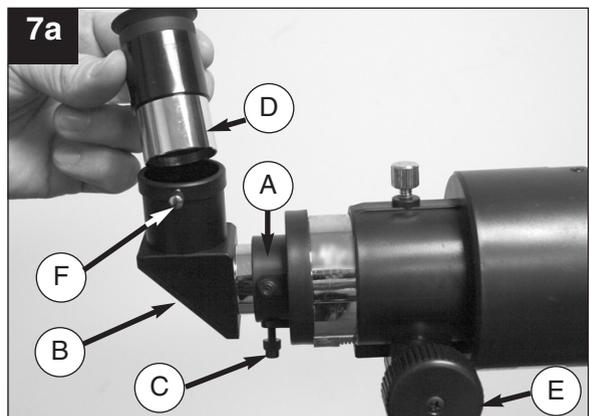
3. **Retirer le tube optique des colliers de serrage** Ce collier est expédié attaché au tube optique. Les colliers doivent être retirés afin de le fixer au sommet du bras de la monture. Desserrez le bouton de blocage du collier jusqu'à ce que vous puissiez ouvrir le les colliers. Retirez le tube optique des colliers de serrage.



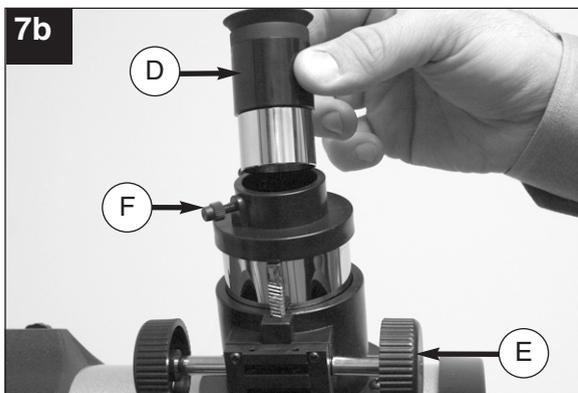
4. **Ôter les 4 vis situées sur l'axe du bras de montage:** Repérez les quatre vis sur l'axe du bras de montage. Enlevez-les avec un tournevis cruciforme (tête Philips).
5. **Fixez le collier au bras de montage:** Alignez le collier avec l'axe du bras de montage. Un guide est prévu pour s'encaster dans une concavité prévue pour lui sur l'axe du bras. Alignez-les et faites glisser le collier contre l'axe du bras. Les quatre perforations du collier et du bras prévues pour les vis d'accouplement seront alors automatiquement alignées. Remplacez les quatre vis, que vous avez ôtées dans l'étape 4, dans les filetages d'accouplement tel que démontré dans le diagramme ci-dessus.



6. **Attacher et équilibrer le tube optique:** Remplacez le tube optique dans le collier. Serrez la molette de serrage du collier juste assez pour qu'elle tienne le tube lâchement; ne serrez pas la molette de serrage du collier pour l'instant. Faites le glisser en avant ou en arrière jusqu'à trouver la position où il restera horizontal (sans s'abaisser ni d'un côté, ni de l'autre). Serrez la molette de blocage du collier jusqu'à ce qu'elle soit ferme aux doigts.

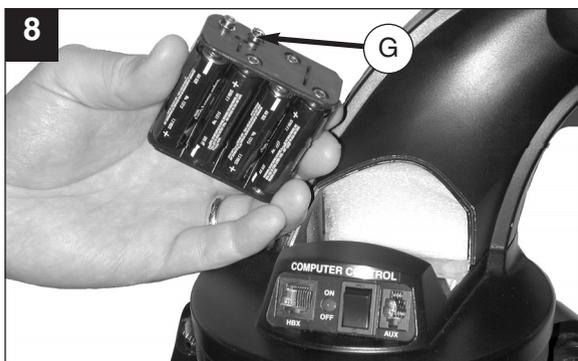


Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

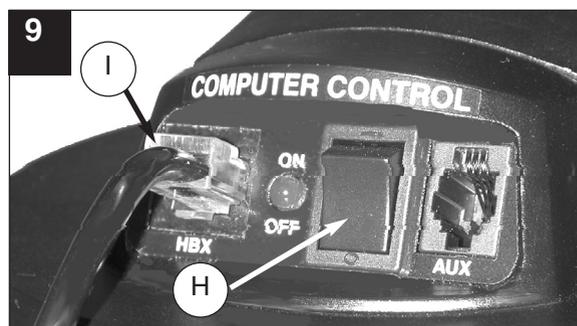


7a. **Fixer le prisme diagonale à 90°** (modèles à réfraction, voir l'intérieur de la couverture avant): Tirez sur et retirez le cache-poussière du porte oculaire (A). Glissez le tube du prisme diagonal (B) dans le tube porte oculaire du télescope et serrez les vis de blocage (C) à la pression des doigts uniquement pour le retenir.

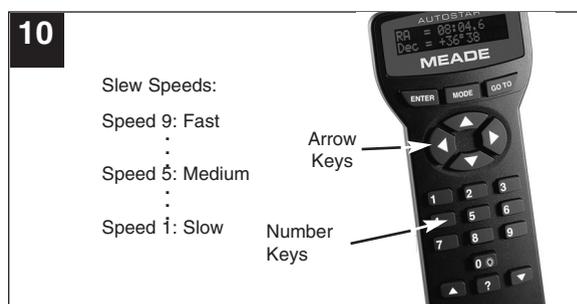
7b. **Insérez l'oculaire:** Sortez l'oculaire de 25 mm ou 26 mm fourni (D) de sa boîte et glissez-le dans le prisme diagonal (pour les modèles à réfraction; voir Fig. 7a) ou directement dans le porte oculaire (pour les modèles à réflecteur. Voir Fig. 7b). Serrez les vis de blocage (F) au doigt seulement. Retirez le cache-poussière de l'extrémité du tube optique. Utilisez les boutons de focalisation (E) pour effectuer la mise au point des objets.



8. **Insérez les piles:** Ouvrez le compartiment à piles en soulevant le couvercle et retirez le module porte piles. Retirez le porte-piles du compartiment et soulevez soigneusement le connecteur 9V du compartiment. Chaque fois que vous remplacez les piles, préservez les fils en débranchant ce connecteur 9v avant de les enlever. Insérer huit piles de type AA dans le porte-piles orientées comme indiqué sur les schémas sur le porte-piles. Branchez le connecteur de 9 V au porte-pile. Remplacez soigneusement le porte-piles dans son compartiment. Refermez le couvercle.



9. **Connectez l'Autostar:** Vérifiez que l'interrupteur (H) du panneau de contrôle est en position OFF. Branchez le cordon du contrôle Autostar dans le port HBX (I). Allumez le panneau de contrôle; la diode rouge s'allume quand il est sous tension.



10. Vous pouvez alors utiliser les touches fléchées (move) pour pivoter le télescope vers le haut, le bas, la droite ou la gauche. Pour choisir changer la vitesse de rotation, appuyez sur une touche numérique. « 9 » est la plus rapide et « 1 » la plus lente. Voir les pages 15 et 16 pour plus d'information.



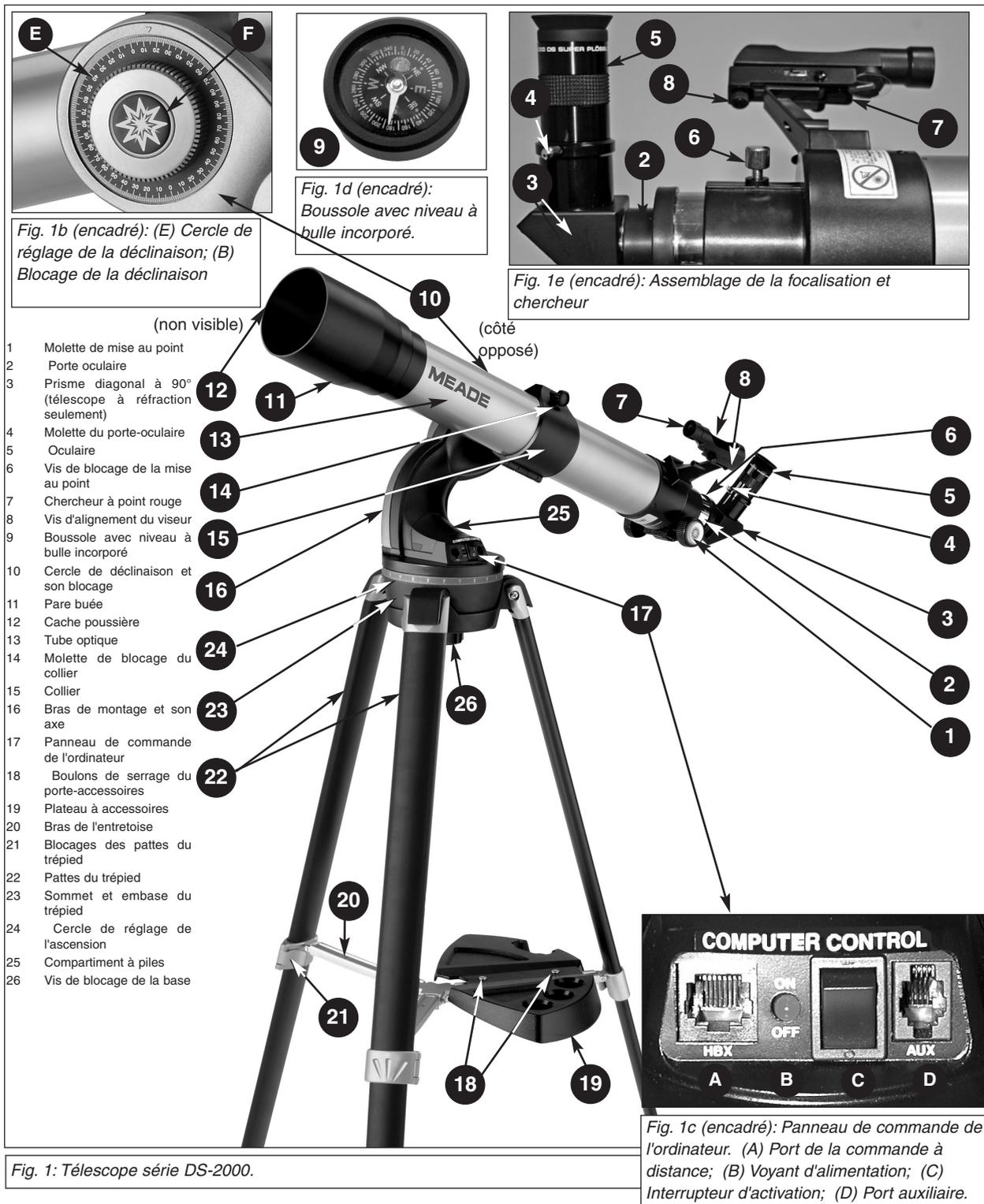
11. **Vision le long du tube:** Pour viser un objet, visiez le long du tube dans sa direction. Pratiquez l'utilisation des touches en flèche de l'Autostar afin de centrer un objet

**Si vous désirez attacher le chercheur à point rouge, reportez-vous à la page 12. Si vous désirez initialiser Autostar, reportez-vous à la page 16.**

**Si vous désirez aligner le télescope, reportez-vous à la page 17. Si vous désirez utiliser l'Autostar pour vous rendre à (GO TO) Saturne, reportez-vous à la page 19.**



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# FONCTIONS DU TÉLESCOPE

Prenez le temps de vous familiariser avec toutes les commandes avant de commencer vos observations à travers le télescope.

- 1 Molette de mise au point: Permet la rotation fine du tube de focalisation du télescope afin réaliser des mises au point précises des images. Tournez cette molette dans le sens horaire pour mettre au point sur des objets distants et en sens antihoraire pour mettre au point sur des objets rapprochés.
- 2 Porte-oculaire: Maintiennent l'oculaire en place. Sur les modèles à réfraction, il retient aussi en place le prisme diagonal à 90°.
- 3 Prisme diagonal à 90° (*refractor models only*): Holds the eyepiece upright for easy viewing. Results in an upright, but reversed viewing of land objects. See **3, Fig. 1d**.
- 4 Molette du porte-oculaire: Serrent l'oculaire en place. Serrez sans excès.
- 5 Oculaire: Placez l'oculaire fourni dans le porte oculaire (télescope à réflexion seulement) ou le prisme diagonal à 90° (télescope à réfraction seulement, 3, Fig. 1) et serrez le en place à l'aide la vis de serrage (4, Fig. 1).
- 6 Vis de blocage de la mise au point: Conçue pour empêcher la rotation du tube de focalisation quand un accessoire lourd, comme une caméra, est attaché à l'assemblage de focalisation. Pour l'observation normale avec un oculaire et le prisme diagonal, il n'est pas nécessaire d'utiliser cette vis de serrage.
- 7 Viseur à point rouge et support de montage: Permet de centrer plus facilement les objets qu'avec l'oculaire principal du télescope, qui a un champ de vision plus étroit. Glissez l'interrupteur sur le côté du viseur à point rouge afin d'activer l'appareil et changer l'intensité du point rouge.
- 8 Vis d'alignement du viseur à point rouge: Ajustez ces vis de manière à aligner le viseur. Voir page 12 pour plus d'information. .
- 9 Boussole avec niveau à bulle incorporé: La boussole vous aidera à trouver le nord. Le niveau à bulle peut servir à mettre le tube optique à niveau lors du réglage de la Position de base.
- 10 Cercle de réglage et blocage de la déclinaison
  - A) Cercle de réglage de la déclinaison: Indique la coordonnée de déclinaison (verticale) (A, Fig. 1b). .
  - B) Blocage de la déclinaison: Contrôle la rotation manuelle verticale du télescope. Tourner cette molette dans le sens antihoraire déverrouille le télescope, qui peut être incliné à la main sur l'axe vertical. Tourner la molette de déclinaison dans le sens horaire (serrée au droit) empêche la rotation manuelle du télescope et engage l'embrayage de l'entraînement motorisé vertical pour être contrôlé par l'Autostar (B, Fig. 1b).
- 11 Pare buée: Réduit la formation de rosée sur l'objectif principal du télescope (modèle à réfraction seulement).
- 12 Cache poussière: Tirer pour retirer le Cache poussière du devant de la lentille du télescope.

**Note:** *Le Cache poussière doit être replacé et l'alimentation coupée au télescope après chaque session d'observation. Vérifiez que toute la rosée qui a pu s'accumuler pendant la session d'observation se soit évaporée avant de replacer le cache poussière.*
- 13 Tube optique: Le composant optique principal qui collecte la lumière des objets distants et la mène jusqu'au point focal pour l'observation avec un oculaire.
- 14 Molette de blocage du collier: Doit être serrée fermement aux doigts pour tenir le tube optique solidement en place.
- 15 Collier: Tient le tube optique en place. Se fixe au sommet du bras de montage (16, fig. 1)
- 16 Bras de montage et son axe: Tient l'assemblage du tube optique. Se fixe au sommet du trépied (23, fig. 1).



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

- 17 Panneau de contrôle de l'ordinateur (Fig. 1c)
- A. Port HBX pour la commande à distance Branchez y la commande à distance Autostar No. 494 (modèles AT) ou la commande électronique (modèles EC) dans ce port.
  - B. DEL: Le voyant rouge d'alimentation s'allume quand la commande à distance et à l'entraînement motorisé du télescope sont sous tension.
  - C. Interrupteur d'alimentation: Appuyez sur "ON " pour allumer ou "OFF" pour éteindre le panneau de commande et l'Autostar.
- Note:** Enlevez toujours les piles si elles ne doivent pas être employées pendant une longue période de temps.
- D. Port auxiliaire (AUX): Fournit une connexion pour tous les accessoires Meade optionnels. Voir ACCESSOIRES OPTIONNELS.
- 18 Boulons de fixation du Plateau à accessoires: Vissez les écrous ailés pour attacher le plateau au trépied. Voir page 11 pour plus d'information.
- Note:** Il n'est pas nécessaire de retirer le plateau chaque fois que vous repliez le trépied. Le plateau est conçu pour être replié avec les pattes.
- 19 Plateau porte accessoires: Porte les oculaires supplémentaires, la commande à distance Autostar, et d'autres accessoires. 20
- 20 Entretoises de support intérieur (3): Pour rendre le trépied plus sûr et stable.
- 21 Blocage des jambes du trépied (3): Soulevez le levier de blocage pour desserrer la section intérieure d'une jambe de trépied et la faire coulisser jusqu'à la hauteur désirée. Appuyez sur ce levier pour bloquer la jambe en place. .
- 22 Jambes du trépied: Doivent être écartées autant que possible pour obtenir une assise stable et sûre.
- 23 Sommet du trépied: Soutient le bras de montage en place (16, fig. 1).
- 24 Cercle de réglage de l'azimut: Indique les coordonnées en azimut (horizontales).
- 25 Compartiment pour piles - installez les huit piles de type AA fournies dans ce compartiment. Voir page 12 pour plus d'information.
- 26 Molette de serrage de la base (non visible dans la photo) - fixe le bras de montage à la base au sommet du trépied. Desserrez-la avant toute rotation du tube optique sur l'axe horizontal. Voir page 11 pour plus d'information.

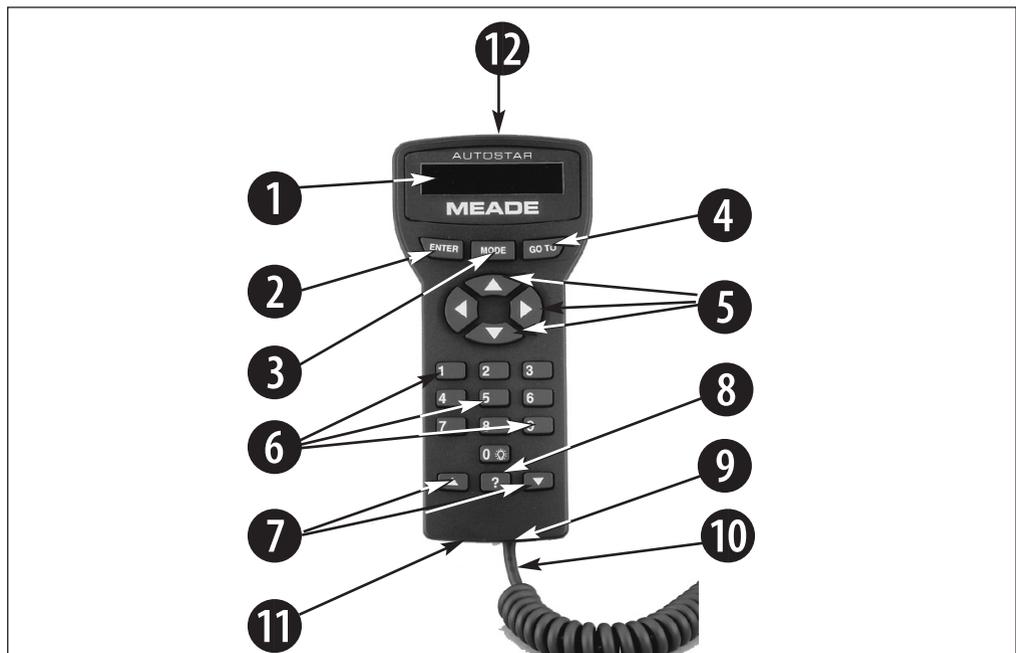


Fig. 2: Commande à distance Autostar DS 2000 No. 494.

 .Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# FONCTIONS DE L'AUTOSTAR

## Visitez le cosmos en appuyant simplement sur un bouton

Contrôlez votre système série DS-2000 à l'aide de l'Autostar fourni en équipement standard. Presque toutes les fonctions s'effectuent par une simple pression sur une de ses touches. Les fonctions principales de l'Autostar sont:

- Rotation automatique de l'instrument vers n'importe lequel des 30,000 objets célestes stockés dans sa base de données ou vers n'importe quel objet céleste dont les coordonnées ont été saisies manuellement.
- Faites une visite guidée des meilleurs objets célestes à voir à n'importe quelle nuit donnée de l'année.
- Téléchargez les révisions les plus récentes des données et du logiciel concernant les satellites à partir du site Web de Meade ([www.meade.com](http://www.meade.com)) et partagez des logiciels avec d'autres enthousiastes d'Autostar. (Requière le logiciel No. 505 AstroFinderMC et l'ensemble de câble de connexion optionnels. Voir ACCESSOIRES OPTIONNELS, page 16.)
- Contrôlez votre DS-2000 à l'aide de votre ordinateur personnel en utilisant l'interface RS-232.
- Accédez à un glossaire de termes astronomiques.
- Calculez quel oculaire utiliser pour le visionnement optimal de l'objet céleste.

**NOTE:** L'Autostar n'exige pas de piles ; les piles du télescope fournissent l'alimentation pour l'Autostar.

Le toucher doux des touches de l'Autostar est conçu pour donner une sensation de toucher positif. L'afficheur à cristaux liquides (ACL) est rétro-éclairé avec une lumière DEL rouge (Diode électroluminescente) permettant le visionnement facile à la noirceur. L'afficheur rétro-éclairé, la disposition des touches et la base de données séquentielle rendent l'Autostar extrêmement convivial.

**1** Afficheur DEL à deux lignes: Fournit une interface entre l'Autostar et le télescope.

- Ligne supérieure: Inscrit la catégorie primaire ou l'article de menu.
- Ligne inférieure: Contient une option de menu ou une information sur un objet ou le sujet, selon la fonction en cours

**2** Touche ENTRER: Accède, de façon séquentielle, au menu suivant ou au niveau suivant de données dans la base de données de l'Autostar. Voir SE DÉPLACER PARMIS LES MENUS DE L'AUTOSTAR, à la page 17 et DESCRIPTION DES MENUS ET OPTIONS DE MENUS DE L'AUTOSTAR à la page 16.

**NOTE:** Si vous appuyez sur ENTRER pour deux secondes ou plus et relâchez la touche, Autostar émettra alors un bip et affichera « ENTRER pour Sync » (ENTER to Sync). "ENTRER pour Sync" est seulement applicable après avoir aligné le DS 2000 et qu'il est dirigé vers un objet. Si "ENTRER pour Sync" est affiché par erreur, appuyez sur "MODE" pour revenir à l'écran précédent. Voir Haute Précision, page 16, pour plus de détails sur cette fonction.

**3** **MODE Key:** Touche MODE: Pour revenir au menu précédent ou au niveau de données précédent dans la base de données de l'Autostar, jusqu'au niveau supérieur, « Sélectionner article: Objet » (Select Article: Object). La touche "MODE" est l'équivalent de la touche "Esc" (ESCAPE) d'un ordinateur.

**NOTE:** Une pression sur la touche « MODE » quand l'écran affiche le menu "Select Item" (Sélectionner article) ramène Autostar à l'écran de niveau supérieur « Select Item:Object » (Sélectionner article: Objectif).

**NOTE:** une pression sur la touche "MODE" pendant deux secondes ou plus, les informations concernant le télescope deviennent accessibles à l'aide des touches de défilement (7, Fig. 2); p.ex.:

- Les coordonnées (astronomiques) d'Ascension droite et de Déclinaison (page 16).
- Les coordonnées d'Altitude (verticale) et d'Azimut (horizontale).
- L'heure locale et l'Heure Sidérale Locale (LST), l'état du chronométrage et d'alarme. Appuyez sur "MODE" à nouveau pour retourner au menu précédent.

**4** Touche GO TO: Pivote (déplace) le télescope selon les coordonnées de l'objet présentement sélectionné. Tant qu'il pivote, l'opération peut être interrompue en appuyant sur n'importe quelle touche sauf "GO TO". Une nouvelle pression sur GO TO réactive le déplacement vers l'objet.

**5** Touches fléchées: Pivotez le télescope dans une direction spécifique (en haut, en bas, à gauche et à droite), à une des neuf vitesses différentes. La sélection parmi les vitesses est expliquée dans "Vitesse de rotation" à la page 16. Les fonctions suivantes sont également disponibles par les touches fléchées:



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

**DÉFINITION:** Partout dans ce manuel, vous remarquerez le terme « Alt/Az ». Alt/Az (abréviation de Altazimut) est tout simplement l'une des méthodes employées pour déplacer le télescope vers le haut et le bas et d'un côté à l'autre. Alt/Az est une des nombreuses méthodes utilisées par les astronomes amateurs pour repérer les objets célestes.

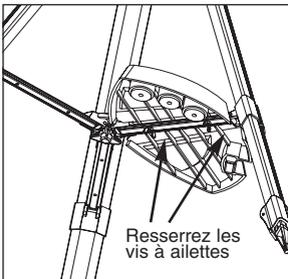


Fig. 3 Attachez le panier au trépied: vissez les vis à ailettes aux boulons (vue du dessous).

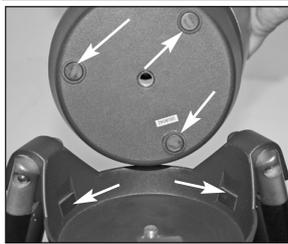


Fig 4. Les coussinets permettent à la monture de se déplacer en douceur.



Fig 5. Fixez le bras de montage au sommet du trépied.

- Saisie des données: Les touches fléchées vers le haut et le bas permettent d'afficher les lettres de l'alphabet et les chiffres. La touche fléchée vers le bas commence par la lettre "A" et la touche vers le haut commence par le chiffre "9". Les touches fléchées gauche et droite sont employées pour déplacer le curseur clignotant vers la gauche et à droite à travers l'écran à cristaux liquides.
- Alignement Alt/Az: Utilisez les touches fléchées vers le haut et le bas pour déplacer le télescope verticalement vers le haut et le bas. La touche fléchée gauche fait tourner le télescope horizontalement dans le sens antihoraire, alors que la touche fléchée droite le tourne dans le sens horaire.

**6** Touches numériques: La saisie des touches 0 - 9 change les vitesses de rotation (voir Vitesse de rotation à la page 16). La touche « 0 » allume et éteint aussi la lampe utilitaire rouge sur le dessus de la commande à distance.

**7** Touches de défilement: Accède les options de la base de données à partir d'un menu choisi. Le menu s'affiche sur la première ligne de l'écran. Les options dans le menu s'affichent les unes après les autres sur la deuxième ligne. Appuyez sur les touches de défilement pour vous déplacer parmi les options. Maintenez appuyée la touche de défilement pour vous déplacer rapidement parmi les options. Ces touches de défilement permettent aussi de faire défiler les lettres de l'alphabet et les chiffres.

**NOTE:** La touche de défilement vers le bas et la touche fléchée vers le bas permettent d'avancer parmi l'alphabet et les chiffres (A à Z, 0 à 9). La touche de défilement vers le haut et la touche fléchée vers le haut font défiler en reculs (Z à A et 9 à 0).

**8** ? Touche: Accède le fichier « Aide ». « Aide » fournit de l'information sur l'écran concernant la marche à suivre pour accomplir quelque tâche qui est présentement active. Appuyez continuellement sur la touche « ? » pendant que vous suivez les invites sur l'écran, afin d'accéder aux détails des fonctions de l'Autostar contenues dans les menus. Le système d'Aide est essentiellement un Mode d'emploi sur l'écran.

Si vous avez une question à propos d'une opération d'Autostar, p.ex.: concernant l'INITIALISATION ou l'ALIGNEMENT, maintenez la touche « ? » appuyée et suivez les directives qui défilent sur la deuxième ligne de l'écran ACL. Quand un mot apparaît entre [parenthèses], appuyez sur ENTRER pour avoir accès au Glossaire Autostar. Une définition ou des informations plus détaillées s'affichent. Appuyez sur « MODE » pour retourner à l'affichage d'aide Autostar défilant.

Une fois satisfait de l'Aide fournie, appuyez sur « MODE » pour retourner à l'affichage d'origine et continuer la procédure choisie.

**9** Port du câble torsadé: Branchez une extrémité du câble torsadé du Autostar dans ce port (11, Fig. 2) qui se trouve au bas de la commande à distance Autostar.

**10** Câble torsadé: Branchez une extrémité du câble torsadé dans le port HBX (13A, Fig. 1) du panneau de commande de l'ordinateur du télescope.

**11** Port RS-232: Branchez le câble RS-232 dans l'Autostar pour télécharger les fonctions telles que « Téléchargement » ou « Clone ». Voir les pages 28 et 29 pour plus d'information.

**12** Baladeuse: Utilisez cette lampe rouge intégrée pour illuminer les cartes d'étoiles et les accessoires sans perdre votre vision de nuit.

## DS-2000 TIPS

### Join an Astronomy Club

#### Participez à un club d'astronomie, allez à une foire d'étoiles

Une façon amusante d'apprendre l'astronomie est de participer à un club d'astronomie. Consultez votre quotidien local, école, bibliothèque, ou revendeur de télescopes afin de découvrir s'il existe un club dans votre région. Dans les réunions du club, vous rencontrerez des enthousiastes de l'astronomie avec qui vous pourrez partager vos découvertes. Les clubs sont des endroits excellents pour apprendre plus en observant le ciel, pour découvrir où sont les meilleurs sites d'observation, et pour comparer vos connaissances concernant les télescopes, les oculaires, les trépieds et ainsi de suite. Souvent, les membres des clubs sont d'excellents astro-photographes. Non seulement pourrez-vous voir des exemples de leur art, mais vous pourrez possiblement apprendre de nouveaux « trucs du métier » que vous pourrez essayer sur votre télescope DS-2000. Plusieurs groupes tiennent régulièrement des Foires d'étoiles dans lesquelles vous pourrez voir et observer à l'aide de plusieurs télescopes différents et d'autres pièces d'équipements astronomiques. Les publications telles que Sky & Telescope and Astronomy impriment des cédulas pour plusieurs Foires d'étoiles étant tenues aux États-Unis et au Canada.

Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# DÉMARRAGE

## Contenu

Préparation du télescope pour les premières observations ne requière que quelques minutes. En ouvrant la boîte d'emballage, prenez note attentivement de tous les éléments indiqués qui se trouvent dans votre boîte cadeau.

## Assemblage du télescope

L'instrument se fixe au sommet du trépied. Sa monture est montée suivant un format "Altazimut" (Altitude-Azimut ou vertical-horizontal). Dans cette configuration, le télescope se déplace de haut en bas et de chaque côté.

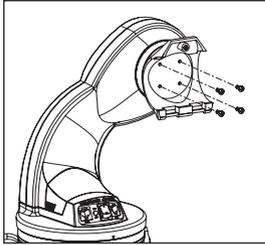


Fig. 6: Attachez le collier sur le bras de montage.



Fig. 7: Attachez et balancez le tube optique.



Fig. 8a: Glissez l'oculaire dans le support à



Fig. 8b: Appuyez sur la languette de relâchement pour détacher l'oculaire du support.

1. Dépliez le trépied: après avoir retiré le trépied de son carton d'expédition, placez le trépied en position verticale, avec les pieds vers le bas et avec le trépied toujours en position refermé, écarter doucement ses jambes jusqu'à la position complètement ouvertes.
2. Attachez le plateau porte accessoires au trépied: Placez le plateau (19, Fig. 1) par-dessus l'entretoise de support interne qui contient deux trous pour boulons. Alignez les trous pour boulons du plateau avec ceux de l'entretoise. Glissez les deux boulons fournis à travers les dessus des trous de boulons (18, fig. 1) et serrez-les avec les vis à ailettes appliquées en dessous du plateau (Fig. 3). Serrez sans excès. Note: Il n'est pas nécessaire de démonter le plateau chaque fois que vous repliez le trépied à la fin d'une session d'observation - desserrez seulement la molette de verrouillage centrale du plateau.
3. Trois coussins: Il y a trois coussins sur la base du trépied (23, Fig. 1) et trois coussins sur l'assemblage du bras de montage (16, Fig. 1). Les coussins aident l'assemblage du bras de montage de se déplacer facilement à l'intérieur du sommet. Voir Fig. 4. Ceci est indiqué uniquement pour informer l'utilisateur du télescope; l'utilisateur n'a pas besoin d'ajuster les coussins qui sont préinstallés.
4. Fixez l'assemblage du bras de montage sur la base du trépied: Placez l'assemblage du bras de montage sur la base du trépied et continuez à le tenir dans l'assemblage du bras. Avec l'autre main, serrez la molette de blocage (26, fig. 1) en l'introduisant par le dessous du sommet du trépied à travers la base et dans l'assemblage du bras de montage. Serrez fermement, sans trop serrer. Durant une observation, vous pourriez devoir desserrer cette molette pour faire tourner le bras de montage avec le tube optique sur l'axe horizontal (voir étape 8).
5. Retirer le tube optique des colliers de serrage: Ce collier est expédié attaché au tube optique. Vous devez retirer les colliers avant de les fixer sur le bras de montage. Desserrez la molette de blocage du collier (14, fig. 1) jusqu'à ce que vous puissiez ouvrir le collier. Séparez-le du tube optique (13, fig. 1) des anneaux du collier.
6. Ôter les 4 vis situées sur l'axe du bras de montage: Repérez les quatre vis sur l'axe du bras de montage. Enlevez-les avec un tournevis cruciforme (tête Phillips). Mettez les vis de côté.
7. Fixez le collier au bras de montage: Alignez le collier avec l'axe du bras de montage. Un guide est prévu pour s'encaster dans une concavité prévue pour lui sur l'axe du bras. Alignez-les et faites glisser le collier contre l'axe du bras. Les quatre perforations du collier et du bras prévues pour les vis d'accouplement seront alors automatiquement alignées. Remplacez les quatre vis mises de côté avec le tournevis Phillips (Fig. 6). Un guide et une concavité servent de butées de blocage pour le télescope de façon à ce qu'il ne frappe pas la base, ou ne dépasse pas environ 90 ° d'altitude quand il est commandé par la commande à distance Autostar.
8. Attacher et équilibrer le tube optique: Remplacez le tube optique dans le collier. Serrez la molette de serrage du collier juste assez pour qu'il tienne le tube sans le bloquer; ne serrez pas trop la molette du collier pour l'instant. Faites-le glisser en avant ou en arrière jusqu'à trouver la position où il restera horizontal (sans s'abaisser ni d'un côté, ni de l'autre). Serrez la molette de blocage du collier jusqu'à ce qu'elle soit ferme aux doigts. Voir Fig. 7. Réglez la longueur des jambes du trépied pour une hauteur d'observation confortable à l'aide des verrous de pattes (21, fig. 1).
9. Fixez le viseur à point rouge: Le viseur est muni d'une fixation du type glisser-en-place pour une fixation aisée. Glissez tout simplement le viseur dans le support jusqu'à ce qu'il clique en place. Pour détacher le support, appuyez vers le bas sur la languette de relâchement rapide du support et retirez le support en le glissant. Voir Fig. 8a et 8b.
11. Insérez l'oculaire: sortez l'oculaire fourni (3, fig. 9) de sa boîte et placez-le dans le prisme diagonal (modèles à réfraction; 1, fig. 9) ou directement dans le porte-oculaire (modèle à réflexion; 2, fig. 10). Serrez les vis de serrage (2 et 4, fig. 9, modèles à réfraction seulement) fermement, sans plus. Serrez les vis de serrage (3 et 4, fig. 10, modèles à réfraction seulement) fermement, sans plus.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

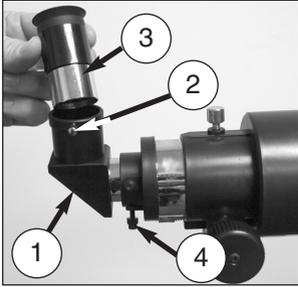


Fig. 9: Attachez le prisme diagonal (1), serrez les vis de serrage (2), insérez l'oculaire (3), serrez les vis de serrage de l'oculaire (4) (modèles à réfraction).

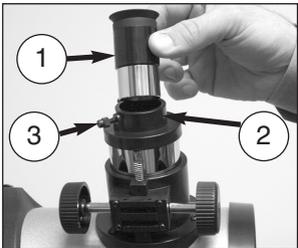


Fig. 10: Insérez l'oculaire (1) dans le porte-oculaire (2), serrez la vis de serrage de l'oculaire (3) (modèle à réflexion).

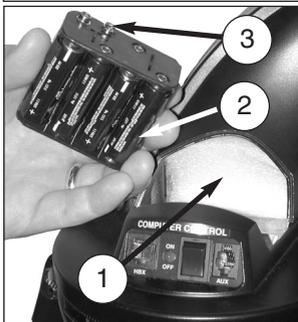


Fig. 11: Insérez huit piles type AA à l'intérieur du compartiment à piles. (1) Compartiment à piles (2) Porte-piles (3) connecteur 9V.



Fig. 12: Branchez l'Autostar dans le port HBX.

12. Insérez les piles: le compartiment pour piles (1, Fig. 11) est situé dans la partie supérieure de la base de l'entraînement. Ouvrez le compartiment à piles en soulevant le couvercle et retirez le module porte-piles.

Retirez le porte-piles du compartiment et soulevez soigneusement le connecteur 9V du compartiment. Évitez de détacher accidentellement les fils des piles de la base. Chaque fois que vous remplacez les piles, préservez les fils en débranchant ce connecteur 9V avant de retirer les piles. Insérer huit piles de type AA dans le porte-piles orientées comme indiqué sur les schémas dans les fentes à piles du porte-piles. Branchez le connecteur de 9 V au porte-pile. Remplacez soigneusement le porte-piles dans son compartiment. Remplacez le couvercle.

**PRUDENCE:** Installez les piles avec soin dans leur compartiment, dans l'orientation indiquée par l'illustration du compartiment. Suivez les précautions du fabricant de piles. N'installez pas de vieilles piles et ne mélangez pas de nouvelles piles avec des piles usagées. Ne mélangez pas les types de piles. Si ces précautions ne sont pas respectées, les piles peuvent éclater, prendre feu, ou fuir. Une installation incorrecte des piles annule votre garantie Meade. Enlevez toujours les piles si elles ne doivent pas être employées pendant une longue période de temps.

14. Connectez l'Autostar: assurez-vous que l'interrupteur du panneau de contrôle est dans la position désactivé "OFF". Branchez le câble torsadé de la commande Autostar dans le port HBX. Allumez l'interrupteur d'alimentation; la DÉL rouge s'allume quand le panneau est sous tension. Voir Fig. 12.

**NOTE:** L'Autostar n'exige pas de piles; les piles du télescope fournissent l'alimentation pour l'Autostar.

15. Ôtez le cache poussière: retirez le cache poussière (12, Fig.1) de l'assemblage du tube optique (13, fig. 1).

L'assemblage du télescope de base est maintenant terminé.

### Le Viseur à Point Rouge

Parce que son champ de vision est relativement étroit, il est parfois difficile de localiser et de centrer des objets en observant à travers le télescope principal. Le Viseur à point rouge (Fig. 13) projette un petit point rouge qui permet de facilement repérer les objets. Quand le Viseur à point rouge et le tube optique sont alignés, ils pointent tous deux vers la même position céleste. L'objet repéré dans le viseur se trouve donc dans l'oculaire du télescope principal.

### Mise au point du Viseur à point rouge:

Il est conseillé de réaliser les étapes 1 à 4 de la présente procédure pendant la journée, et l'étape 5 pendant la nuit.

1. Desserrez l'anneau de blocage de la base du trépied (26, fig. 1) et le blocage d'Altitude (10, Fig. 1), jusqu'à permettre au télescope de se déplacer librement.
2. Si ce n'est pas déjà fait, placez un oculaire à faible puissance (p.ex.: 25mm) dans le prisme diagonal du télescope principal (3, Fig. 10) et pointez le télescope vers un objet facilement identifiable (p.ex.: le sommet d'un poteau téléphonique ou d'une enseigne). Tournez la molette de mise au point (1, Fig. 1) pour mettre l'image au point dans l'oculaire. Centrez l'objet avec précision.
3. Resserrez l'anneau de blocage de la base du trépied (26, fig. 1) et le blocage d'Altitude (10, Fig. 1), jusqu'à ce que le télescope cesse de se déplacer pendant cette procédure.
4. Glissez le Sélecteur d'intensité vers la droite afin d'allumer le Viseur à point rouge (ON) (en changeant la position du sélecteur, vous changez l'intensité du point rouge; voir Fig. 13). Regardez à travers le viseur: Tournez les deux vis d'alignement du viseur (8, Fig. 1) jusqu'à ce que les deux points rouges pointent précisément vers le même objet qui est centré dans l'oculaire. Le viseur point rouge est maintenant aligné avec le télescope.
5. Vérifiez cet alignement sur un objet céleste, tel que la Lune ou une étoile brillante, et effectuez tous raffinements nécessaires.

### Choix de l'oculaire

La fonction de l'oculaire est de grossir les images qui se forment au foyer du télescope. Chaque oculaire a une longueur focale exprimée en millimètres, ou « mm ». Plus sa longueur focale sera faible, plus son grossissement sera élevé. Par exemple, un oculaire d'une longueur focale de 9 mm offre un grossissement plus important que celui d'un oculaire d'une longueur focale de 25 mm.

Votre instrument est fourni avec un oculaire 25 mm ou 26mm qui donne un champ de vision large, confortable et offre une haute résolution optique. Débutez toujours vos observations à l'aide de cet



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

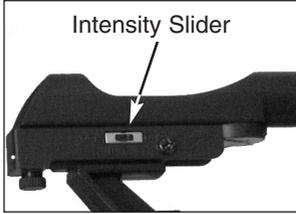


Fig. 13: Glissez le Sélecteur d'intensité vers la droite afin d'allumer le Viseur à point rouge (ON) (en changeant la position du sélecteur, vous changez l'intensité du point rouge).

oculaire. Les oculaires de faible puissance offrent un champ de vision plus large et des images plus contrastées et un repos pour l'œil durant les longues sessions d'observation. Après avoir repéré un objet et l'avoir centré dans l'oculaire, essayez de changer à un oculaire plus puissant afin d'agrandir l'image.

**NOTE:** Les conditions d'observation peuvent varier fortement d'une nuit à l'autre et d'un site à l'autre. La turbulence atmosphérique peut, même par nuit apparemment claire, déformer les images. Si l'image semble floue et mal définie, utilisez un oculaire de plus faible puissance afin d'obtenir une image plus précise.

La puissance ou grossissement du télescope est déterminé par la longueur focale du télescope et la longueur focale de l'oculaire employé. Pour calculer le grossissement d'un oculaire, divisez la longueur focale du télescope par la longueur focale de l'oculaire. Par exemple, si vous utilisez un oculaire de 25mm avec un DS-2000 modèles DS-2114S. Recherchez la longueur focale du DS-2411S dans SPÉCIFICATIONS: DS-2114S, page 32.

La longueur focale indiquée est 1000mm.

**Longueur focale du télescope divisée par Longueur focale de l'oculaire = Puissance de l'oculaire.**

$$1000 \div 25 = 40$$

La puissance de l'oculaire, ou le grossissement est donc 40X (approximativement).

## Lentille de Barlow

Certains télescopes de Meade incluent un multiplicateur de puissance appelée Lentille de Barlow. Celle-ci consiste en une lentille montée dans un tube long de 4po (10,16cm). The Barlow double ou triple la puissance comparée à celle obtenue uniquement avec un oculaire. Dans l'exemple ci-dessus, un oculaire de 25mm résultant en un grossissement de 40X avec in télescope DS 2114S produit le double, soit 80X, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec une lentille Barlow 2X. Pour utiliser une lentille Barlow, insérez-la dans le prisme diagonal (modèles à réfraction seulement) ou dans le porte-oculaire, suivi par l'oculaire. power is doubled to 80X. To use the Barlow, insert it into the diagonal prism (refractor models only) or eyepiece holder, followed by the eyepiece.

in télescope DS 2114S produit le double, soit 80X, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec une lentille Barlow 2X. Pour utiliser une lentille Barlow, insérez-la dans le prisme diagonal (modèles à réfraction seulement) ou dans le porte-oculaire, suivi par l'oculaire. in télescope DS 2114S produit le double, soit 80X, lorsqu'il est utilisé en conjonction avec une lentille Barlow 2X. Pour utiliser une lentille Barlow, insérez-la dans le prisme diagonal (modèles à réfraction seulement) ou dans le porte-oculaire, suivi par l'oculaire.



Fig. 15: Les oculaires.

### DS-2000 TIPS

#### Trop de puissance?

Peut-on jamais avoir trop de puissance? Si vous parlez de puissance de l'oculaire (grossissement), oui c'est possible ! L'erreur la plus commune de l'observateur novice est d'utiliser trop de puissance en utilisant des grossissements élevés que le télescope et les conditions atmosphériques ne peuvent pas raisonnablement supporter. Souvenez-vous qu'une image petite, mais brillante et bien résolue est nettement supérieure à celle qui est plus grosse, mais pâle et mal résolue. Vous devriez utiliser les puissances 200X et plus uniquement lors de conditions atmosphériques les plus stables.

Autostar peut calculer le meilleur choix d'oculaire. Essayez la fonction de « Calcul d'oculaire » dans le menu Utilités.

La majorité des observateurs ont trois ou quatre oculaires additionnels afin d'atteindre une pleine gamme de grossissements raisonnables possibles avec les télescopes DS-2000.

**Fig. 14a et 14b::** Jupiter, un exemple de grossissement excessif.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# OBSERVING

## **Note importante::**

*lorsque vous regardez à travers l'oculaire du télescope, l'image peut sembler étrange au début.*

*Si votre télescope est à réfraction, les objets apparaîtront dans le bon sens vertical, mais seront inversés de gauche à droite. Ceci ne fera pas de différence lors de l'observation d'objets astronomiques, et en fait, tous les télescopes astronomiques présentent les images de façon inversée.*

*Pour l'observation terrestre, un Prisme d'érection à 45° optionnel de Meade est disponible pour corriger l'image (dans le bon sens vertical et de gauche à droite) Voir ACCESSOIRES OPTIONNELS à la page 28, ou consultez le catalogue de télescopes de Meade.*

*Il n'y a pas de façon de corriger l'image pour les télescopes à réflexion - l'image apparaîtra en envers et inversée de gauche à droite.*

## **Observation par déplacement manuel**

Si vous souhaitez observer un objet terrestre éloigné, comme le sommet d'une montagne ou un oiseau, dirigez simplement l'instrument dans sa direction et observez dans l'oculaire.

1. Desserrez la molette de serrage sous la base du trépied (26, fig. 1) et la molette d'Altitude (6, fig. 1) de façon à ce que le télescope puisse être déplacé facilement.
2. Pointez votre télescope vers une plaque de rue, des montagnes, des arbres, ou toute autre structure. Employez votre Viseur à point rouge comme aide au pointage.
3. Centrez l'objet dans le Viseur à point rouge, puis dans l'oculaire du télescope principal. Quand l'objet est centré dans votre oculaire, resserrez les molettes de serrage de la base et de l'altitude. Pratiquer la mise au point sur ces objets avec la molette (1, fig. 1).
4. Une fois que vous aurez bien maîtrisé le déplacement et la mise au point de votre télescope, essayez des sujets plus difficiles comme un oiseau ou un train en déplacement.

Vous pouvez aussi observer des étoiles et des objets célestes avec cette méthode, mais vous noterez alors qu'ils dérivent lentement dans le champ de l'oculaire. Ce mouvement est causé par la rotation de la Terre. En vous familiarisant avec la commande à distance d'Autostar, vous pourrez compenser cette dérive avec son menu de suivi automatique dans le menu de réglage d'Autostar (voir "SUIVI AUTOMATIQUE D'UN OBJET À VITESSE SIDÉRALE", page 15), ou à l'aide de la fonction "GO TO" de l'Autostar (voir "POINTAGE VERS SATURNE", page 19).

## **Observation terrestre**

Les télescopes à réfraction DS-2000 ont une excellente résolution pour l'observation terrestre alors que les télescopes à réflexion sont conçus principalement pour les observations astronomiques. L'observation terrestre d'objets se fait le long de la surface de la terre à travers des vagues de chaleur. Ces vagues de chaleur dégradent souvent la qualité de l'image. Des oculaires de faibles puissances, comme le 25 mm, grossissent moins ces vagues de chaleur que les oculaires plus puissants. Donc, les oculaires moins puissants offrent des images plus stables, et de meilleure qualité. Si l'image est floue ou mal définie, choisissez un oculaire de puissance inférieure, sur lequel les vagues de chaleur auront moins d'effet sur la qualité de l'image. Observez pendant les premières heures du matin, avant que la terre soit réchauffée, offre de meilleures conditions qu'à la fin de l'après-midi.

## **Observation à l'aide des touches fléchées de l'Autostar**

Vous pouvez observer des sujets terrestres ou des objets célestes et déplacer l'instrument à l'aide des touches fléchées de l'Autostar.

1. Serrez la molette d'altitude (10, fig. 1) et la molette de la base du trépied (26, Fig. 1).
2. Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation de l'Autostar est dans la position désactivé « OFF ». Branchez l'Autostar dans le port HBX du panneau de commande.
3. Basculez l'interrupteur d'alimentation à la position activé « ON ». L'Autostar s'allume et un message de Protection des droits d'auteurs (Copyright) s'affiche brièvement, suivi d'un court bip. L'Autostar prend alors un moment pour mettre le système en marche.
4. Un message s'affiche avertissant de ne pas regarder le soleil. Pour confirmer que vous avez lu et compris ces instructions, appuyez sur la touche indiquée par l'Autostar afin d'indiquer que vous avez lu et compris le message.
5. Les touches fléchées sont maintenant activées. Appuyez sur les touches fléchées (5, Fig. 2) afin de pivoter (déplacer) le télescope vers le bas, le haut, la droite ou la gauche.
6. Appuyez sur une touche numérique (8, fig. 2) pour changer la vitesse de rotation du télescope. Chaque fois que vous appuyez sur un chiffre de 1 à 9, la vitesse changera. Voir « VITESSES DE ROTATION », page 15, pour plus d'information.
7. Visez un objet avec le Viseur à point rouge (7, fig. 1), pour repérer un objet et pratiquer l'utilisation des touches fléchées de l'Autostar pour centrer un objet dans le champ de vision de l'oculaire.
8. Utilisez la molette de mise au point du télescope (1, fig. 1) pour mettre l'image de l'objet au point.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

**NOTE:**

*N'observez pas à travers l'oculaire ni le viseur pendant qu'il se déplace rapidement. Les enfants ne doivent observer que sous la surveillance d'un adulte.*

**CONSEIL:** *Quand un message défile sur l'écran, appuyez et maintenez appuyée la touche fléchée vers le haut pour augmenter la vitesse de défilement et appuyez et maintenez appuyée la touche fléchée vers le bas pour diminuer la vitesse de défilement.*

**Vitesses de rotation**

L'Autostar a neuf vitesses de déplacements, directement proportionnelles à la vitesse sidérale (voir « Suivi automatique des objets célestes » ci-dessous pour retrouver une définition de la « vitesse sidérale ») et qui ont été calculées pour accomplir des fonctions spécifiques. L'appui sur une touche numérique change la vitesse de rotation, qui s'affiche pendant environ deux secondes sur l'écran de l'Autostar. Les neuf vitesses disponibles sont:

- Numéro 1 = 2x = 2 fois la vitesse sidérale (0.5 arc-min/sec ou 0.008°/sec)
- Numéro 2 = 8x = 8 fois la vitesse sidérale (2 arc-min/sec ou 0.033°/sec)
- Numéro 3 = 16X = 16 fois la vitesse sidérale (4 arc-min/sec ou 0.067°/sec)
- Numéro 4 = 32x = 32 fois la vitesse sidérale (8 arc-min/sec ou 0.067°/sec)
- Numéro 5 = 64x = 64 fois la vitesse sidérale (16 arc-min/sec ou 0.067°/sec)
- Numéro 6 = 0.5° = 120 fois la vitesse sidérale (30 arc-min/sec ou 0.067°/sec)
- Numéro 7 = 1°/s = 240 fois la vitesse sidérale (60 arc-min/sec ou 1°/sec)
- Numéro 8 = 2°/s = 480 fois la vitesse sidérale (120 arc-min/sec ou 2°/sec)
- Numéro 9 = Maxi = (vitesse maximum possible, dépend de la capacité des piles)

**Vitesses 1, 2, ou 3:** les plus utilisées pour un excellent centrage des objets dans le champ de vision des oculaires de grande puissance, comme un oculaire de 12mm ou un 9mm.

**Vitesses 4, 5, ou 6:** permettent le centrage des objets dans le champ de vision avec un oculaire de faible à moyenne puissance, comme le 25mm.

**Vitesses 7 ou 8:** les plus utilisées pour un centrage grossier des objets dans l'oculaire.

**Speed 9:** Déplace le télescope rapidement d'un point dans le ciel à un autre.

**Observation de la Lune**

Dirigez votre instrument vers la Lune (Elle ne sera pas visible chaque nuit) et pratiquez-vous à utiliser touches fléchées et les vitesses de rotation afin de voir ses différentes caractéristiques. La Lune possède de nombreuses caractéristiques intéressantes, incluant des cratères, chaînes de montagnes, et lignes de failles. Le meilleur moment pour voir la Lune est pendant ses phases de croissant ou de demi-lune. La lumière du soleil la frappe alors à un angle mettant en valeur ses reliefs. On ne voit aucune ombre pendant une pleine Lune, faisant que la surface excessivement brillante apparaît plate et peu intéressante. Pensez à utiliser un filtre lunaire à densité neutre pour observer la Lune. Non seulement il atténue la brillance de la Lune, il améliore le contraste, présentant une image plus dramatique.

**Observation Astronomique**

Employé comme instrument astronomique, votre télescope a de nombreuses capacités optiques et électromécaniques. C'est dans les applications astronomiques que son haut niveau de performance optique est le plus visible.

**Suivi automatique d'un objet**

Avec la rotation terrestre sous le ciel nocturne, toute la voûte céleste semble se déplacer d'Est en Ouest. La vitesse à laquelle les étoiles semblent se déplacer est appelée vitesse sidérale. Vous pouvez régler votre télescope pour qu'il tourne à la vitesse sidérale et qu'il "suive automatiquement" les étoiles et les autres objets célestes. S'il ne suit pas les objets astronomiques à la vitesse sidérale, ceux-ci dériveront hors du champ de vision de l'oculaire. Cette fonction garde automatiquement un objet plus ou moins centré dans le champ de vision du télescope.

Pour suivre les objets, vous devez d'abord mettre le télescope en position originale, puis initialiser l'Autostar et choisir « Cibles > Astronomiques » dans le menu de Réglage du télescope. Vous devez aussi apprendre à vous servir du pavé numérique de l'Autostar de façon à vous déplacer parmi les menus d'Autostar.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

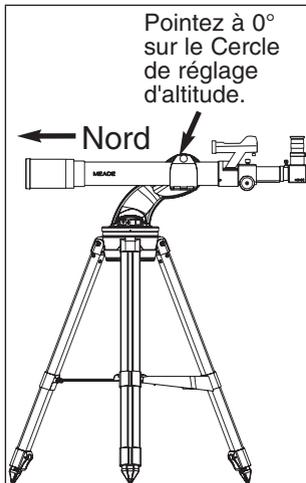


Fig. 16: Position Alt/Az originale.



Fig. 17: Cercle de réglage et blocage de l'altitude.

#### DÉFINITION:

**L'initialisation** est une procédure qui assure que l'Autostar fonctionne correctement. La première fois que vous utilisez Autostar, il ne connaît toujours pas où se trouve l'emplacement du site d'observation.

Pendant la procédure, vous entrerez l'emplacement du site d'observation. Autostar utilise cette information pour calculer précisément l'emplacement des objets célestes (tels que les étoiles et planètes) et pour déplacer le télescope correctement.

## Position « Alt/Az » Originale

1. Desserrez le blocage d'altitude du télescope (voir Fig. 16 et 17).
2. Mettez le tube optique à niveau. Retirez l'oculaire et insérez la Boussole/Niveau à bulle dans le porte-oculaire. Basculez le tube jusqu'à ce que la bulle soit centrée dans le cercle de la boussole.  
Méthode alternative: Mettez le tube optique à niveau. Aligned le 00 sur le cercle de réglage d'altitude (Fig. 17) avec le pointeur triangulaire.
3. Serrez le blocage d'altitude (Fig. 17) fermement, sans plus.
4. Desserrez la molette de serrage de la base du trépied (26, fig. 1). Avec la Boussole/Niveau à bulle dans le porte-oculaire, alignez la ligne nord-sud avec votre tube optique.
5. Déplacez ensuite le tube jusqu'à ce que l'aiguille de la boussole indique le Nord.
6. Resserrez la molette de serrage de la base du trépied (26, fig. 1). Appuyez sur « Enter » de la commande à distance Autostar.

## Naviguer à travers les menus de l'Autostar

L'arborescence de l'Autostar est prévue pour une navigation rapide et facile.

- Appuyez sur la touche ENTRER pour descendre parmi les niveaux de menu de l'Autostar.
- Appuyez sur la touche « MODE » pour remonter au niveau de menu supérieur.
- Appuyez sur les touches de défilement pour vous déplacer parmi les options disponibles à chaque niveau.
- Appuyez sur les touches fléchées pour entrer des caractères et des chiffres.  
The touches fléchées servent aussi à déplacer le télescope.

## Initialisation de l'Autostar

Cette section décrit comment initialiser l'Autostar. Effectuez cette procédure la première fois que vous l'utilisez l'Autostar ou après avoir effectué une RÉINITIALISATION (voir RÉINITIALISATION, page 27).

1. Serrez les molettes: Serrez la molette d'altitude (10, fig. 1) et la molette de la base du trépied (26, Fig. 1).
2. Branchez l'Autostar: Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation de l'Autostar est dans la position désactivé « OFF ». Branchez l'Autostar dans le port HBX du panneau de commande.
3. Allumez l'Autostar: Basculez l'interrupteur d'alimentation à la position activé « ON ».
4. Avertissement Soleil: Un message s'affiche avertissant de ne pas regarder le soleil. Pour confirmer que vous avez lu et compris ces instructions, appuyez sur la touche indiquée par l'Autostar afin d'indiquer que vous avez lu et compris le message.
5. Contournement du démarrage: Le menu de Démarrage affiche un message défilant. Appuyez sur "ENTRER" (2, fig. 2) pour contourner le tutorial d'aide.
6. Heure avancée: L'écran suivant demande l'état de l'heure avancée.  
Appuyez sur une des touches de défilement afin de changer entre les réglages « YES » et « NO ».  
Lorsque le réglage désiré apparaît, appuyez sur ENTRER.  
*NOTE: quand plusieurs options sont disponibles dans un menu, l'option sélectionnée est d'habitude affichée en premier et mise en évidence par la flèche vers la droite (>).*
7. Réglez votre emplacement ou votre Code Postal: L'écran de localisation s'affiche. Cet affichage vous demande si vous voulez choisir un code postal de votre emplacement d'observation ou l'emplacement (c.à.d. en entrant la ville et l'état/province et pays de votre emplacement d'observation). Appuyez la flèche vers le haut pour sélectionner l'option code postal (Zip) ou pour entrer la ville et état/province/pays.
  - a. Si vous choisissez l'option code postal (Zip), le « 0 » le plus à la gauche est mis en évidence. Utilisez la touche numérique pour saisir les chiffres. Lorsque vous entrez un chiffre, le prochain chiffre sera mis en évidence. Entrez le prochain chiffre. Répétez ce processus jusqu'à ce que les 5 chiffres du code postal soient saisis. Appuyez ENTRER:
  - b. Si vous avez choisi l'option Emplacement, le prochain écran vous demande d'entrer le pays ou l'état/province (défilés en ordre alphabétique) du site d'observation.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

#### **NOTE IMPORTANTE**

Autostar demande le code postal ou le Pays/État/Province et l'information du modèle de télescope une seule fois lors de l'activation de l'Autostar. Si vous voulez changer cette information, employez les options « Site » et « Modèle de télescope » (Telescope Model) du menu d'activation de l'Autostar. Voir pages 26 et 27 pour plus d'information.

#### **NOTE IMPORTANTE**

Pendant le suivi automatique, utilisez seulement les seules touches fléchées pour déplacer l télescope. Une fois le télescope en position Alt/Az d'origine, ne desserrez pas les blocages du télescope (10 et 26, fig. 1), et ne déplacez pas la base ou l'alignement manuellement.

Employez les touches de défilement pour faire défiler la liste des pays, états et provinces. Appuyez sur ENTRER quand le bon emplacement s'affiche. L'écran suivant demande de choisir la ville (défilée en ordre alphabétique) la plus proche du site d'observation. Employez les touches de défilement pour faire défiler la liste des villes. Appuyez sur ENTRER quand la bonne ville s'affiche à l'écran.

8. Autostar demande alors le numéro de modèle de télescope. Employez les touches de défilement pour passer à travers la base de données des modèles. Appuyez sur ENTRER pour saisir votre numéro de modèle lorsqu'il s'affiche.
9. L'initialisation du système est complétée. La fonction Alignement facile démarre automatiquement après avoir initialisé le panneau de commande.

### **Observation d'une étoile à l'aide de la fonction de suivi automatique**

Dans cet exemple, les touches fléchées de l'Autostar servent à pointer vers une étoile, et ensuite, la capacité de suivi automatique maintient l'étoile centrée dans l'oculaire de votre télescope.

1. Régler la position originale: Mettez le tube optique à niveau et pointez le vers le nord. Assurez-vous que le blocage d'altitude (10, fig. 1) et la molette de blocage de la base du trépied (26, Fig. 1) soient solides, tel que décrit précédemment.
2. Branchez l'Autostar: Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation de l'Autostar est dans la position désactivé « OFF ». Branchez l'Autostar dans le port HBX du panneau de commande.
3. Allumez l'Autostar: Basculez l'interrupteur d'alimentation à la position activé « ON ».
4. Avertissement Soleil: Un message s'affiche avertissant de ne pas regarder le soleil. Pour confirmer que vous avez lu et compris ces instructions, appuyez sur la touche indiquée par l'Autostar afin d'indiquer que vous avez lu et compris le message.
5. Sélectionnez l'heure avancée: Réglez l'heure avancée, si demandé.
6. Sélectionner Configurations (Setup): Option d'alignement du viseur: Appuyez sur « MODE » (3, fig. 2). « Configurations: Aligner » s'affiche.
7. Sélectionner Configurations: Option Cibles: appuyez à plusieurs reprises sur la touche de défilement vers le bas, jusqu'à l'affichage de « Configurations > Cibles ». Appuyez ensuite sur ENTRER (2, fig. 2).
8. Sélectionner les Cibles: Option Astronomique: "Cibles: terrestres » s'affiche. Appuyez sur une des touches de défilement (6 ou 7, fig. 2). "Cibles: Astronomiques » s'affiche.
9. Repérer une étoile brillante: Utilisez les touches fléchées (5, fig. 2) pour repérer une étoile brillante dans le ciel nocturne. Utilisez également du viseur (7, fig. 1) pour vous aider à vous aligner vers l'étoile. Vous pouvez choisir n'importe quelle étoile non-obstruée et brillante pour les buts de cet exemple. Employez les touches fléchées de l'Autostar pour la centrer dans l'oculaire.
10. Pour commencez le suivi: une fois l'étoile centrée, appuyez sur ENTRER pour sélectionner « Astronomique ». Les moteurs de suivi du télescope s'engagent alors. Les moteurs de suivi peuvent prendre plusieurs secondes pour commencer le suivi. Lorsqu'ils l'auront fait, il pourrait être nécessaire de centrer l'étoile de nouveau dans l'oculaire. Les moteurs maintiendront ensuite l'étoile que vous avez choisie au centre de l'oculaire. Si vous voulez suivre une autre étoile, employer les touches fléchées pour tourner le télescope vers elle. Centrez-là. Les moteurs maintiendront ensuite l'étoile au centre de l'oculaire.
11. Pour cesser le suivi: Appuyez ENTRER: « Configurations: Aligner » s'affiche. Appuyez ENTRER: "Cibles: Astronomiques » s'affiche. Appuyez une fois sur une des touches de défilement. "Cibles: Terrestres » s'affiche. Appuyez ENTRER: Le suivi est alors désactivé.

### **Alignement facile (à deux étoiles)**

La façon la plus rapide et la plus facile de repérer les objets avec la fonction GO TO d'Autostar est d'utiliser Alignement facile (Easy Align). Autostar choisit automatiquement deux étoiles dans sa base de données pour la procédure Alignement facile. Pendant la procédure, l'Autostar déplace le télescope vers la première étoile d'alignement. L'utilisateur se fait demander de vérifier que le télescope est dirigé vers l'étoile choisie et de centrer cette étoile dans l'oculaire. Ce processus se répète avec une seconde étoile pour achever l'alignement.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

**NOTE:** Avant d'aligner le télescope, vérifiez en premier que l'Autostar a été initialisée (voir page 16). Voir "Naviguer à travers les menus de l'Autostar", page 16, si vous voulez apprendre à utiliser les touches de l'Autostar.

### Alignement facile de votre télescope

Si vous venez d'appliquer la tension à votre Autostar, exécutez les étapes 1 à 3. Si vous avez déjà exécuté la procédure d'initialisation, reportez-vous à l'étape 4.

1. Avertissement Soleil - Appuyez sur la touche recommandée par Autostar pour accepter.
2. Démarrage - Appuyez sur ENTRER pour continuer.
3. Heure avancée - Sélectionnez « Oui » ou « Non » puis appuyez sur ENTRER.
4. Écran d'option d'alignement - « Configuration: Alignement » s'affiche. Appuyez ENTRER:
5. Sélectionnez Alignement - « Alignement: Facile » s'affiche. Appuyez ENTRER:
6. Fixez la position Alt/AZ originale - Autostar vous incite alors à mettre le télescope dans l'alignement Alt/Az de la position originale. Voir « Fixer position originale Alt/Az », page 16.
7. Fixer l'Alignement - Autostar choisit alors deux étoiles sur lesquelles s'aligner. Lorsque le télescope tourne vers la première étoile d'alignement, elle n'apparaîtra pas nécessairement dans le champ de vision de l'oculaire. L'étoile d'alignement devrait être facilement reconnaissable et être la plus brillante dans le secteur céleste vers le quel le télescope est pointé. Utilisez les touches fléchées pour déplacer le télescope jusqu'à ce que l'étoile soit visible et centrée dans l'oculaire. Appuyez sur ENTRER: Répétez la procédure pour la deuxième étoile d'alignement.

Lorsque la procédure aura été effectuée correctement, « Alignement réussi » (Alignment Successful) s'affiche. Si l'Autostar n'affiche pas ce message, effectuez la procédure de nouveau.

**NOTE:** Autostar repère les étoiles d'alignement basé sur la date, l'heure et l'emplacement saisi. Les étoiles d'alignement peuvent changer d'une nuit à l'autre.

Tout ce qui est requis de l'observateur est de centrer l'étoile sélectionnée dans l'oculaire lorsqu'il en reçoit l'invite.

**NOTE:** La touche « GO TO » vous permet aussi d'effectuer la « Recherche en spirale » (Spiral Search). Une recherche en spirale est utile lorsque le télescope tourne vers un objet, mais l'objet n'est pas visible dans l'oculaire après que le télescope aura fini sa recherche.

(Ceci arrive parfois pendant la procédure d'alignement). Appuyez sur « GO TO » lorsque la rotation est terminée et que le télescope commence à tourner en spirale à très basse vitesse autour du secteur de recherche. Regardez à travers l'oculaire et lorsque l'objet devient visible, appuyez sur « MODE » pour arrêter la recherche en spirale. Utilisez ensuite les touches fléchées pour centrer l'objet.

Deux autres méthodes d'alignement sont disponibles à l'observateur: Deux étoiles et Une étoile. Ces méthodes sont incluses au cas où l'observateur préfère choisir ses propres étoiles d'alignement.

### Alignement Alt/Az à deux étoiles

L'alignement à deux étoiles requiert une certaine connaissance du ciel nocturne. L'alignement à deux-étoiles est identique à



**DS-2000 TIPS**

### Laquelle est l'étoile d'alignement ?

Si Autostar a choisi une étoile d'alignement qui ne vous est pas familière, comment pouvez-vous être sûr que l'étoile dans votre oculaire est effectivement l'étoile d'alignement? La règle du pouce est que l'étoile d'alignement est habituellement l'étoile la plus brillante dans ce secteur du ciel. Lorsque vous voyez une étoile d'alignement dans l'oculaire, elle ressort automatiquement des autres étoiles dans cette portion du ciel. Si une obstruction telle qu'un arbre ou un édifice vous bloque la vue de l'étoile d'alignement, ou si vous n'êtes pas sûr concernant l'étoile qui a été choisie, ce n'est pas un problème. Appuyez simplement sur la touche fléchée vers le bas et Autostar trouvera une autre étoile sur laquelle s'aligner.

 Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

à l'alignement facile (Easy: Align) (voir Alignement facile à deux étoiles, ci-dessus), sauf que Autostar affiche une base de données d'étoiles brillantes et deux étoiles sont choisies par l'observateur pour l'alignement à partir de la base de données. Il vous est recommandé de choisir des étoiles avec lesquelles vous êtes familier à partir de cette base de données pour essayer cette méthode la première fois ou la méthode d'alignement à une étoile (One-Star Alignment).

## Alignement Alt/Az à une étoile

L'alignement Alt/Az sur une étoile requière aussi une certaine connaissance du ciel nocturne. L'alignement à Une-étoile est identique à l'alignement facile (Easy: Align) voir Alignement facile à deux étoiles ci-dessus), excepté qu'Autostar affiche une base de données d'étoiles brillantes et une étoile est choisie par l'observateur à partir de cette base de données.

**NOTE IMPORTANTE:** L'exactitude de l'alignement à une étoile, à la différence de l'alignement à deux étoiles, dépend beaucoup de l'horizontalité de l'installation du télescope, et de la précision de son pointage vers le Nord. L'Alignement à deux étoiles est donc plus sûr et plus précis que l'alignement à une étoile.

## Pointage vers Saturne

Après l'exécution de la procédure d'alignement facile, le moteur commence fonctionner et le télescope est aligné pour toute une nuit d'observations. Les objets restent dans le champ de vision de l'oculaire malgré la rotation de la Terre sous la voûte céleste.

**NOTE IMPORTANTE:** Une fois aligné, employez seulement la fonction "GO TO" ou les touches fléchées pour déplacer le télescope. Ne desserrez pas les blocages du télescope (10 et 26, fig. 1) et ne déplacez pas la base manuellement, sinon l'alignement sera perdu.

Cet exercice démontre comment sélectionner un corps céleste (Saturne) à observer dans la base de données de l'Autostar.

**NOTE:** Saturne n'est pas visible toute l'année et vous pourriez avoir à choisir un autre objet de la base de données de l'Autostar; cependant, la procédure décrite ci-dessous, reste la même; choisissez simplement un objet différent dans l'étape 3.

1. Après l'alignement du télescope, sélectionnez un objet (Select Item: Object) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
2. Objet: système solaire (Object: Solar System) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
3. « Système solaire: Mercure » (Solar system: Mercury). Continuez à appuyer sur la touche de défilement jusqu'à l'affichage de « System Solaire: Saturne » (Solar System: Saturn).
4. Appuyez sur ENTRER: « En calcul » (Calculating) s'affiche. Ensuite « Saturne » et ses coordonnées célestes s'affichent. Notez que les coordonnées de Saturne (ou des autres planètes) changent pendant l'année.
5. Appuyez sur "GO TO". « Rotation vers Saturne... » (Saturn: Slewing... » s'affiche et le télescope tourne jusqu'à ce qu'il trouve Saturne. Vous pourriez devoir utiliser les touches fléchées pour centrer Saturne précisément dans l'oculaire. L'Autostar entraîne alors automatiquement le télescope pour qu'il « suive » Saturne (ou un autre objet que vous aurez choisi); c.à.d. Saturne demeure centré dans l'oculaire.

## Effectuer une visite guidée

Cet exemple démontre d'utilisation de la visite guidée « Le meilleur de la soirée » (Tonight's Best).

1. Après l'observation de Saturne, appuyez deux fois sur « MODE », pour réafficher « Sélectionner Article: Objet » (Select Article: Objet).
2. Appuyez deux fois sur la touche de défilement vers le bas. « Sélection Article: tour guidé » (Select Article: Guided Tour) s'affiche.
3. Appuyez sur ENTRER: "Tour Guidé: Le meilleur de la nuit » (Guided Tour: Tonight's Best) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:

**NOTE:** si vous voulez essayer d'autres Visites guidées, appuyer sur la touche de défilement vers le bas pour défiler la liste des autres choix de tours. Quand le tour que vous voulez s'affiche, appuyez sur ENTRER.

4. « Le meilleur de la nuit: en recherche » (Tonight's Best: Searching...) s'affiche. Après le calcul, « Le meilleur de la nuit: Jupiter » (Tonight's Best: Jupiter) s'affiche.
5. Appuyez sur "MODE" pour retourner à la liste des tours. Appuyez sur les touches de défilement pour parcourir la liste. Appuyez sur "ENTRER" quand s'affiche le nom du prochain objet que vous voulez observer.
6. Appuyez sur et tenez "MODE" pendant deux secondes pour quitter le menu de Visites guidées.



Fig. 18: Une des plus belles visions célestes.

**NOTE:** Des objets chaque fois différents peuvent être montrés pour une nuit donnée. Appuyez sur ENTRER afin d'afficher l'information sur l'objet. Appuyez sur GO TO pour déplacer le télescope vers l'objet.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# BASIC AUTOSTAR OPERATION

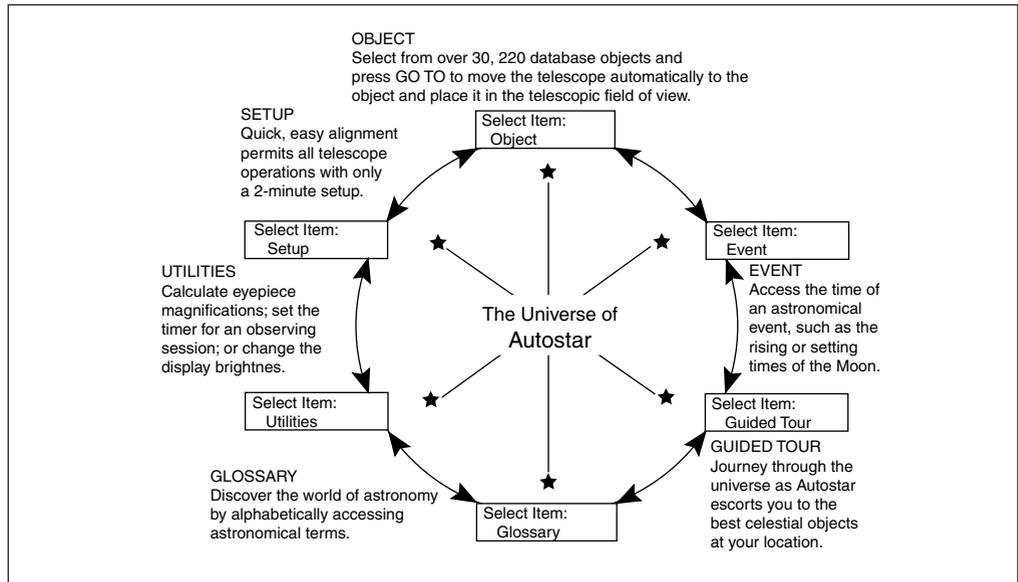


Fig. 19: L'univers d'Autostar Les six catégories principales listées dans le menu Sélectionner Article d'Autostar.

Il est important de comprendre que le choix des menus est proposé selon une boucle (Fig. 20). Cela signifie qu'appuyer sur les touches de défilement (7, fig. 2) ouvre un cycle d'options disponibles dans une catégorie donnée, qui retourne toujours à la première option. La touche de défilement vers le haut circule à travers les options dans l'ordre inverse. Notez que cette capacité est une façon rapide de se rendre à une option qui est près du bas de la liste. L'exemple suivant démontre cette capacité.

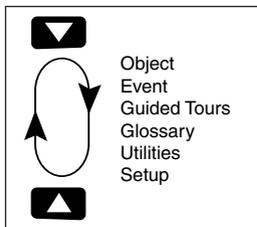


Fig. 20: Menus en configuration circulaire.

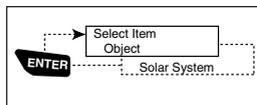


Fig. 21: Niveaux d'Autostar

## Exemple:

Pour naviguer vers le menu « Sélectionner Article: Configuration » (Select Item: Setup) pendant que le menu « Sélectionner Article: Objet » (Select Item: Object) est affiché:

1. Appuyez quatre fois sur la touche de défilement vers le bas ou une fois sur la touche vers le haut.

L'Autostar affiche deux lignes d'informations. La ligne supérieure montre le niveau de menu actuel. La deuxième ligne montre une option qui peut être choisie à ce niveau de menu. Certaines options sont des choix qui activent le niveau de menu inférieur. Les touches de défilement font défiler la liste des options disponibles, en affichant une option à la fois.

Quand l'option désirée est affichée à la deuxième ligne, appuyez sur la touche ENTRER pour choisir cette option et descendre d'un niveau de menu.

Appuyez sur la touche MODE pour quitter un niveau (p.ex.: si une mauvaise option est choisie par erreur).

**NOTE IMPORTANTE:** Quelque soit le nombre de niveaux dans Autostar, chaque appui sur la touche MODE déplace la sélection d'un niveau vers le haut, jusqu'au niveau le plus haut de « Sélectionner Article » est atteint. Une fois au niveau « Sélectionner Article », appuyez sur MODE pour retourner au niveau de menu le plus élevé « Sélectionner Article: Objet ».

## Exercice de Navigation dans l'Autostar

Pour démontrer le fonctionnement de la structure des menus de l'Autostar, l'exercice de calcul suivant des heures du coucher du Soleil, vous permettra de projeter une séance d'observation en soirée.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

**Note:** Pour exécuter un calcul précis, Autostar doit être correctement initialisé à la date, heure et emplacement actuel du site d'observation. Pour saisir les informations date, heure et emplacement actuel, voir INITIALISATION DE L'AUTOSTAR, page 17, avant de continuer cet exercice.

#### Calcul de l'heure du coucher de Soleil:

1. Appuyez plusieurs fois sur la touche "MODE", jusqu'à l'affichage de « Sélectionner Article: Objet ».
2. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas, pour afficher l'option « Événement » du menu « Sélectionner Article ».
3. Appuyez sur la touche ENTRER pour valider l'option Événement et descendre jusqu'à ce que le niveau "Événement > Lever du Soleil" soit affiché.  
Appuyez sur la touche de défilement vers le bas, pour afficher l'option « Coucher de soleil » du menu « Événement ».
5. Appuyez sur la touche ENTRER pour confirmer le choix « Coucher de soleil » et descendre d'un autre niveau.
6. Autostar calcule l'heure du coucher de soleil à cette date, heure et ce site. Autostar affiche alors les résultats du calcul.
7. Appuyez une fois sur MODE pour remonter les niveaux d'Autostar. Le niveau immédiatement supérieur est le menu Événement.
8. Appuyez sur MODE de nouveau pour remonter d'un autre niveau. Ceci est le niveau du haut, « Sélectionner Article ».
9. Appuyez à nouveau sur "MODE" pour remonter jusqu'au niveau de départ "Sélectionner Article: Object".

#### Saisie de données dans l'Autostar

**CONSEIL::** Quand plusieurs options sont disponibles dans un menu, l'option sélectionnée est d'habitude affichée en premier et mise en évidence par une flèche pointant à la droite (>).

- Pour saisir chiffres et textes:
  - a) Utilisez les touches numériques pour entrer les chiffres, ou
  - b) les touches fléchées pour parcourir les chiffres de 0 à 9, et les lettres de l'alphabet. La touche fléchée vers le bas commence par la lettre « A »; la touche fléchée vers le haut commence par le chiffre « 9 ».
- Pour déplacer le curseur à travers l'écran:  
utilisez les touches fléchées droite ou gauche (5, fig. 2) pour déplacer le curseur vers la droite ou la gauche sur l'écran.
- Appuyez sur la touche ENTRER quand l'information désirée a été saisie.

#### Naviguer parmi les menus d'Autostar

L'arborescence d'Autostar est prévue pour une navigation rapide et facile:

- Appuyez sur la touche ENTRER pour descendre les niveaux de menu de l'Autostar.
- Appuyez sur la touche MODE (3, fig. 2) pour remonter au niveau de menu supérieur.
- Appuyez sur les touches de défilement pour faire défiler les options ou la liste
- Appuyez sur les touches fléchées pour déplacer le curseur sur l'écran.
- Appuyez sur la touche d'aide « ? » pour avoir accès à l'aide en ligne.

#### Réglage de la vitesse de défilement d'un message

- Appuyez et maintenez appuyée la touche fléchée vers le haut pour augmenter la vitesse de défilement d'un message à l'écran.
- Appuyez et maintenez appuyée la touche fléchée vers le bas pour diminuer la vitesse de défilement d'un message à l'écran.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# MENUS ET OPTIONS DE MENUS

## Menu Objet

Presque toutes les observations avec Autostar seront effectuées à l'aide du menu de catégorie Objet. (NOTE: Les exceptions incluent la Visite guidée et la vue d'ensemble des Points de repère.

Voir ALLER À SATURNE, page 20, pour un exemple d'observation à l'aide du menu Objet. Voir aussi UTILISER LE TOUR GUIDÉ, page 20.

Plusieurs catégories de menu Autostar contiennent des bases de données. Une base de données Autostar est une liste d'objets qu'on peut défiler, tels que les étoiles, planètes, comètes, nébuleuses, et ainsi de suite. Quand on sélectionne un de ces objets de la base de données, Autostar déplace le télescope (s'il est correctement aligné) et le pointe à l'objet sélectionné.

### Les options du Menu objets incluent:

**Système solaire** est une base de données de huit planètes (la terre n'est pas incluse) en ordre à partir du Soleil, suivie par la Lune, les astéroïdes et les comètes.

**Constellation** est une base de données des 88 constellations des hémisphères nord et sud. Lorsque cette option de menu est choisie et le nom de la constellation apparaît sur la première ligne de l'écran, appuyez sur GO TO une fois pour faire afficher le nom de l'étoile la plus brillante de la constellation sur la deuxième ligne. Appuyez sur GO TO une seconde fois pour tourner le télescope vers cette étoile. Utilisez les touches de défilement pour circuler parmi la liste d'étoiles dans la constellation, de la plus brillante à la plus obscure.

**Ciel Distant** est la base de données en dehors du Système Solaire tel que les nébuleuses, les amas d'étoiles, les galaxies et les quasars.

**Étoiles** est la base de données des étoiles listées selon différentes catégories tel que leur nom, double, variable, ou rapprochée.

**Satellite** est la base de données des objets en orbite autour de la Terre tel que la Station Spatiale Internationale, le télescope dans l'espace Hubble, les satellites du Système de Positionnement Global (GPS), et les satellites en orbites géosynchronisées.

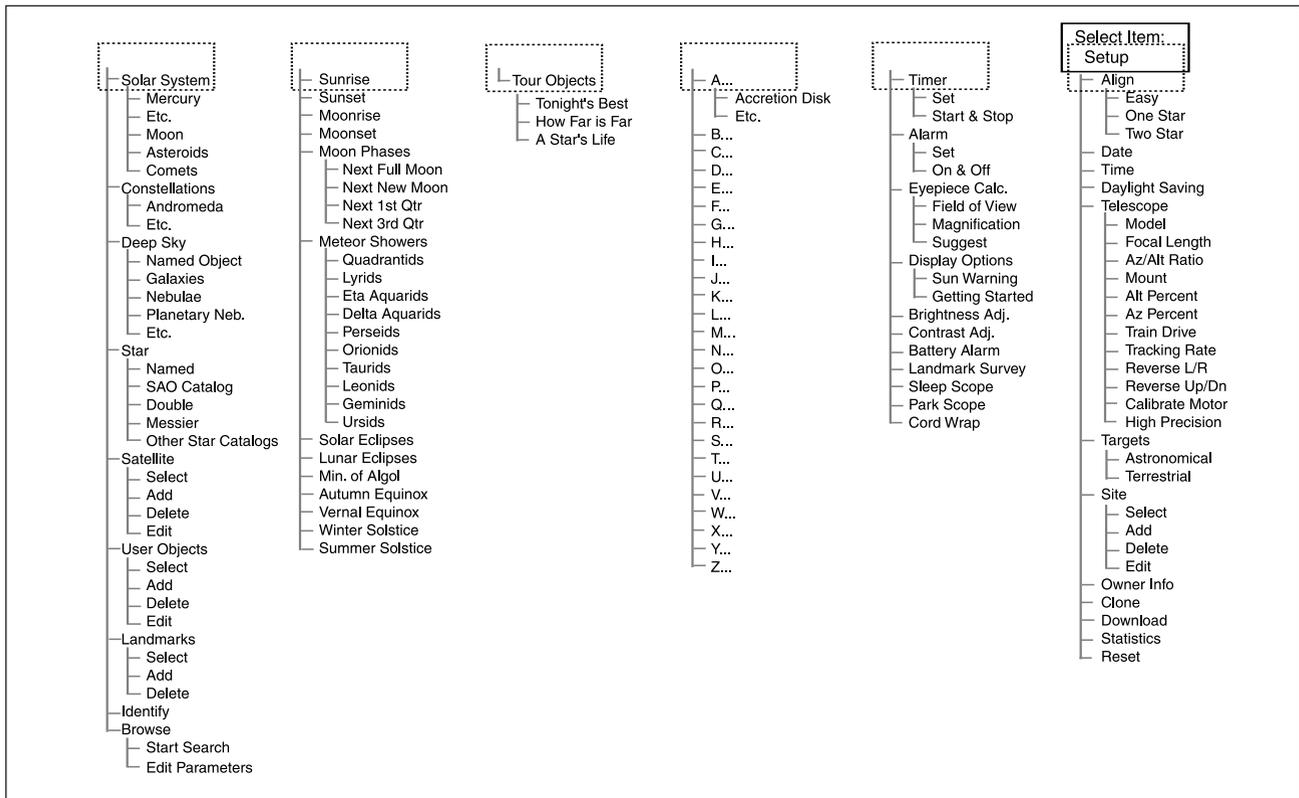


Fig. 22: Arborescence complète du menu de l'Autostar



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.



**AVERTISSEMENT!**  
N'employez jamais votre télescope Meade DS2000 pour regarder le Soleil ! Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Les lésions aux yeux sont souvent sans douleur, donc l'observateur ne reçoit pas d'avertissement tant que le dommage ne soit fait. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le viseur quand il se déplace. Les enfants ne doivent observer que sous la surveillance d'un adulte.

**Objets de l'utilisateur** permet à l'utilisateur de définir et d'enregistrer en mémoire des objets du Ciel Distant ayant un intérêt spécifique qui ne sont pas actuellement dans la base de données d'Autostar. Voir Annexe D pour plus d'information.

**Repères terrestres** enregistre les points terrestres intéressants dans la base de données permanente d'Autostar.

**NOTE IMPORTANTE:** pour utiliser la fonction Repères terrestres, le télescope doit être situé et aligné exactement comme il l'était lorsque le Repère terrestre a été ajouté à la base de données.

■ **Sélectionner:** Pour sélectionner un Repère terrestre dans la base de données (voir AJOUT ci-dessous), choisissez l'option « Sélectionner » et défilez à travers la liste. Appuyez sur ENTRER pour sélectionner un Repère terrestre, puis appuyez sur GO TO et le télescope se déplacera vers cet objet.

■ **Ajouter:** Pour ajouter un Repère terrestre, choisissez l'option « Ajouter » (Add). Entrez le nom du Repère terrestre. Repérez et centrez le Repère terrestre dans l'oculaire, et appuyez ensuite sur ENTRER.

Identité est une fonction excitante pour un observateur qui veut scruter le ciel nocturne et commencer l'exploration. Après avoir aligné le télescope correctement, utilisez les touches fléchées d'Autostar pour scruter le ciel. Ensuite, suivez la procédure suivante:

**NOTE IMPORTANTE:** Utilisez uniquement les touches fléchées pour déplacer le télescope pendant la procédure d'Identification. Ne desserrez pas les blocages du télescope et ne déplacez pas la base, sinon l'alignement sera perdu.

1. Lorsqu'un objet désiré est visible dans l'oculaire, appuyez MODE continuellement jusqu'à ce que « Sélectionner Article: Objet » (Select Item: Object) s'affiche. Appuyez sur ENTRER pour sélectionner ce menu.
2. Défilez à travers les options menu Objet jusqu'à ce que « Objet: Identité » (Object: Identity) s'affiche.
3. Appuyez sur ENTRER: Autostar fouille la base de données pour l'Identité de l'objet étant observé.
4. Si le télescope n'est pas directement positionné sur un objet de la base de données d'Autostar, l'objet le plus rapproché dans la base de données est localisé et affiché sur l'écran. Appuyez sur GO TO et le télescope se déplacera vers l'objet.

#### Menu Événements

Le menu Événements donne accès aux dates et heures des événements astronomiques. La base de données des événements inclut:

**"Lever" et "Coucher du Soleil":** calcul de l'heure où le Soleil se lève et se couche à la date actuelle. Calculez les heures du lever et du coucher de Soleil à d'autres dates en entrant une nouvelle date dans le menu « Configuration: Date ». Voir DATE, page 26.

**"Lever" et "Coucher de Lune":** calcule les heures du lever et du coucher de la lune à la date actuelle. Calculez les heures du lever et du coucher à d'autres dates en entrant une nouvelle date dans le menu « Configuration: Date ». Voir DATE, page 26.

**Phases de Lune:** affiche la date et l'heure des prochaines pleine et nouvelle Lune, et des premier et troisième quartiers de Lune.

**Pluie de météorites:** fournit l'information sur les pluies de météorites à venir, tels que les Perséides, les Léonides, etc. Indique aussi les dates des pluies et quand elles atteindront leur maximum.

**NOTE:** Les météorites se déplacent rapidement dans une grande partie du ciel et sont d'habitude mieux observées à l'œil nu.

**Éclipses solaires:** Liste les Éclipses solaires à venir, leur date, leur type (totale, annulaire ou partielle) et l'emplacement et l'heure des premiers et derniers contacts de l'ombre de la Lune. Employez les touches de défilement vers le haut et le bas pour afficher les données disponibles. Souvenez-vous de ne jamais employer de lunette astronomique ni de télescope pour regarder le Soleil ! Voir l'AVERTISSEMENT à la gauche.

**Éclipses Lunaires:** liste les éclipses lunaires à venir, leur date et leur type d'éclipse (totale, partielle, pénombre). Employez les touches de défilement vers le haut et le bas pour afficher les données disponibles.

**Équinoxe d'Automne" et Équinoxe Printemps** calculent l'heure et la date de l'équinoxe d'automne ou de printemps de l'année en cours.

**Solstice d'hiver et Solstice d'été** calculent l'heure et la date du Solstice d'hiver ou d'été de l'année en cours.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

## Menu Glossaire

Le menu "Glossaire" fournit une liste alphabétique de définitions et descriptions pour des termes astronomiques communs et les fonctions de l'Autostar. On y accède directement par le menu Glossaire, ou par les mots d'hypertexte incorporés dans l'Autostar. Un mot d'hypertexte est un mot [entre crochets], que l'on trouve souvent dans la fonction d'Aide de l'Autostar ou en lisant un message défilant comme la description d'une planète ou d'une étoile. Appuyez sur ENTRER chaque fois qu'un mot d'hypertexte est à l'écran, et l'Autostar vous amène directement à ce mot dans le glossaire.

Pour les retrouver directement à partir du menu Glossaire, utilisez les touches de défilement pour parcourir l'alphabet. Appuyez sur ENTRER à la lettre souhaitée. Faites défiler jusqu'à l'objet souhaité, puis appuyez sur ENTRER pour lire la description.

## Menu Utilitaires

Ce menu donne accès à plusieurs fonctions supplémentaires de l'Autostar, y compris un compte-à-rebours et une alarme. Les fonctions Utilitaires incluent:

**Minuteur** qui pilote le compte à rebours. Cette fonction est utile pour les fonctions telles que l'astrographie et le suivi des satellites. Voir OBSERVER LES SATELLITES, page 42. Pour utiliser le Minuteur, appuyez sur ENTRER et choisissez ensuite « RÉGLER » (SET) ou « Marche/Arrêt » (Start/Stop).

■ **Régler (Set):** Saisissez la durée du compte à rebours, en heures, minutes et secondes, et appuyez sur ENTRER.

■ **Marche/Arrêt (Start/Stop):** Active le Minuteur défini précédemment. Employez les touches de défilement pour basculer entre « Marche » et « Arrêt » (On et Off). Quand "Marche" s'affiche, appuyez sur ENTRER pour activer le compte à rebours. L'arrêt du minuteur est signalé par quatre bips et le minuteur est désactivé.

**Alarme** permet de choisir l'horaire d'un signal de rappel. Pour employer l'Alarme, appuyez sur ENTRER ; choisissez ensuite entre « Régler »(Set) et « Marche/Arrêt » (Start/Stop).

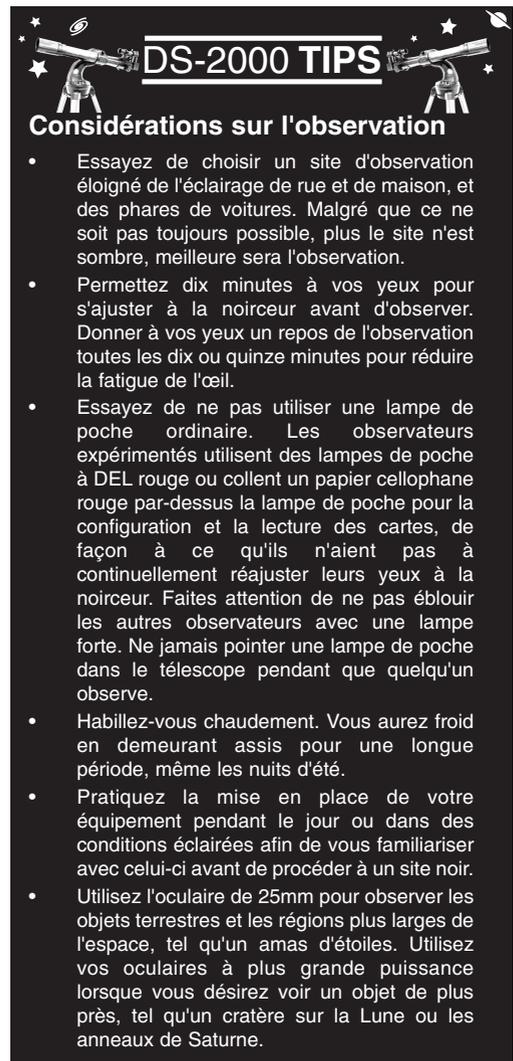
■ **Régler (Set):** Saisissez le moment ou l'alarme doit sonner, en heures, minutes et secondes et appuyez ensuite sur ENTRER.

■ **Marche/Arrêt (Start/Stop):** Active l'alarme définie précédemment. Employez les touches de défilement pour basculer entre « Marche » et « Arrêt » (On et Off). Quand « Marche » (On) s'affiche, appuyez sur ENTRER pour activer l'alarme. Lorsque l'heure de l'alarme arrive, Autostar émet un bip. Appuyez sur ENTRER pour désactiver l'alarme.

**Calcul Oculaire:** Calcule les informations sur l'oculaire en fonction du télescope auquel l'Autostar est connecté.

■ **Champ de vision:** Défilez la liste d'oculaires disponibles. Lorsqu'un oculaire est choisi, son champ de vision est calculé.

■ **Grossissement:** Défilez la liste d'oculaires disponibles. Lorsque l'oculaire est choisi, son grossissement est calculé.



### DS-2000 TIPS

#### Considérations sur l'observation

- Essayez de choisir un site d'observation éloigné de l'éclairage de rue et de maison, et des phares de voitures. Malgré que ce ne soit pas toujours possible, plus le site n'est sombre, meilleure sera l'observation.
- Permettez dix minutes à vos yeux pour s'ajuster à la noirceur avant d'observer. Donner à vos yeux un repos de l'observation toutes les dix ou quinze minutes pour réduire la fatigue de l'œil.
- Essayez de ne pas utiliser une lampe de poche ordinaire. Les observateurs expérimentés utilisent des lampes de poche à DEL rouge ou collent un papier cellophane rouge par-dessus la lampe de poche pour la configuration et la lecture des cartes, de façon à ce qu'ils n'aient pas à continuellement réajuster leurs yeux à la noirceur. Faites attention de ne pas éblouir les autres observateurs avec une lampe forte. Ne jamais pointer une lampe de poche dans le télescope pendant que quelqu'un observe.
- Habillez-vous chaudement. Vous aurez froid en demeurant assis pour une longue période, même les nuits d'été.
- Pratiquez la mise en place de votre équipement pendant le jour ou dans des conditions éclairées afin de vous familiariser avec celui-ci avant de procéder à un site noir.
- Utilisez l'oculaire de 25mm pour observer les objets terrestres et les régions plus larges de l'espace, tel qu'un amas d'étoiles. Utilisez vos oculaires à plus grande puissance lorsque vous désirez voir un objet de plus près, tel qu'un cratère sur la Lune ou les anneaux de Saturne.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

- **Suggestions:** Autostar calcule et suggère le meilleur oculaire pour l'observation, basé sur le télescope et l'objet étant observé.

**Options d'affichage** enables or disables Autostar's two initial displays. If both displays are disabled, Autostar begins with the Date display.

- **Avertissement Soleil:** active ou désactive l'affichage du message d'avertissement sur le Soleil.
- **Démarrage:** active ou désactive l'affichage du message de démarrage.

**Réglage de luminosité:** Règle l'intensité lumineuse de l'affichage à l'aide des touches de défilement. Réglez, puis appuyez sur ENTRER.

**Contrast Adj:** règle le contraste de l'affichage avec les touches de défilement. Réglez, puis appuyez sur ENTRER.

***NOTE:** Cette fonction est habituellement utile que par temps très froid.*

**Bip:** Active ou désactive l'émission de bips sonores.

**Fonction Sommeil** est un économiseur d'énergie qui permet d'éteindre l'Autostar et le télescope sans perdre son alignement. Avec « Fonction Sommeil » sélectionnée, appuyez sur ENTRER pour activer la fonction de Sommeil. L'Autostar s'éteint, mais son horloge interne continue à fonctionner. Appuyez sur n'importe quelle touche, sauf ENTRER, pour réactiver l'Autostar et le télescope.

**Fonction Parking** n'est utile que si l'télescope n'est pas déplacé entre les séances d'observation. Alignez le télescope, et employez ensuite cette fonction. La prochaine fois qu'il est mis sous tension, saisissez juste la date et l'heure - aucun alignement n'est requis. Appuyez sur ENTRER cause le pointage du télescope vers sa position de "Parking" prédéterminée. Une fois garé, l'écran demande de l'éteindre.

***NOTE IMPORTANTE** Lorsque l'option « Étendu du parking » est choisie et que l'affichage vous demande d'éteindre l'alimentation du télescope, Autostar est incapable de retourner au fonctionnement sans couper l'alimentation et la rétablir.*

**Emboînage de cordons**, fait que si cette fonction est activée (On), le télescope se déplacera de façon à ne pas enrouler les cordons attachés autour de votre assemblage du télescope. « Désactivé » (Off) est la valeur par défaut.

## Menu de configuration

Le menu Configuration (Setup) a pour fonction première d'aligner le télescope (Voir ALIGNEMENT FACILE, page 19). Il offre cependant de nombreuses autres particularités, incluant:

**Date** pour changer la date dans l'Autostar. Cette fonction est utile pour vérifier les événements passés ou à venir. Par exemple, choisissez une date située trois mois dans l'avenir. Puis cochez le menu « Sélection Article: Événement » (Select Item: Event) pour l'heure du coucher de soleil à cette date. Voir ACCESSOIRES OPTIONNELS, page 24.

**Heure** pour changer l'heure de l'Autostar. L'heure est une donnée critique pour que l'Autostar calcule les lieux et les événements. L'heure peut être réglée en mode 24 heures (militaire) en sélectionnant l'option "vide" qui suit les options "AM" et "PM".

**Décalage Horaire** sert à activer ou désactiver l'heure avancée.

***NOTE:** L'heure avancée peut porter de différents noms dans différentes régions du monde. Vérifiez l'heure locale pour vérifier.*

**Télescope** donne accès à plusieurs options, incluant

- **Modèle:** Vous permet d'indiquer le modèle de votre télescope à l'Autostar.
- **Longueur focale:** Affiche la longueur focale du télescope sélectionné.
- **Rapport Az et Rapport Alt:** Rapport Az (Azimut) et Alt (Altitude) réfère aux rapports d'engrenages des moteurs du télescope. Ne changez pas ces valeurs.
- **Az Pourcentage:** Vous permet de changer le « retour de manivelle » (backlash) azimutal. c.à.d. la façon dont les flèches déplacent le télescope le long de l'axe azimutal (horizontal). Si vous saisissez une valeur proche de 100, le tube se déplacera plus rapidement (il répond immédiatement à 100%) lorsque vous appuierez sur une touche fléchée et tourne le tube plus rapidement. Si vous saisissez une valeur proche de 0, il prendra plus de temps lorsque vous tenez la touche fléchée et déplace donc le tube plus lentement. Expérimentez avec cette option. Changez cette valeur jusqu'à trouver celle qui vous convient.

**Note:** Les informations sur l'heure et la date sont maintenues par une horloge interne de haute précision, qui est réglée à l'usine et maintenue par une pile au lithium de longue durée. Remplacez la pile au lithium par une pile au lithium CR2023. La pile se trouve dans le compartiment à piles. Les deux piles sont disponibles de Meade, de magasins photographiques ou d'autres endroits qui vendent des piles.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

- **Alt Pourcentage:** Change les déplacements en altitude comme l'option Az Pourcentage ci-dessus change les déplacements en azimut.
- **Formation de l'entraînement:** Entraîne les moteurs en altitude et azimut pour pointer les objets avec plus de précision.  
Si vous éprouvez des problèmes avec l'exactitude du pointage, suivez la procédure décrite dans « ANNEXE F: FORMER L'ENTRAÎNEMENT », page 43, afin d'assurer la précision du pointage et du suivi.
- **Taux de Suivi:** Change la vitesse à laquelle le télescope suit les objets dans le ciel.
  - a. **Sidéral:** le réglage par défaut de la vitesse de suivi; sidéral est le taux standard auquel les étoiles se déplacent d'Est en Ouest en raison de la rotation de la Terre.
  - b. **Lunaire:** choisissez cette option pour suivre correctement la Lune pendant les longues séances d'observation.
  - c. **Personnalisé (Custom):** Permet la saisie d'un taux de suivi personnalisé.
- **Inversion D/G:** Inverse les fonctions des touches fléchées gauche et droite (la touche de droite déplace alors le télescope vers la gauche, et réciproquement).
- **Inverse HAUT/BAS:** Inverse les fonctions des touches fléchées haut et bas: la touche supérieure déplace le télescope vers le bas, et réciproquement.
- **Calibration Moteur:** Si les moteurs du télescope semblent avoir un problème, utilisez cette option pour les tester avant de faire une Réinitialisation (RESET). Cette option est aussi employée lorsque l'Autostar est déplacée entre télescopes, pour aligner les caractéristiques d'Autostar avec celles de l'autre télescope Meade. Pour calibrer les moteurs, sélectionnez cette option et appuyez ENTRER.
- **Haute Précision:** Cette fonction de pointage de haute précision sert à mieux pointer les objets célestes faibles (p.ex.: nébuleuses ou galaxies); Autostar se déplace vers une étoile brillante à proximité et affiche « ENTRER pour synchroniser ». Centrez l'étoile dans l'oculaire, appuyez ensuite sur ENTRER. Le télescope retournera alors à l'objet souhaité.

**Cibles** commute entre cibles astronomiques et cibles terrestres. Si vous choisissez « Astronomique », le moteur de suivi est activé et les objets célestes restent centrés dans le champ de vision de l'oculaire. Si vous choisissez « Terrestre », le moteur de suivi s'éteint. Pour apprendre à suivre un objet automatiquement, voir page 18.

Site fournit un accès à plusieurs options incluant:

- **Sélectionner:** Affiche le site d'observation actuellement sélectionné. Utilisez les touches de défilement pour faire défiler tous les sites disponibles (voir Ajout, ci-dessous). Appuyez ensuite sur ENTRER quand le site voulu s'affiche. Employez cette option quand vous changez à un site géographique différent.
- **Ajout:** Vous permet d'ajouter jusqu'à six nouveaux sites d'observation à la base de données. Parcourez la liste Pays/États. Appuyez sur ENTRER quand le site que vous voulez ajouter s'affiche. Choisissez alors la ville désirée de la même manière.
- **Supprimer:** Supprime un site stocké dans la base de données.
- **Modifier:** Modifie le site sélectionné, incluant: le nom, la latitude, longitude et fuseau horaire. Le fuseau horaire réfère au décalage par rapport au Temps du Méridien de Greenwich (TMG). Les usagers à l'ouest de Greenwich, Angleterre utilisent les heures « - » et ceux à l'est les heures « + ». Pour les États-Unis, recherchez le décalage d'heure dans la table ci-dessous.  
**NOTE:** *l'Autostar compense pour les changements d'heure, si désiré. Voir Menu de Configuration. Voir Heure avancée, page 27.*
- **Nom:** L'utilisateur peut choisir son nom et prénom à l'aide des touches fléchées vers le haut et le bas pour circuler à travers l'alphabet. Utilisez les touches fléchées gauche et droite pour vous déplacer dans le texte. Appuyez sur ENTRER quand vous avez fini.
- **Adresse:** à l'aide des touches fléchées vers le haut et le bas, saisissez votre adresse (rue, ville, état et code postal). Appuyez sur ENTRER quand vous avez fini.

Fuseau Horaire	Décalage
Atlantique	-4 heures
Est	-5 heures
Centrale	-6 heures
Montagnes	-7 Hours
Pacifique	-8 heures
Hawaii	-10 heures

Table 1: Fuseau Horaire Décalage.

Téléchargement transfère des informations en provenance d'un ordinateur individuel ou d'un autre



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

Autostar. Pendant l'opération, le message d'avertissement « En téléchargement, ne pas éteindre » apparaît.

**Download** transfère l'information d'un ordinateur personnel ou d'un autre Autostar. Pendant l'opération, le message "Downloading Do Not Turn Off" apparaît.

**NOTE:** Le téléchargement exige le logiciel optionnel Astromaster 505 et un ensemble de câble de connexion. Voir le feuillet d'instructions qui vient avec la trousse pour plus d'information sur le téléchargement. Voir aussi ACCESSOIRES OPTIONNELS, page 37.

**Clone** télécharge aussi l'information d'une commande à distance Autostar à un autre. Trois options sont disponibles:

- **Catalogues:** Envoie uniquement les informations définies par l'utilisateur, telles que les orbites des satellites ou les données de comètes à un autre Autostar.
- **Logiciel:** Envoie uniquement le logiciel opérationnel de base de l'Autostar. Ceci est utile si un utilisateur a téléchargé une nouvelle version du logiciel Autostar du site Web de Meade ([www.meade.com](http://www.meade.com)) et veut en passer une copie du logiciel à ses amis.
- **Tout:** une copie de toute l'information définie par l'utilisateur et du logiciel Autostar sont envoyés à l'autre Autostar.

**Statistiques** fournit les données statistiques de base concernant l'Autostar, incluant:

- **Caractères libres:** Indique l'espace mémoire libre pour les objets définis par l'utilisateur.
- **Versions:** Indique la version actuelle du logiciel Autostar.

**Réinitialiser (RESET):** Réinitialise complètement l'Autostar. La majorité des valeurs entrées dans les menus redeviennent celles par défaut de l'usine. Autostar requiert l'initialisation de nouveau après une Réinitialisation avant de procéder à des observations. Voir INITIALISER AUTOSTAR, page 17.



## DS-2000 TIPS

### Naviguer sur l'Internet

L'Internet est une des ressources les plus excitantes pour l'astronomie. L'Internet est plein de sites avec de nouvelles images, découvertes et les dernières informations astronomiques. Par exemple, lorsque la comète Hale-Bopp a effectué son approche de notre Soleil en 1998, les astronomes partout dans le monde ont posté de nouvelles photos tous les jours.

Vous pouvez trouver sur l'Internet des sites Web sur quasiment tous les sujets reliés à l'astronomie. Essayez les recherches par mot clé suivantes: NASA, Hubble, astronomie, Messier, satellite, nébuleuse, trou noir, étoiles variables, extrasolaire, Chandra, gamma, burster, comètes, Astronomy Day, etc.

Visitez le site Web de Meade pour les informations les plus récentes sur les produits et l'information technique. Vous pouvez télécharger les révisions logicielles les plus récentes, des liens à d'autres sites astronomiques, les coordonnées d'objets célestes et l'information de suivi des tous derniers satellites pour votre commande à distance Autostar. Voir page 36 pour plus d'information. Vous trouverez nos sites Web à:

<http://www.meade.com/>  
<http://www.meade4M.org/>

Voici d'autres sites Web que nous trouvons utiles:

- Sky & Telescope:  
<http://www.skypub.com/>
- Astronomie:  
<http://www.astronomy.com/astro/>
- The Starfield:  
<http://users.nac.net/gburke/>
- Photo astronomique du jour:  
<http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/>
- Ciel par-dessus nous (information sur satellites):  
<http://www.heavens-above.com/>
- Atlas photographique de la Lune:  
[http://www.lpi.ursa.edu/research/lunar\\_orbiter](http://www.lpi.ursa.edu/research/lunar_orbiter)



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# FONCTIONS AVANCÉES DE L'AUTOSTAR

Avant d'essayer les exemples dans cette section, familiarisez-vous avec les opérations de base de l'Autostar décrites ci-dessus dans ce manuel. Les exemples suivants assument que vous avez des connaissances de base de l'Autostar et que vous comprenez comment naviguer parmi les menus ou les options de menu, et comment entrer des chiffres et du texte. IL assume aussi que vous avez initialisé l'Autostar et avez placé le télescope dans la position « Originale » (lorsqu'approprié).

## Ajouter des sites d'observation

Si vous planifiez d'observer à l'aide d'Autostar à plusieurs sites géographiques, vous pouvez enregistrer jusqu'à six sites d'observation dans la mémoire d'Autostar afin de simplifier la configuration de votre télescope. Effectuez ces procédures à l'aide des options Site (Ajout, Sélection, Supprimer, Modifier) du menu Configuration.

### Pour ajouter un site à la liste de sites définis par l'utilisateur:

Dans cet exemple, vous choisirez une ville et l'ajouterez à la liste. Vous sélectionnerez alors le site afin de l'activer.

1. Naviguer au menu « Configuration: Site ». Appuyez sur ENTRER:
2. Défilez à travers les options jusqu'à ce que « Site: Ajouter » s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
3. Parcourez la liste Pays/États. Appuyez sur ENTRER quand le site que vous voulez ajouter s'affiche.
4. Parcourez la liste des villes. Appuyez sur ENTRER quand la ville que vous voulez ajouter s'affiche. Le Site est maintenant ajouté à la base de données. Vous pouvez ajouter 5 sites en utilisant cette méthode (le sixième site est celui que vous avez entré pendant le processus d'initialisation).
5. Pour choisir un site, naviguez à « Configuration: Sélection ». Appuyez sur ENTRER: Parcourez la liste des sites. Lorsque le site désiré apparaît, appuyez sur ENTRER.

### Pour modifier un Site:

Dans cette procédure, vous entrerez un emplacement qui n'est pas disponible dans la base de données de l'Autostar en modifiant les données d'un site avoisinant. Vous modifierez le nom de l'emplacement, la latitude, longitude et le fuseau horaire. Vous sélectionnerez alors le site afin de l'activer. Vous devrez fournir la latitude et la longitude de votre emplacement pour effectuer la procédure.

1. En ajoutant l'option Ajout, choisissez un site sur la liste qui est la plus près de votre site d'observation et appuyez sur ENTRER pour que le site soit ajouté à votre liste de sites d'observation. Choisir un site déjà sur la liste (comparé à utiliser la fonction « Personnalisée ») rend la modification plus facile, puisque le faisceau horaire pourrait devoir être changé.
2. Défilez vers Site: Modifier et appuyez ENTRER. « Modifier: Nom » apparaît. Appuyez sur ENTRER:
3. Le nom du site que vous venez d'ajouter à votre liste s'affiche; s'il ne l'affiche pas, défilez vers celui-ci.
4. En utilisant les touches fléchées, modifiez le nom du site de façon à ce qu'il reflète le nom de votre emplacement d'observation. Appuyez sur ENTRER: « Modifier: Nom » apparaît de nouveau.
5. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas et « Modifier: Latitude » apparaît. Appuyez sur ENTRER:
6. À l'aide des touches numériques, saisissez la latitude de votre site d'observation et appuyez sur ENTRER. « Modifier: Latitude » apparaît de nouveau.
7. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas et « Modifier: Longitude » apparaît.
8. À l'aide des touches numériques, saisissez la longitude de votre site d'observation et appuyez sur ENTRER. « Modifier: Longitude » apparaît de nouveau.
9. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas et « Modifier: Fuseau horaire » apparaît. Appuyez sur ENTRER: (Si le site choisi dans la liste dans l'étape 1 est dans le même fuseau horaire que le site étant modifié, appuyez simplement sur ENTRER de nouveau pour progresser vers la prochaine étape. Le « fuseau horaire » réfère au décalage par rapport au Temps du Méridien de Greenwich (TMG). Les usagers à l'ouest de Greenwich, Angleterre utilisent les heures « - » et ceux à l'est les heures « + ». Pour les États-Unis, recherchez le décalage d'heure dans la Table 1 de décalages.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

## Créer votre propre visite guidée

Lorsque vous avez sélectionné un Tour Guidé, l'Autostar tourne le télescope vers une liste prédéterminée d'objets et affiche les informations concernant chaque objet, telles que le type d'objet, l'emplacement de la constellation, coordonnées A.D. et Déc. et ainsi de suite. Autostar contient quelques Tours Guidés qui ont été programmés à l'usine. Mais il est aussi possible pour un observateur de créer un Tour Guidé personnalisé.

Un tour est simplement un fichier de texte ASCII qui contient la liste des directions et des descriptions. Chaque ligne d'un tour est soit une ligne de commentaire, un commande ou une description.

### Ce dont vous aurez besoin:

- Un Ordinateur Personnel (PC) ayant un éditeur de texte ou un logiciel de traitement de texte déjà installé (le tour doit être enregistré en tant que fichier « texte seulement » ou en tant que fichier « Texte MS-DOS »).
- La trousse de câblage Meade 505 pour le téléchargement de l'information du tour vers la commande à distance Autostar.

### Modes de Tours

Les objets choisis pour une liste de tour sont sélectionnés à partir de la base de données d'Autostar ou en entrant les coordonnées A.D. et Déc. Le tour est présenté en utilisant un de deux modes:

*Mode Automatique:* le titre d'un objet apparaît sur la première ligne et un texte descriptif apparaît sur la ligne 2.

*Mode Interactif:* le tour apparaît sur la première ligne de l'afficheur Autostar et le nom de l'objet apparaît sur la ligne 2. Pour afficher la ligne descriptive dans ce mode, l'utilisateur doit appuyer sur ENTRER.

**Ligne de Commentaire** contient de l'information dans le programme du tour qui n'est pas affichée, tel que l'auteur, l'historique de révision, les droits d'auteur, etc. Tous les commentaires débutent par un caractère barre oblique « / » dans la colonne 1 de la ligne. Par exemple:

```
 / Objets Extrêmes  
 / © 2007 La société Meade télescopes.
```

### Ligne de Commande

Cette ligne contient les commandes de programmation, incluant: Les coordonnées A.D. et DÉC, une chaîne de caractères, une chaîne descriptive, et un mot clé.

**RA:** Entrez l'Ascension Droite (AD) d'un objet dans le format qui suit: HH:MM:SS. P.ex.: 18:51:05

**Dec:** Entrez la Déclinaison d'un objet dans le format qui suit: DDdMMmSSs. P.ex.: - 06d15m00s

**Chaîne du Titre:** Le texte à l'intérieur d'une chaîne de Titre est affiché en tant que Titre de l'objet. Une chaîne de Titre peut contenir jusqu'à 16 caractères et doit être entourée d'apostrophes. Par exemple: « M64 » or « Mon étoile fav. »

*En mode interactif,* le titre apparaît sur la ligne 2 jusqu'à ce que la touche ENTRER soit sélectionnée. En mode automatique, ou après la sélection du mode automatique, la chaîne de titre apparaît sur la ligne 1 pendant que la description défile sur la ligne 2.

**Mots clés:** Actions à exécuter pendant un tour. Autostar reconnaît les mots clés suivants:

TITLE	TEXT	USER	NGC
IC	SAO	MESSIER	CALDWELL
PLANET	MOON	SATELLITE	ASTEROID
COMET	LUNAR ECLIPSE	METEOR SHOWER	DEEP SKY
CONSTELLATION STAR	LANDMARK	DEFINE	
PICK ONE/PICK END	AUTO SLEW ON/OFF	#END	

**Chaîne descriptive:** Description d'un objet. Doit être encadré d'apostrophes. Si la description est plus longue qu'une ligne, chaque ligne doit être terminée par une apostrophe et un retour obligatoire. Débutez la prochaine ligne de description par une apostrophe.

Si les apostrophes doivent être affichées dans la description sur l'écran, utilisez deux apostrophes au début et à la fin de la phrase désirée. Par exemple: "La nébuleuse Orion est considérée ""stupéfiante""



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

### Rédiger votre propre visite guidée

En utilisant les commandes listées ci-dessus, vous pouvez créer un tour personnalisé. Placer le mot AUTO SELECT au début d'une ligne de commande active le Mode Automatique et, s'il est sélectionné, Autostar recherche automatiquement et trouve l'objet indiqué.

La liste qui suit est une liste de lignes de commandes, incluant les mots clés et les chaînes nécessaires:

#### TITLE

Title (le titre) doit être le premier mot clé dans le tour après des lignes de commentaires si applicable être 15 caractères ou moins.

Autostar affiche ce titre lorsque le « Tour Guidé » est sélectionné à partir des menus.

Par exemple: TITLE "Vie d'étoile"

#### TEXT "chaîne de titre" "chaîne descriptive"

Cette commande vous permet d'afficher la ligne de texte et de description.

#### USER ra dec "chaîne de titre" "chaîne descriptive"

Cette commande vous permet d'accéder à un objet spécifique y attribuant votre propre description. Entrez USER, puis le RA (Ascension Droite) et DEC (déclinaison) de l'objet désiré, et son titre et description. Utilisez le format décrit dans la section Ligne de Commande.

Les commandes qui suivent spécifient les objets qui sont déjà dans la base de données de l'Autostar. Si ces commandes suivent une commande AUTO SELECT, les titres d'objets s'affichent sur la ligne 1 et les descriptions défilent à travers la ligne 2.

N'ajoutez pas une chaîne descriptive après les commandes suivantes; ces commandes accèdent les objets qui ont une description existante dans la base de données de l'Autostar.

#### NGC xxxx

Entrez NGC suivi par le numéro de Nouveau Catalogue Général désiré et Autostar fournira à l'utilisateur une description de l'objet à partir de la base de données. Par exemple: NGC 4256

#### IC xxxx

Entrez IC suivi par le numéro d'index de Catalogue et Autostar désiré fournira à l'utilisateur une description de l'objet à partir de la base de données. Par exemple: IC 1217

#### SAO xxxxxx

Entrez SAO suivi par le numéro SAO désiré et Autostar fournira à l'utilisateur une description de l'objet à partir de la base de données. Par exemple: SAO 30200

#### Messier xxx

Entrez MESSIER suivi par le numéro Messier désiré et Autostar fournira à l'utilisateur une description de l'objet à partir de la base de données. Par exemple: M 101

#### CALDWELL xxx

Entrez CALDWELL suivi par le numéro Caldwell désiré et Autostar fournira à l'utilisateur une description de l'objet à partir de la base de données. Par exemple: CALDWELL 17

#### PLANET "nom"

Saisissez PLANET suivi du nom de la planète désirée encadrée d'apostrophes. Autostar fournit à l'utilisateur la description de la planète sélectionnée à partir de sa base de données. Par exemple: PLANET "Pluto"

#### MOON

Cette commande accède à l'information concernant la Lune à partir de la base de données d'Autostar.

#### SATELLITE "nom"

Saisissez SATELLITE suivi du nom du satellite désiré, encadré d'apostrophes. Autostar affiche l'information sur le satellite à partir de sa base de données. Par exemple: SATELLITE: "Intl Space Stn"

#### ASTEROID "nom"

Saisissez ASTEROID suivi du nom de l'astéroïde désiré, encadré d'apostrophes. Autostar affiche l'information sur l'astéroïde à partir de sa base de données. Par exemple: ASTEROID: "Ceres"

Enter COMET and then the name of the desired comet in quotes. Autostar displays information about the comet from its database. For example: COMET: "Halley"



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

## LUNAR ECLIPSE

Si LUNAR ECLIPSE fait parti de votre tour guidé, Autostar vérifie sa base de données chaque fois que le tour est activé afin de voir si l'éclipse lunaire est visible cette soirée. Si aucune éclipse ne sera visible, l'option est ignorée et le tour procède avec le prochain objet.

## METEOR SHOWER

Si METEOR SHOWER (Pluie de météorites) fait parti de votre tour guidé, Autostar vérifie sa base de données chaque fois que le tour est activé afin de voir si la pluie de météorite sera visible cette soirée. Si aucune pluie de météorites ne sera visible, l'option est ignorée et le tour procède avec le prochain objet.

## DEEP SKY "nom"

Saisissez DEEP SKY suivi du nom de l'objet désirée encadré d'apostrophes. Par exemple: DEEP SKY "Small Magellanic Cloud"

## CONSTELLATION "nom"

Saisissez CONSTELLATION suivi du nom de la constellation désirée, encadré d'apostrophes. Par exemple: CONSTELLATION "Leo Major"

## STAR "nom"

Saisissez STAR suivi du nom de l'étoile désirée, encadré d'apostrophes. Par exemple: STAR "Vega"

## LANDMARK az alt "titre" "description"

Entrez l'Azimut (az) pour l'objet désiré dans le format qui suit: xxxdxxmxxs. Par exemple: 123d27m00s. Entrez l'altitude pour l'objet désiré dans le format qui suit: xdxmxxs.

Ensuite, saisissez la chaîne de titre et la chaîne descriptive entre apostrophes. Par exemple: LANDMARK 123d27m00s 57d20m20s "Repère ter 1" "Coin nord de l'immeuble d'habitation"

## PICK ONE / PICK END

Ces deux énoncés servent à encadrer une liste d'articles parmi lesquels Autostar peut choisir pendant le tour. Autostar commence par le haut de la liste PICK ONE et affiche le premier objet de la liste qui est par-dessus l'horizon et ignore les autres.

Cet énoncé est utile pour développer des tours qui peuvent être présentés toute l'année. Pour chaque type d'objet que vous désirez utiliser pour illustrer dans votre tour, choisissez 10 à 12 exemples espacés à travers une gamme d'ascensions droites. Cadrez-les dans des énoncés PICK ONE / PICK END. Un exemple actuellement possible s'affiche pour l'utilisateur. Par exemple AUTO SELECT TEXT "Amas Globulaire" "Les Amas Globulaires sont de gigantesques boules d'étoiles."

"Elles contiennent 50,000 à 100,000 étoiles et sont situées en périphérie de notre"

"Galaxie."

## PICK ONE

AUTO SELECT MESSIER 13

AUTO SELECT MESSIER 15

AUTO SELECT MESSIER 92

AUTO SELECT MESSIER 4

AUTO SELECT MESSIER 68

AUTO SELECT NGC 1234

AUTO SELECT TEXT "Aucune disponible" "Mes excuses. Il n'y a pas d'Amas Globulaires"

"brillants visibles pour le moment.

## PICK END

## AUTO SLEW ON / AUTO SLEW OFF

Lorsque la rotation automatique est activée (AUTO SLEW ON) pendant un tour, l'Autostar tourne automatiquement le télescope vers les objets avant d'afficher la description. Cette fonction est utile lors de la conception de tours dans lesquels certains objets sont requis. Par exemple, un professeur d'astronomie pourrait avoir besoin d'étudiants qui observent six objets, quatre desquels sont automatiquement alignés par Autostar pendant le tour. Les étudiants auraient à manuellement tourner le télescope pour les deux derniers objets. Il placerait alors



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

une commande AUTO SLEW ON avant le premier objet requis et AUTO SLEW OFF après le quatrième objet.

#END

Pour terminer un tour, la commande #END sur une ligne séparée à la toute fin du tour.

## Télécharger les tours

Une fois qu'un tour a été écrit et enregistré dans un fichier ASCII (enregistré soit en tant que fichier « texte seulement » ou fichier « texte MS-DOS »), téléchargez-le dans l'Autostar en utilisant l'utilitaire de mise à date de l'Autostar qui exécute sur votre PC. Lorsque les tours sont téléchargés dans la commande à distance, Autostar examine la programmation. S'il ne comprend pas la terminologie utilisée pour le tour, il marque les zones questionnables et les affiche dans une fenêtre flash sur l'écran de votre PC. Effectuez les corrections nécessaires et essayez le téléchargement de nouveau. Voir le feuillet d'instruction livré avec votre Trousse de câblage 505 pour plus d'information concernant le téléchargement de données et l'interface avec l'Autostar.

### Repères terrestres (Landmarks)

Cette option de menu permet de définir et d'enregistrer des objets terrestres dans la base de données de Repères terrestres (Landmarks). Premièrement, trouvez un Repère terrestre à ajouter en mémoire à l'aide de l'option « Repère terrestre: Ajouter » (Landmark: Add). Pour voir un Repère terrestre, utilisez l'option « Repère terrestre: Sélectionner » (Landmark: Select). Les Repères terrestres peuvent aussi être vus en utilisant l'option « Vue d'ensemble des Repères terrestres » (Landmark Survey) dans le menu « Utilitaires » (Utilities).

#### Pour ajouter un Repère terrestre dans la base de données:

Dans cette procédure, vous enregistrerez l'emplacement des Repères terrestres dans la mémoire de l'Autostar.

1. Réglez le télescope à la position d'origine. Notez que pour référence future où le télescope est situé et si vous avez aligné le télescope, quelle méthode d'alignement est utilisée.

NOTE IMPORTANTE: pour utiliser la fonction Repères terrestres, le télescope doit être situé et aligné exactement comme il l'était lorsque le Repère terrestre a été ajouté à la base de données.

2. Affichez l'option menu « Configuration: Cibles » (Setup: Targets). Choisissez « Terrestres » et appuyez ENTRER. « Configuration: Cibles » s'affiche de nouveau. Choisir cette option désactive le suivi pour les objets astronomiques et n'est pas utile pour l'observation d'objets terrestres tels que ceux dans la base de données de Repères terrestres. Assurez-vous de changer cette option à « Astronomique » lorsque vous désirez voir les objets célestes de nouveau.
3. Appuyez sur MODE une fois. Sélection Article: configuration » s'affiche.4. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas et « Sélection Article: Objets" s'affiche. Appuyez sur ENTRER: « Objet: système solaire » (Object: Solar System) s'affiche.
5. Appuyez deux fois sur la touche de défilement vers le bas et « Objet: Repères terrestres » s'affiche. Appuyez sur ENTRER: « Repères terrestres: Sélectionner » (Landmarks: Select) s'affiche.
6. Appuyez une fois sur la touche de défilement vers le bas. « Repère terrestre: Ajouter » (Landmark: Add) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
7. « Repère terrestre Nom » s'affiche. Utilisant les touches fléchées, entrez le nom pour le Repère terrestre que vous désirez ajouter à la base de données. Une fois fini, appuyez sur ENTRER.
8. « Centrer Repère terrestre. Appuyez sur ENTRER » s'affiche: Utilisant uniquement les touches fléchées (ne déplacez pas le télescope manuellement), déplacez le télescope au Repère terrestre désiré et centrez l'objet dans l'oculaire. Appuyez sur ENTRER: Cet objet est maintenant enregistré en mémoire.
9. « Repère terrestre: Ajouter » (Landmark: Add) s'affiche. Si vous désirez ajouter plus de Repères terrestres, répétez les étapes 5 à 7.

#### Pour sélectionner un Repère terrestre de la base de données:

1. Assurez-vous que le télescope est situé et aligné exactement comme il l'était lorsque le Repère terrestre désiré a été enregistré en mémoire.
2. Affichez le menu « Repère terrestre: Sélectionner » (Landmark: Select) de nouveau. Appuyez sur ENTRER:



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

- Utilisez les touches de défilement pour faire défiler la liste des objets que vous avez préalablement ajoutés. Lorsque l'objet désiré apparaît, appuyez sur « ENTRER » pour sélectionner l'objet. Utilisez les touches de défilement pour défiler à travers l'information d'emplacement concernant l'objet, si désiré. Appuyez sur GO TO pour déplacer le télescope vers l'objet.

- Appuyez sur MODE pour quitter.

#### **Pour créer un ensemble de Points de repères**

Cette procédure permet d'exécuter un tour d'objets entrés dans l'option de menu « Objet: Repère terrestre » - remarquez que la Vue d'ensemble des Repères terrestres fonctionnera seulement si vous avez entré les objets dans le menu de Repères terrestres.

- Naviguez vers « Utilitaires: Vue d'ensemble des Repères terrestres » (Utilities: Landmark Survey) et appuyez ENTRER.
- « Vue d'ensemble des Repères terrestres: en déplacement... » (Landmark Survey: Slewing...) s'affiche. Le télescope se déplace vers le premier objet sur la vue d'ensemble et affiche le nom de l'objet.
- Appuyez sur MODE pour arrêter l'examen. Appuyez sur ENTRER pour redémarrer l'examen au premier objet de la vue d'ensemble.

#### **Pour vérifier la quantité de mémoire disponible dans l'Autostar.**

Autostar a une quantité limitée de mémoire. Une fois que vous commencez à enregistrer des Repères terrestres et d'autres morceaux d'information dans Autostar, vous commencerez à consommer la mémoire. Cette procédure vous permet de vérifier combien de mémoire demeure disponible.

- Naviguer au menu « Configuration: Statistiques » (Setup: Statistics) et appuyez ENTRER.
- « Statistiques: 37,2K Car. Libres » (Statistics: 37.2K Char Free) s'affichera. C'est la quantité de mémoire qui est encore disponible pour l'utilisateur.

## **Identifier**

Cette procédure vous permet d'utiliser Autostar pour identifier des objets que vous avez trouvés dans le ciel à l'aide des touches fléchées. Si les objets ne sont pas dans la base de données d'Autostar, Autostar affichera l'information concernant un objet dans sa base de données qui est le plus près de celle dans votre requête.

**NOTE IMPORTANTE** pour que cette fonction opère correctement, vous devez d'abord régler le télescope dans la position d'origine et initialiser l'Autostar. Si vous déplacez le télescope physiquement après l'initialisation, cette fonction ne fonctionnera pas correctement.

Dans cette procédure, vous centrerez un objet que vous désirez faire identifier par Autostar dans le centre de l'oculaire et utiliserez le menu « Identifier » pour trouver l'information concernant l'objet ou l'objet le plus près dans la base de données de l'Autostar.

- Centrez l'objet que vous désirez faire identifier dans l'oculaire du télescope.
- Naviguer au menu « Objet: Identifier » (Objetc: Identify) et appuyez ENTRER.
- « En recherche... » (Searching...) s'affiche. Lorsqu'Autostar complète ses calculs, le nom de l'objet le plus près s'affiche.
- Appuyez sur la touche de défilement pour afficher l'information sur l'objet. Autostar affiche une partie ou toute l'information qui suit concernant l'objet à chaque appui sur la touche de défilement.

#### **Nom commun ou au Catalogue de l'objet**

Nom commun ou au Catalogue de l'objet

Type d'objet

Ascension droite

Déclinaison

Constellation

Grossissement

Taille

Message défilant

#### **Exemple:**

Messier 107, NGC6171, Nébuleuse Orion, etc

Amas globulaire, Nébuleuse, Trou noir, etc.

16:32:4

13°03'

Virgo, Orion, etc.

3

2'

« Cet Amas Globulaire est à 10 000 années away... »



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

## Explorer

**Ce menu** permet de rechercher les objets à l'aide de certains paramètres, comme dans un engin de recherche. « Modifier les paramètres » vous permet de régler divers paramètres pour la recherche, et « Démarrer la recherche » (Start Search) démarre la recherche. Une recherche typique pourrait être faite de la façon suivante:

1. Sélectionnez le menu Objet « Explorer ». Appuyez sur ENTRER: « Explorer: Démarrer recherche » (Browse: Start Search) s'affiche.
2. Appuyez sur une des touches de défilement et « Explorer: Modifier paramètres » (Browse: Edit Parameters) apparaît. Appuyez sur ENTRER:
3. « Modifier Paramètres: Plus grands (mins) » (Edit Parameters: Largest (mins)) s'affiche. « Mins » veut dire minutes d'arc. Appuyez sur ENTRER:
4. Plus grands (mins) » (Largest (mins)) et la valeur s'affichent. Utilisant les touches numériques, entrez les minutes d'arc. Autostar recherchera des objets allant jusqu'à cette taille sans plus. Appuyez sur ENTRER:
5. « Modifier Paramètres: Plus grands (mins) » (Edit Parameters: Largest (mins)) s'affiche de nouveau. Appuyez sur la touche de défilement vers le bas. « Modifier Paramètres: Plus petits (mins) » (Edit Parameters: Smallest (mins)) s'affiche. Entrez la valeur de la plus petite taille d'objet qu'Autostar recherchera dans la base de données. Continuez avec « Plus brillant », « Plus pâle », et « Élévation minimum » utilisant les procédures décrites dans les étapes 3 et 4.
6. Après « Élévation minimum », « Type d'objet » s'affichent. Appuyez sur ENTRER: « +Trou noir » (+Black Hole) s'affiche. Si vous ne voulez pas de Trous noirs dans votre recherche, appuyez sur ENTRER et le « + » se changera en « - ». Appuyez sur les touches de défilement pour atteindre l'article suivant. « +Nébuleuse Diffuse » (+Diffuse Nebula) s'affiche. Continuez à défiler à travers la liste et appuyez sur ENTRER si vous désirez modifier le « + » and « - » ou vice-versa.
7. Après avoir défilé jusqu'au dernier article dans la liste de « Types d'objets », appuyez sur MODE deux fois et la touche de défilement une fois. « Explorer: Démarrer recherche » (Browse: Start Search) s'affiche. Appuyez sur ENTRER: « Recherche démarre: Suivante » (Start Search: Next) s'affiche. Appuyez sur ENTRER: Autostar cherche dans la base de données et affiche le premier objet qui rencontre les paramètres de recherche entrés. Appuyez sur les touches de défilement pour afficher l'information sur l'objet. Appuyez sur MODE et « Recherche démarre: Suivante » (Start Search: Next) s'affiche de nouveau. Appuyez sur ENTRER et le prochain article qui rencontre les paramètres s'affiche. Répétez la procédure pour afficher tous les objets.
8. Appuyez sur MODE continuellement pour quitter ce menu.

### DS2000 TIPS

#### Regardez dans le futur

Le menu de date d'Autostar est beaucoup plus qu'un menu de configuration de la date actuelle; avec celui-ci, vous pouvez regarder loin dans le futur ou apprendre sur les événements passés. L'Autostar peut calculer la date et l'heure d'événements et, mis à part les éclipses, les événements passés aussi (basé sur le système de calendrier actuel). P.ex. le lever de soleil le 6 mars 2043 AD, ou l'équinoxe vernal en 1776 AD. Pour utiliser cette fonction, entrez la date désirée dans le menu de configuration et sélectionnez une option dans le menu des Événements.

Autostar peut calculer les dates et heures de levers de Soleil, couchés de Soleil, levées de Lune, couchés de Lune, Phases de la Lune, Éclipses Solaires et Lunaires (pour les prochains 100 ans), les pluies de météorites, les équinoxes et solstices, et les minimums d'Algol.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# ACCESSOIRES OPTIONNELS

Un vaste assortiment d'accessoires professionnels sont disponibles pour la série DS-2000 de télescopes. La qualité supérieure de ces accessoires est bien adaptée à la qualité de l'instrument lui-même. **Consultez le Catalogue Général Meade ou [meade.com](http://meade.com) pour les détails complets sur ces accessoires et d'autres.**

**Oculaires:** Pour les grossissements plus et moins élevés, la série Meade 4000 Super Plössl (SP) fournit l'imagerie à haute résolution avec tous les modèles de télescopes DS-2000. Une sélection utile inclut les oculaires SP 15mm et SP 12,4mm.

**No. 126 2x Lentille Barlow (1.25 po):** Double la puissance de chaque oculaire tout en maintenant une excellente correction d'image. Par exemple, un oculaire de 9mm utilisé avec le modèle DS-2060 produit une puissance de 78X; lorsqu'utilisé en conjonction avec les lentilles Barlow No. 126, le même oculaire produit 156X.

**No. 937 Miroir diagonal 2 po:** Oculaires a gros baril de 2 po (p.ex. MH 50mm ci-dessous) permet de larges champs de vision impossibles à accomplir avec les oculaires de plus petit diamètre. Les dispositifs de mise au point de tous les télescope de la série DS-2000, sauf les modèles DS-02060, incluent un porte-oculaire de 2 po afin d'accepter le Miroir Diagonal No. 937 extra-gros, qui en retour accepte les oculaires ayant un diamètre de 2 po. Un adaptateur est inclus pour permettre l'utilisation d'oculaires standards ayant un baril de 1,25 po dans le Miroir Diagonal de 2 po. (Notez que le No. 937 est seulement requis pour les télescopes DS-2000 à réfraction (p.ex. DS-2070, etc.); les télescopes DS-2000 à réflexion (p.ex. DS02114S) ne requièrent pas de miroir pour utiliser les oculaires de 2 po.)

**MH 50mm Oculaire à champ large (diamètre optique 2 po):** Idéal pour le balayage spectaculaire à basse puissance des champs d'étoiles dans la Voie Lactée ou pour étudier une nébuleuse large diffuse, l'oculaire à champ large MH 50mm est un accessoire très désirable pour tous les télescopes de la série DS-2000 (excepté les modèles DS-2060, qui ne peuvent pas accepter les oculaires à gros baril). Sur le DS-2070 par exemple, l'oculaire MH 50mm produit un champ de vision actuel de 2.50 à 14X. Sur les DS-2000 réfracteurs, utilisez avec le Miroir Diagonal No. 937.

**No. 928 Prisme d'érection à 45°:** La diagonal à 90o produite par les réfracteurs de la série DS-2000 produit une image en endroit, mais renversée de gauche à droite pour l'observation de sujets terrestres. The Prisme d'érection 45o No. 928 oriente l'image correctement pour les applications terrestres et produit un angle confortable d'observation de 45o. Destiné aux réfracteurs seulement.

**Adaptateur de caméra:** Les télescopes de la série DS-2000 peuvent être utilisés pour la photographie à travers le télescope de la Lune et des planètes or des objets célestes. Pour la photographique à projection à travers l'oculaire avec n'importe quel de ces télescopes, utilisez l'adaptateur de caméra de base (1,25 po).

**No. 1240 Mise au point électrique:** S'attache facilement et rapidement à n'importe quel modèle DS-2000 pour la mise au point douce, sans vibration. Chaque dispositif de mise au point inclut les vitesses ordinaires et micro-fines. La commande à distance de l'équipement standard accepte une batterie 9V (fournie par l'usager), en alternative, le dispositif peut être opéré à travers la Commande Électronique ou la Commande à Distance Autostar.

**No. 506 AstroFinderMC Logiciel et ensemble de câble de connexion:** Affiche plus de 15,000 merveilles célestes - galaxies, nébuleuses, amas d'étoiles, étoiles et planètes - sur votre PC, permettant même les novices de repérer et d'identifier les objets à observer avec le télescope ou à imprimer les cartes stellaires pour usage dans les sessions d'observation. Opère sur les ordinateurs à base de Windows MC. La trousse de câbles de connexion permet la connexion de n'importe quel télescope DS-2000, Autostar et PC pour le téléchargement de nouveaux logiciels pour l'Autostar ou pour la mise à date de satellites terrestres ou d'autres positions célestes. La trousse est incluse avec le logiciel AstroFinder.

**Oculaire Électronique MC:** Maintenant, tout le monde peut facilement partager les vues de L'oculaire - la Lune, les planètes, les étoiles et les objets terrestres - sur un écran de télévision et permet de connecter directement sur des moniteurs, enregistreurs à cassettes, caméscopes. Ce dispositif d'imagerie CMOS monochrome facile à installer et à utiliser offre l'ajustement intégré du contraste pour les diverses conditions astronomiques et conditions d'éclairage terrestre.

**La suite Autostar avec Meade LPI MC (Dispositif d'imagerie lunaire planétaire)** convertit le télescope DS-2000m, Autostar et votre PC en un instrument astronomique encore plus puissant et facile à utiliser. Capturez des images spectaculaires de la Lune, des planètes et des objets lointains, et aussi des objets terrestres la première fois que vous sortirez. Avec le logiciel de mise au point assistée Œil Magique (Magic-Eye), la suite de logiciel Autostar inclut l'imagerie et les outils de planétarium. Inclut un câble pour connecter votre télescope à votre PC.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# ENTRETIEN DU TÉLESCOPE

Votre télescope DS-2000 est un instrument optique de précision conçu pour produire une vie entière d'observations enrichissantes. S'il reçoit l'entretien et le respect mérité par un instrument de précision, votre télescope aura rarement, voire même jamais besoin de service à l'usine. Les consignes d'entretien incluent:

- a. Évitez de nettoyer les surfaces optiques du télescope; un peu de poussière sur le devant de la lentille correctrice du télescope cause virtuellement aucune dégradation de la qualité de l'image et ne devrait pas être considérée comme une raison de nettoyer les lentilles.
- b. Lorsque c'est absolument nécessaire, la poussière sur la lentille avant devrait être enlevée par le passage léger d'une brosse en poils de chameau ou soufflée à l'aide d'une seringue d'oreille (disponible à la pharmacie). NE PAS utiliser de nettoyant commercial de lentilles photographiques.
- c. Les matériaux organiques (p.ex. empreintes digitales) sur la lentille avant peuvent être nettoyées à l'aide d'une solution de 3 parties d'eau distillée pour 1 partie d'alcool isopropylique. Vous pouvez aussi ajouter 1 goutte de savon biodégradable par pinte de solution. Utilisez des papiers mouchoirs blancs doux et faites des passes douces et courtes. Changez souvent le mouchoir.  
**PRUDENCE** Ne pas utiliser des mouchoirs imprégnés de senteur ou de lotion sinon les surfaces optiques pourraient être endommagées.
- d. Si le télescope est utilisé dehors dans des nuits humides, il en résultera probablement de la condensation d'eau sur les surfaces du télescope. Malgré qu'un tel dépôt de condensation n'endommagera pas normalement le télescope, il est recommandé que le télescope en entier soit essuyé avec un chiffon sec avant de préparer le télescope pour le transport. Par contre, n'essuyez pas les surfaces optiques. Plutôt, laissez le télescope reposer pour un certain temps dans un endroit intérieur chaud, de façon à ce que les surfaces optiques puissent sécher sans contact.
- e. Si votre télescope ne sera pas utilisé pour une longue période, disons un mois ou plus, il est recommandé de retirer les piles du télescope. Les piles laissées dans le télescope pour une longue période pourraient couler, causant du dommage aux circuits électroniques du télescope.
- f. Ne laissez pas le télescope à l'intérieur d'une voiture scellée pendant les journées chaudes de l'été; les températures ambiantes excessives pourraient endommager la lubrification interne du télescope et la circuiterie électronique.

## Collimation

Les télescope à réfraction DS-2000 sont alignés optiquement (collimation) à l'usine avant la livraison, et il n'est jamais nécessaire de refaire la collimation de l'optique de ces modèles. Les télescopes à réfraction Meade modèles DS-2114mm et DS-2130mm sont aussi alignés à l'usine, mais pourraient occasionnellement requérir un réalignement, particulièrement si le télescope a subi un traitement difficile pendant la livraison. Avant d'utiliser un de ces modèles pour la première fois, vérifiez l'alignement de l'optique tel que décrit dans cette section. Un bon alignement optique est essentiel pour la performance du télescope, et de toute façon, la procédure d'alignement n'est pas difficile à suivre.

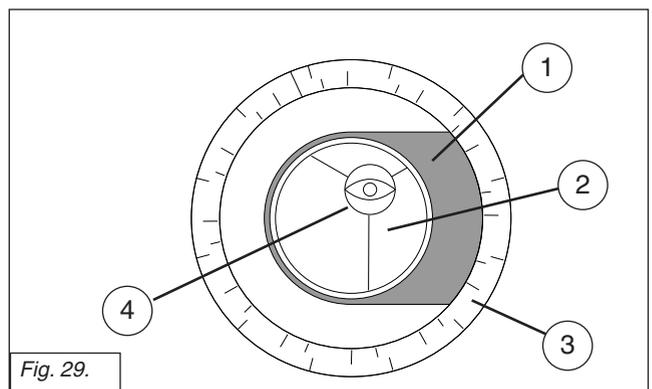
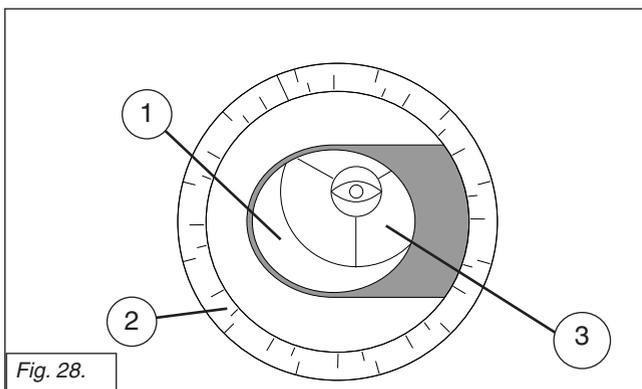
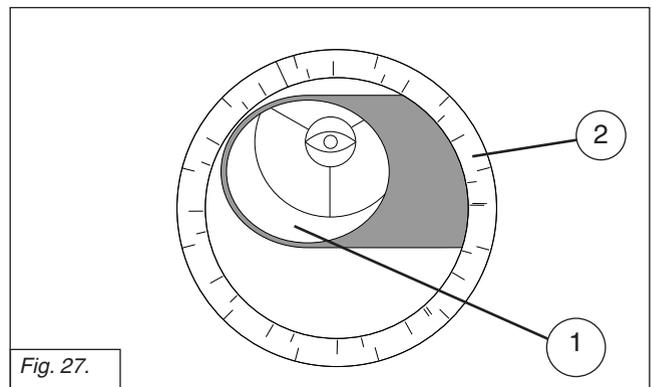
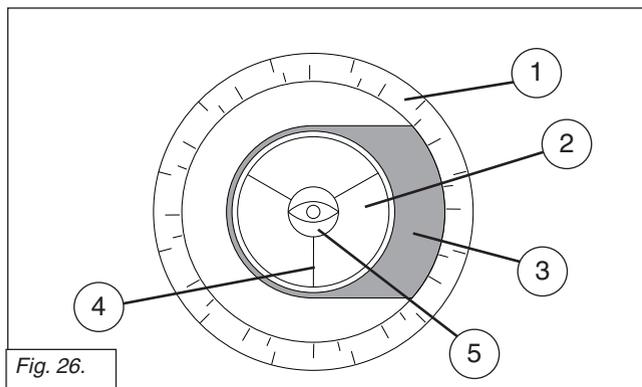
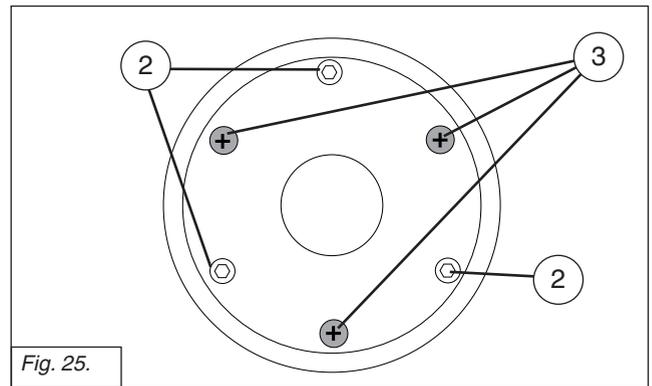
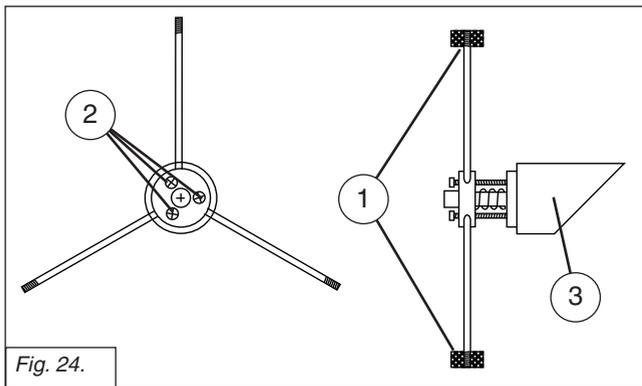
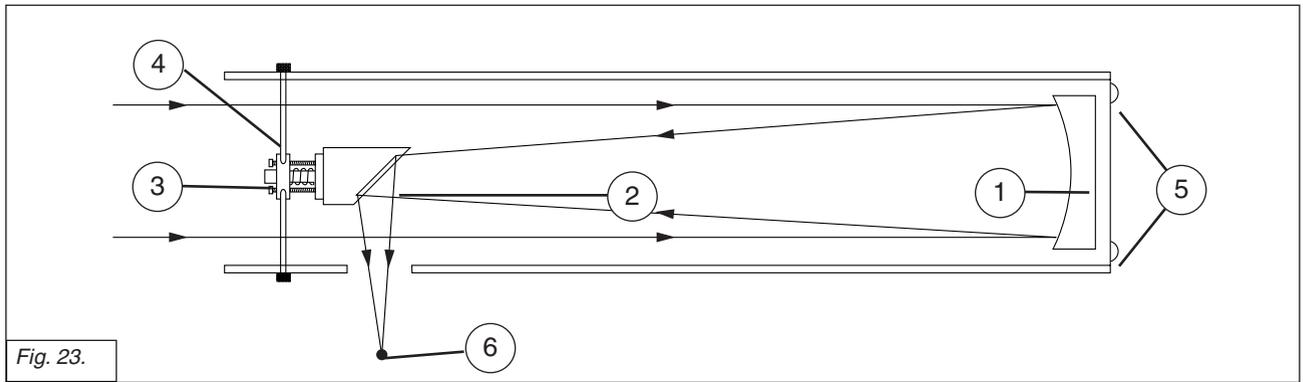
Les systèmes optiques des télescopes DS-2000 de Meade incluent les pièces suivantes: miroir primaire (1, Fig. 23); miroir secondaire (2, Fig. 23); port-miroir secondaire (3, Fig. 23); aube de miroir secondaire (4, Fig. 23) et (1, Fig. 24); vis d'inclinaison du miroir principal (5, Fig. 23). L'image du télescope est portée à la mise au point à (6, Fig. 23).

1. Confirmation de l'alignement - pour confirmer l'alignement optique, regardez le long du tube de traction de focalisation (1, Fig. 26) avec l'oculaire retiré. Le côté du tube de traction de focalisation cadre les réflexions du miroir primaire (2, Fig. 26), le miroir secondaire (3, Fig. 26), les trois aubes (araignée) (4, Fig. 26) portant le miroir secondaire, et l'œil de l'observateur (5, Fig. 26). Avec les optiques correctement alignées, toutes ces réflexions apparaissent concentriques (centrées) tel que démontré dans la Fig. 26. Toute déviation de la concentricité de n'importe quelle pièce du télescope à vue d'œil requière un ajustement au porte-miroir secondaire (Fig. 24) et/ou à la cellule du miroir primaire (Fig. 25), tel que décrit ci-dessous.

2. Ajustements de l'aube du miroir secondaire: Si le miroir secondaire (1, Fig. 27) est à la gauche ou droite du centre à l'intérieur du tube de traction (2, Fig. 27), desserrez légèrement



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.



 .Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

les trois boutons d'ajustement/blocage (1, Fig. 24) situés à l'extérieur de la surface du tube principal et glissez le système du port-miroir secondaire en entier vers le haut ou le bas dans les trous à fente du tube principal jusqu'à ce que le miroir soit centré dans le tube de traction. Si le miroir secondaire (1, Fig. 27) est par-dessus ou par-dessous le centre à l'intérieur du tube de traction, vissez vers l'intérieur un des trois boutons d'ajustement/blocage (1, Fig. 24) tout en dévissant un autre de ces boutons. Effectuez uniquement l'ajustement de deux boutons à la fois jusqu'à ce que le miroir secondaire apparaisse tel que dans la Fig. 28.

3. Ajustements du porte-miroir secondaire: Si le miroir secondaire (1, Fig. 28) est centré dans le tube de traction (2, Fig. 28), mais que le miroir primaire est seulement partiellement visible dans la réflexion (3, Fig. 28), les trois vis en croix (tête Phillips) d'inclinaison du miroir secondaire (2, Fig. 24) devraient être légèrement dévissées au point où le port-miroir secondaire (3, Fig. 24) peut tourner autour de l'axe parallèle au tube principal. Saisissez le port-miroir secondaire (évittez de toucher la surface du miroir!) avec votre main et tournez-le jusqu'à ce que, regardant à travers le tube de traction, vous puissiez voir le miroir primaire se centrer le mieux possible dans la réflexion du miroir secondaire. Avec la rotation du porte-miroir secondaire à sa meilleure position possible, vissez les trois vis à tête Phillips (2, Fig. 24) pour bloquer la position rotationnelle. Ensuite, si nécessaire, effectuez les ajustements aux trois vis à tête Phillips pour raffiner l'angle d'inclinaison du miroir secondaire, jusqu'à ce que le miroir principal puisse être vu centré à l'intérieur de la réflexion du miroir. Avec le miroir secondaire ainsi aligné, l'image à travers le tube de traction apparaît comme dans Fig. 29.

4. Ajustements du miroir primaire: Si le miroir secondaire (1m Fig, 29) et la réflexion du miroir principal (2, Fig. 29) apparaît centrée dans le tube de traction (3, Fig. 29), mais la réflexion de votre œil et la réflexion du miroir secondaire (4, Fig. 29) apparaissent décentrées, alors l'inclinaison du miroir primaire requière un ajustement, utilisant les vis à tête Phillips du miroir principal (3, Fig. 25). Ces vis d'inclinaison du miroir principal sont situées derrière le miroir principal, à l'extrémité inférieure du tube principal. Voir Fig. 25. Avant d'ajuster les vis d'inclinaison du miroir principal, dévissez au préalable par plusieurs tours (utilisez soit une clé hexagonale ou des pinces) les trois vis de blocage à tête hexagonale (2, Fig. 25) qui sont situées sur la surface arrière de la cellule du miroir primaire et qui alternent autour de la circonférence de la cellule avec trois vis à tête Phillips. Ensuite, par essais progressifs, tournez les vis Phillips du miroir principal (3, Fig. 25) jusqu'à ce que vous développiez un sens de quelle direction tourner chaque vis pour centrer la réflexion de votre œil dans le tube de traction. (Un assistant est utile pour cette opération). Avec votre œil centré tel que démontré dans Fig. 26, tournez les trois vis de blocage à tête hexagonale (2, Fig. 25) pour bloquer l'angle d'inclinaison du miroir principal.

Le système optique du télescope est maintenant aligné, ou collimaté. Cette collimation devrait être revérifiée de temps en temps, avec de légers ajustement (selon les étapes 1m 2 et/ou 3 ci-dessus) effectuées au besoin pour maintenir les optiques bien alignées.

## Solutions Meade aux Clients

Si vous avez des questions concernant votre télescope DS-2000, contactez le Département de Solutions aux Clients de Meade Instruments à:

Téléphone: (800) 626-3233

**Telephone:** (800) 626-3233

Les heures de Solution aux Consommateurs sont 8:00 AM à 5:00 PM heure du Pacifique, du lundi au vendredi. Dans le cas peu probable que votre télescope DS-2000 aurait besoin de service à l'usine ou de réparations, écrivez ou appelez le Département de Solutions aux Clients de Meade avant de retourner le télescope à l'usine, donnant les détails pertinents complets sur la nature du problème, ainsi que votre nom, adresse et numéro de téléphone de jour. La grande majorité des questions de service peuvent être résolues par téléphone, évitant le retour du télescope à l'usine.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# SPÉCIFICATIONS

<b>Conception optique du DS-2060</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	.60mm
Longueur focale .....	.700mm
Rapport de focalisation .....	.f/117
Puissance de résolution .....	.19 arc secs
Puissance maxi .....	.200X
Monture .....	.Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	.Altazimut
Vitesses de rotation .....	.1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	.Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	.plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	.25" x 27"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	.8 x AA
Version Autostar .....	.No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2070</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	.70mm
Longueur focale .....	.700mm
Rapport de focalisation .....	.f/10
Puissance de résolution .....	.16 arc secs
Puissance maxi .....	.250X
Monture .....	.Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	.Altazimut
Vitesses de rotation .....	.1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	.Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	.plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	.30" x 27"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	.8 x AA
Version Autostar .....	.No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2080</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	.80mm
Longueur focale .....	.900mm
Rapport de focalisation .....	.f/113
Puissance de résolution .....	.14 arc secs
Puissance maxi .....	.275X
Monture .....	.Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	.Altazimut
Vitesses de rotation .....	.1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	.Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	.plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	.325" x 34"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	.8 x AA
Version Autostar .....	.No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2090</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	.90mm
Longueur focale .....	.800mm
Rapport de focalisation .....	.f/88
Puissance de résolution .....	.13 arc secs
Puissance maxi .....	.300X
Monture .....	.Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	.Altazimut
Vitesses de rotation .....	.1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	.Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	.plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	.35" x 31"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	.8 x AA
Version Autostar .....	.No. 497 commande à distance



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

<b>Conception optique du DS-2102</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	90mm
Longueur Focale .....	800mm
Rapport de focalisation .....	f/77
Puissance de résolution .....	13 arc secs
Puissance maxi .....	300X
Monture .....	Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	Altazimut
Vitesses de rotation .....	1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	35" x 31"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	8 x AA
Version Autostar .....	No. 497 commande à distance (

<b>Conception optique du DS-2114</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	114mm
Longueur Focale .....	910mm
Rapport de focalisation .....	f/8
Puissance de résolution .....	10 arc secs
Puissance maxi .....	325X
Monture .....	Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	Altazimut
Vitesses de rotation .....	1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	55" x 34"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	8 x AA
Version Autostar .....	No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2114S</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	114mm
Longueur Focale .....	1 000mm
Rapport de focalisation .....	f/88
Puissance de résolution .....	10 arc secs
Puissance maxi .....	325X
Monture .....	Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	Altazimut
Vitesses de rotation .....	1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	55" x 18"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	8 x AA
Version Autostar .....	No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2130</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	130mm
Longueur Focale .....	1 020mm
Rapport de focalisation .....	f/79
Puissance de résolution .....	09 arc secs
Puissance maxi .....	350X
Monture .....	Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	Altazimut
Vitesses de rotation .....	1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	Aluminium, pleine longueur; ajustable avec
.....	plateau d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	57" x 38"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	8 x AA
Version Autostar .....	No. 494 commande à distance

<b>Conception optique du DS-2130S</b> .....	Réfracteur
Ouverture utile claire .....	127mm
Longueur Focale .....	1 000mm
Rapport de focalisation .....	f/79
Puissance de résolution .....	09 arc secs
Puissance maxi .....	350X
Monture .....	Bras motorisé unique Alt-Az
Alignement .....	Altazimut
Vitesses de rotation .....	1x sidéral à 55°/sec en 9 incréments
Trépied .....	Aluminium, pleine longueur; ajustable avec plateau
.....	d'accessoires
Dimensions du tube optique .....	57" x 18"
Piles (fournies par l'utilisateur) .....	8 x AA
Version Autostar .....	No. 494 commande à distance



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# ANNEXE A

## Coordonnées célestes

Il est utile de comprendre comment repérer les objets célestes pendant qu'ils se déplacent dans le ciel.

Un système de coordonnées célestes a été créé qui projette une sphère imaginaire autour de la Terre sur laquelle les étoiles semblent être placées. Ce système de cartographie est similaire au système de latitude et longitude des cartes de la surface de la Terre.

En cartographiant la surface de la Terre, les lignes de longitude sont dessinées entre les Pôles Nord et Sud. et les lignes de latitude sont dessinées dans une direction est-ouest, parallèle à l'équateur de la Terre. Similairement, Des lignes imaginaires ont été dessinées pour former une grille de latitude et de longitude sur la sphère céleste. Ces lignes sont démontrées en tant qu'Ascension Droite et Déclinaison.

La carte céleste contient aussi deux pôles et un équateur comme la carte de la Terre. Les pôles de ce système de coordonnées sont définis comme les points où les pôles nord et sud de la Terre (c.à.d. l'axe de la Terre), si étendus à l'infini, croiserait la sphère céleste. Donc, le Pôle Céleste Nord (1, Fig.30) est le point dans le ciel où l'extension du Pôle Nord croise la sphère céleste. Ce point dans le ciel se trouve très près de l'Étoile Polaire, Polaris. L'équateur céleste (2, Fig. 30) est une projection de l'équateur de la terre sur la sphère céleste.

Donc, comme la position d'objets sur la surface de la terre peuvent être identifiés par latitude et longitude, les objets célestes peuvent aussi utiliser l'Ascension Droite et la Déclinaison. Par exemple, vous pouvez identifier Los Angeles, Californie par la latitude +34o et longitude (118o). De façon similaire, vous pouvez identifier la constellation Ursa Majeure (la Grande Ourse) par son Ascension Droite (11 hr) et sa déclinaison (+50o).

- Ascension droite (A.D. ou R.A. en Anglais): Cette version céleste de la longitude est mesurée en unités d'heures (hr), minutes (min) et secondes (sec) sur une horloge de 24 heures (comme les faisceaux horaires de la Terre sont déterminés selon les lignes de longitude). La ligne « zéro » a été arbitrairement choisie comme passant à travers la constellation Pegasus - une sorte de Méridien Greenwich cosmique. Les coordonnées A.D. varient de 0min 0sec à 23hr 59min 59sec. Il existe 24 lignes primaires de A.D., situées à intervalles de 15 degrés le long de l'équateur céleste. Les objets situés plus loin vers l'est de la ligne de grille A.D. zéro (0hr 0min 0sec) portent des coordonnées plus élevées.
- Déclinaison (Altitude): Cette version céleste de la latitude est mesurée en degrés, minutes et secondes (p.ex. 15° 27' 33"). Les déclinaisons (Déc.) au nord de l'équateur céleste sont indiquées avec un (+) (p.ex. la Déc. du pôle Nord céleste est +90o). Les déclinaisons (Déc.) au sud de l'équateur céleste sont indiquées avec un (-) (p.ex. la Déc. du pôle Sud céleste est -90o). Tout point sur l'équateur céleste (tel que les constellations Orion, Vierge, Verseau) sont dites avoir une Déclinaison de zéro, présentée comme 0o 0' 0".

## Repérage du pôle céleste

Pour obtenir la position de base d'un site d'observation, prenez note d'où le Soleil se lève (Est) et se couche (Ouest) chaque jour. Suite à l'arrivée de la nuit au site, faites face au Nord en pointant votre épaule gauche vers le coucher de Soleil. Pour pointer précisément au pôle, trouvez l'Étoile Polaire (Polaris) en utilisant la Grande Ourse comme guide (Fig. 31).

**NOTE IMPORTANTE** Pour la majorité des exigences d'observation astronomique, les réglages approximatifs sont acceptables. Ne laissez pas l'attention exagérée à l'alignement précis du télescope interférer avec votre jouissance de base avec votre instrument.

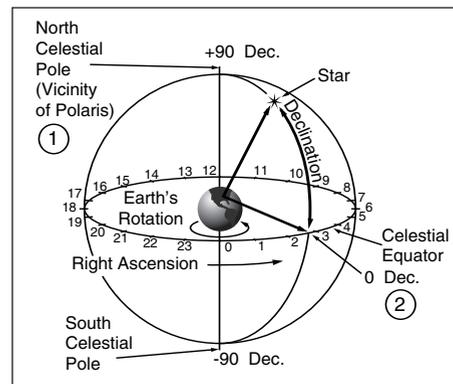


Fig. 30: Celestial Sphere.

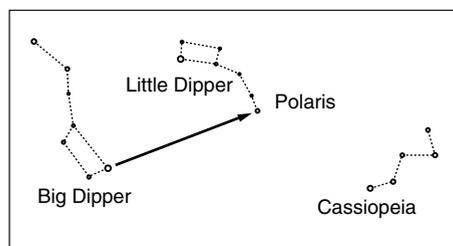


Fig. 31: Repérage de Polaris



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

## ANNEXE B

### Utilisez Autostar pour trouver des objets qui ne sont pas dans la base de données

**CONSEIL: Saisir les coordonnées A.D. et Déc. d'un objet sans utiliser les menus:**

Si vous ne voulez pas naviguer à travers les menus, la méthode plus directe d'entrer les coordonnées est d'appuyer sur la touche MODE et la tenir pour deux secondes ou plus. Les coordonnées A.D. et Déc. s'affichent. Appuyez sur GO TO. La « Position de l'objet » et ses coordonnées célestes s'affichent. Saisissez les coordonnées A.D. et Déc. de tout objet céleste en utilisant le pavé numérique, écrivant par-dessus les coordonnées présentement affichées. Aussitôt que les coordonnées sont entrées, Autostar tourne le télescope vers les coordonnées. Remarquez que le télescope doit être initialisé et placé dans la position Alt/Az d'origine (voir page 16) pour que cette procédure s'exécute correctement. Par contre, si vous désirez enregistrer les coordonnées d'un objet en mémoire, utilisez la méthode décrite dans le texte à la droite.

Malgré que Autostar contient une base de données de plus que 1 400 objets célestes (étoiles, nébuleuses, etc.) que vous pouvez observer, vous pourriez éventuellement désirer voir des objets qui ne sont pas dans la base de données. Autostar offre une fonction qui vous permet de saisir les coordonnées A.D. et Déc. dans l'option « Usager: Objets » (User: Objects) du menu Objet et permet de tourner automatiquement le télescope vers les coordonnées entrées par l'utilisateur.

Pour utiliser cette option, vous devez en premier retrouver les coordonnées A.D. et Déc. de l'objet ou des objets que vous désirez observer. Visitez la bibliothèque locale, les magasins d'informatique, les librairies, les CD-ROMs, l'Internet ou les publications (telles que Sky & Telescope Astronomy), afin de trouver les coordonnées d'objets célestes. Les objets/coordonnées que vous entrerez feront parti de votre propre base de données, appelée « Objets usager ».

**Pour saisir les coordonnées d'un objet dans l'option « Usager: Objets » (User: Objects) du menu Objets:**

1. Assurez-vous qu'Autostar a bien été initialisé et que le télescope a été aligné.
2. Après l'alignement du télescope, « Sélectionner Article: Objet » s'affiche. (Si nécessaire, utilisez les touches de défilement pour défiler parmi les menus, tel qu'expliqué auparavant, afin de trouver la position). Appuyez sur ENTRER:
3. « Objet: Système Solaire » (Object: Solar System) s'affiche. Continuez à appuyer sur la touche de défilement vers le haut jusqu'à l'affichage de « Objet: Objet Usager » (Object: User Object) et appuyez ENTRER.
4. « Objet usager: Sélectionner » (User Object: Select) s'affiche. Appuyez une fois sur la touche de défilement vers le bas. « Objet usager: Ajouter » (User Object: Add) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
5. « Nom » (Name) s'affiche sur la ligne du dessus ainsi qu'un curseur clignotant sur la deuxième ligne. Utilisez les touches fléchées, tel que décrit auparavant, pour saisir le nom de l'objet que vous désirez ajouter à la base de données. Une fois fini, appuyez sur ENTRER.
6. « Asc. Droite: 00.00.0" » s'affiche. Utilisez le pavé numérique pour saisir les chiffres de la coordonnée de l'Ascension Droite de votre objet. Une fois fini, appuyez sur ENTRER.
7. « Déclinaison: +00o.00' » s'affiche. Utilisez le pavé numérique pour saisir les chiffres de la coordonnée de la Déclinaison de votre objet. Si nécessaire, utilisez les touches de défilement pour changer le « + » en « - ». Une fois fini, appuyez sur ENTRER.
8. Autostar vous invite alors à saisir la taille de l'objet. Cette étape est optionnelle. Utilisez le pavé numérique pour entrer la taille (en arc-minutes), si vous le désirez, et appuyez sur ENTRER pour procéder au prochain affichage. Si vous ne désirez pas entrer cette information, appuyez simplement sur ENTRER.
9. Autostar vous invite alors à saisir le grossissement de l'objet. Cette étape est optionnelle. Utilisez le pavé numérique pour entrer cette information, si vous le désirez, et appuyez sur ENTRER pour procéder au prochain affichage. « Objet usager: Ajouter » (User Object: Add) s'affiche de nouveau.

**Pour vous rendre à un objet saisi par l'utilisateur**

Dans cette procédure, vous choisirez un objet parmi la liste des Objets Usager et GO TO pour vous y rendre.

1. Avec « Objet usager: Ajouter » (User Object: Add), appuyez une fois sur la touche de défilement vers le haut. « Objet usager: Sélectionner » (User Object: Select) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
2. Utilisez les touches de défilement (si nécessaire) pour défiler vers l'objet désiré. Appuyez sur ENTRER:
3. Le nom de l'objet et les coordonnées d'Ascension Droite et Déclinaison s'affichent.
4. Appuyez sur GO TO et le télescope se déplacera vers l'objet.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# ANNEXE C

## Observation des satellites

Dans cette procédure, vous préparerez votre télescope pour observer un passage de satellite.

1. Naviguer au menu « Objet: Satellite » (Setup: Satellite) et appuyez ENTRER.
2. Employez les touches de défilement pour faire défiler la liste des satellites.
3. Sélectionnez un satellite de la liste et appuyez sur ENTRER.
4. « En calcul... » (Calculating...) puis « En poursuite... » (Tracking...) s'affichent. Si le satellite fera un passage, « Repéré » (Located) s'affichera.
5. Appuyez sur les touches de défilement pour afficher l'information sur le passage: aos - acquisition du signal et los - perte du signal. Si vous soustrayez aos de los, vous pouvez calculer la période que le satellite sera visible. L'information sur l'emplacement s'affiche aussi.
6. « Alarme » (Alarm) s'affiche suite à l'information sur l'emplacement. Appuyez sur ENTRER et Autostar règle automatiquement l'alarme qui sonnera une minute avant l'apparition cédulée du satellite. Vous pouvez retourner aux observations régulières jusqu'à ce qu l'alarme sonne.
7. Lorsque l'alarme sonnera, retournez au menu Satellite et appuyez sur les touche de défilement jusqu'à ce que le satellite désiré soit sur la ligne supérieure de l'afficheur.
8. Appuyez sur GO TO. Autostar tourne le télescope vers l'endroit où le satellite devrait apparaître. L'entraînement motorisé s'arrête et le décompte s'affiche.

**NOTE:** Si la position d'apparition cédulée du satellite est obstruée (c.à.d. par un édifice, arbre ou colline), appuyez sur ENTRER et Autostar commence à tourner le télescope le long de la trajectoire du satellite. Lorsque la trajectoire dépasse l'obstruction, appuyez sur ENTRER de nouveau pour arrêter le télescope, puis continuez cette procédure.

9. Lorsqu'il restera environ 20 secondes dans le décompte, débutez l'observation à travers le viseur du télescope attendant que le satellite entre dans le champ de vision.
10. Lorsque le satellite entre dans le champ de vision, appuyez sur ENTRER. Le télescope commence à suivre le satellite.
11. Utilisez les touches fléchées d'Autostar pour centrer l'objet dans le viseur, puis regardez à travers l'oculaire pour voir l'objet.

Les orbites des satellites changent et de nouveaux satellites (incluant la Navette Spatiale) sont lancés. Visitez le site Web de Meade ([www.meade.com](http://www.meade.com)) environ une fois par mois pour obtenir les information mises à date et les instructions sur comment télécharger ces données à l'Autostar. Si les paramètres orbitaux datent de plus d'un mois, le passage du satellite pourrait ne pas avoir lieu à l'heure prédite par l'Autostar. Le téléchargement requière le logiciel No. 506 AstroFinderMC et l'ensemble de câble de connexion optionnels. Voir ACCESSOIRES OPTIONNELS, page 28.)

**NOTE:** L'Observation des satellites est un défi excitant. La majorité des satellites sont en orbite basse, voyageant à environ 28 160 km/h (17 500 mph). Lorsqu'ils sont visibles, ils se déplacent rapidement à travers le ciel et sont seulement dans le champ de vision pour quelques minutes, requérant que Autostar tourne le télescope rapidement. La meilleure observation près du lever ou le coucher de Soleil lorsque le ciel est encore sombre. L'observation dans le milieu de la nuit peut causer des problèmes puisque le satellite peut passer par-dessus, mais il ne sera pas visible parce qu'il est dans l'ombre de la terre.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# APPENDIX D

## Training the Drive

Formez les moteurs du télescope en utilisant Autostar. Effectuez cette procédure si vous subissez des problèmes de précision de pointage. Fig. 32 fournit une esquisse de la procédure complète de Formation de l'entraînement motorisé.

**NOTE:** Utilisez un objet terrestre, tel qu'un poteau téléphonique ou un lampadaire pour former l'entraînement. Complétez cet exercice une fois tous les 3 à 6 mois pour maintenir le plus haut niveau de précision de pointage.

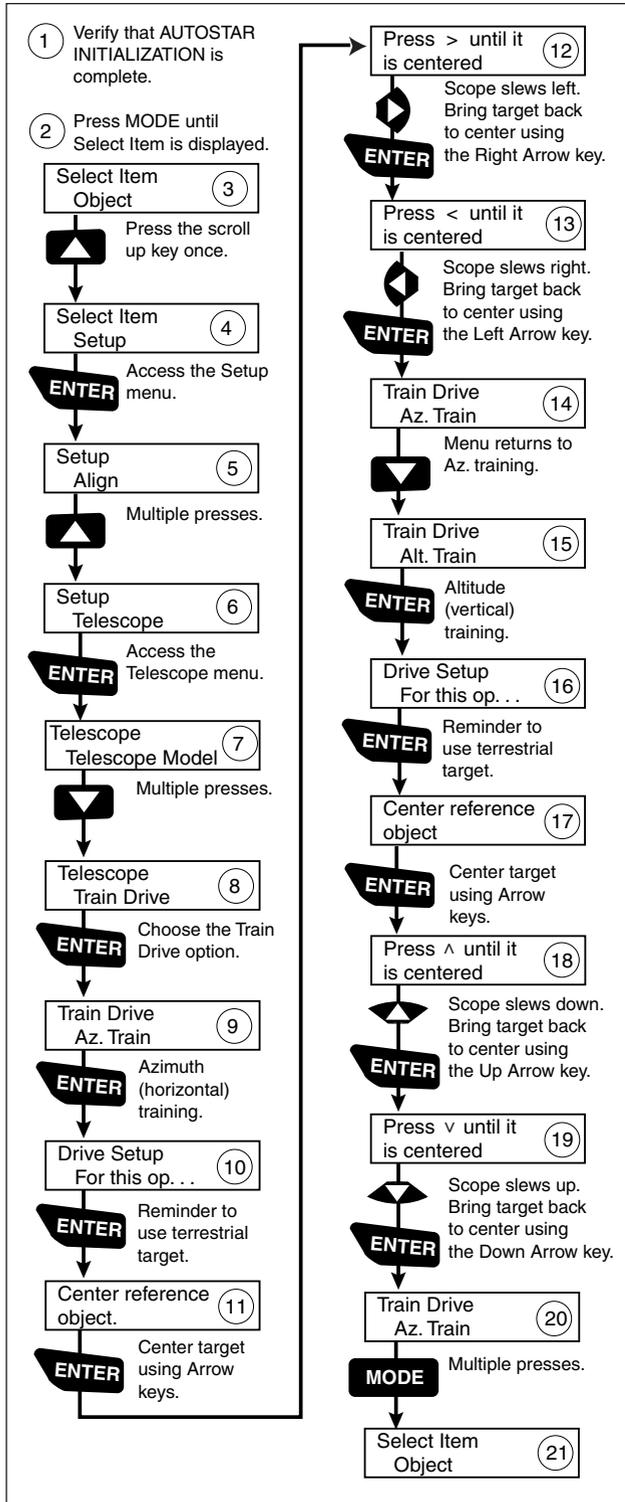


Fig. 32: Training the Drive Procedure.

### DS-2000 TIPS

Ce manuel ne donne qu'une brève introduction à l'astronomie. Si vous êtes intéressé à poursuivre des études plus avancées, nous suggérons ci-dessous quelques sujets qui valent la peine d'être lus. Essayez de trouver ces sujets dans le Glossaire de l'Autostar.

Aussi ci-dessous se trouve un petit échantillon de livres, revues et organisations que vous trouverez sûrement utiles.

#### Sujets

- Comment une étoile naît-elle? Comment un système solaire se forme?
- Comment mesure-t-on la distance à une étoile? Qu'est-ce qu'une année Lumière? Qu'est-ce que le décalage rouge et le décalage bleu?
- Comment les cratères de notre Lune ont-ils été formés? Quelle est l'âge de la Lune et de la Terre? Quel est l'âge du Soleil?
- Qu'est-ce qu'un Trou noir? Qu'est-ce qu'une étoile neutronique?
- De quoi les étoiles sont-elles formées? Pourquoi les étoiles sont-elles de couleurs différentes? Qu'est-ce qu'une Naine blanche? Un Géant rouge? Avons-nous déjà vu la surface d'une étoile autre que celle de notre Soleil?
- Qu'est-ce qu'une Nova? Une Supernova?
- Que sont les comètes? Les planètes mineures? Les météorites? Les pluies de météorites? D'où viennent-elles?
- Qu'est-ce qu'une Nébuleuse planétaire? Un Amas globulaire?
- Qu'est-ce que le Big Bang? L'univers s'agrandit-il ou se rétracte-t-il? Qu'est-ce que la matière noire?
- Qu'est-ce qu'une planétaire extrasolaire? Qu'est-ce qu'un disque d'accrétion (ou protoplanétaire)?

#### Livres

- The Guide to Amateur Astronomy par Jack Newton et Philip Teece
- The Sky: A User's Guide par David Levy
- Turn Left at Orion par Guy Consolmagno & Dan Davis

#### Revues

- Sky & Telescope*  
Box 9111, Belmont, MA 02178
- Astronomy*  
Box 1612, Waukesha, WI 53187

#### Organizations:

The Meade 4M Community  
visitez [www.meade4M.org](http://www.meade4M.org)

.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil.

## ANNEXE E

### Piles

Remplacer la pile du viseur avec une pile lithium CR2032. La pile se trouve dans la partie inférieure du viseur. Pour sortir la pile, il faudra peut-être utiliser un ongle ou la pointe d'un tournevis placé sous la pile pour la glisser.

Remplacer la pile de l'horloge interne avec une pile lithium CR2032. La pile se trouve dans le compartiment à piles.

Les deux piles sont disponibles de Meade, de magasins photographiques ou d'autres endroits qui vendent des piles.

## ANNEXE F

### Comment régler la data manuellement au 6 mars 2007:

1. Appuyez sur l'interrupteur (On/Off) du panneau de commande.
2. Appuyez le bouton recommandé par le panneau de commande afin de confirmer que l'Avertissement Soleil a bien été lu et compris. Appuyez sur ENTRER pour contourner le message de Démarrage.
3. Continuez à appuyer sur MODE jusqu'à ce que « Sélection Article: Objet » (Select Item: Object) s'affiche.
4. Continuez à appuyer sur la touche de défilement jusqu'à l'affichage de « Sélectionner Article: Configuration » (Select Item: Setup) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
5. Continuez à appuyer sur la touche de défilement jusqu'à l'affichage de « Configuration: Date » (Setup: Date). Appuyez sur ENTRER:
6. « Entrer Data: 01-JAN-2003 » s'affiche. « 0 » est mis en évidence par le curseur clignotant. Appuyez sur la touche fléchée droite afin d'avancer à la position suivante.
7. « 1 » est maintenant mis en évidence. Appuyez sur la touche numérique « 6 ».
8. « JAN » est maintenant mis en évidence. Appuyez sur la touche de défilement vers le haut jusqu'à ce que « MAR » soit affiché. Appuyez sur la touche fléchée droite afin d'avancer à la position suivante.
9. « 2 » est maintenant mis en évidence. L'affichage de date affiche maintenant « 06 MAR 2003 ». Appuyez sur la touche fléchée droite trois fois jusqu'à ce que 3 soit mis en évidence.
10. Appuyez sur la touche numérique « 7 ». Appuyez sur ENTRER: La date est maintenant saisie.

### Comment régler l'heure manuellement à 11:30 PM:

Si vous venez tout juste de régler la date, « Configurer:» Date » (Setup: Date) s'affiche. Appuyez sur la touche fléchée vers le bas une fois et « Configurer: Heure » (Setup: Time) s'affiche. Procédez ensuite à l'étape 6 ci-dessous. Si vous n'avez pas encore allumé le panneau de commande, commencez à l'étape 1.

1. Appuyez sur l'interrupteur (On/Off) du panneau de commande.
2. Appuyez le bouton recommandé par le panneau de commande afin de confirmer que l'Avertissement Soleil a bien été lu et compris. Appuyez sur ENTRER pour contourner le message de Démarrage.
3. Continuez à appuyer sur MODE jusqu'à ce que « Sélection Article: Objet » (Select Item: Object) s'affiche.
4. Continuez à appuyer sur la touche de défilement jusqu'à l'affichage de « Sélectionner Article: Configuration » (Select Item: Setup) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
5. Continuez à appuyer sur la touche de défilement jusqu'à l'affichage de « Configuration: Heure » (Setup: Time) s'affiche. Appuyez sur ENTRER:
6. « Entrer Heure: 08:00:00AM » s'affiche. Le « 0 » le plus à la gauche est mis en évidence. Appuyez sur la touche numérique « 1 ».
7. « 8 » est maintenant mis en évidence. Appuyez sur la touche numérique « 1 ».
8. « 0 » est maintenant mis en évidence. Appuyez sur la touche numérique « 3 ».
9. L'affichage de l'heure présente maintenant « 11:30:00AM ». Appuyez sur la touche fléchée droite jusqu'à ce que « AM » soit mis en évidence. Appuyez sur une des touches de défilement jusqu'à ce que « PM » soit affiché. Appuyez sur ENTRER: L'heure est maintenant saisie.



Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

# ASTRONOMIE DE BASE

Au début du 17<sup>e</sup> siècle, le scientifique italien Galilée, à l'aide d'un télescope plus petit que le modèle DS 2000, le tourna vers le ciel au lieu de regarder les arbres et montagnes distants. Ce qu'il a vu, et ce qu'il a réalisé concernant ce qu'il a vu, a changé à tout jamais la façon que l'humanité pense à l'univers. Imaginez comment il devait se sentir d'être le premier humain à voir les Lunes tourner autour de la planète Jupiter ou de voir les changements de phase de Vénus! À cause de cette observation, Galilée a réalisé correctement le déplacement de la Terre et la position du Soleil, et ce faisant, a donné naissance à l'astronomie moderne. Tout de même, le télescope de Galilée était rudimentaire; il ne pouvait pas distinguer les anneaux de Saturne.

Les découvertes de Galilée ont établi la fondation de la compréhension du déplacement et de la nature des planètes, des étoiles et des galaxies. Construisant sur cette fondation, Henriette Leavitt détermina comment mesurer la distance aux étoiles, Edwin Hubble nous a donné un aperçu de l'origine possible de l'univers, Albert Einstein a démêlé la relation cruciale entre le temps et la lumière, et les astronomes du 21<sup>e</sup> siècle découvrent maintenant des planètes autour des étoiles en dehors de notre système solaire. Presque tous les jours, utilisant des successeurs sophistiqués du télescope de Galilée, les télescopes tels que le télescope dans l'espace Hubble et le télescope à rayons-x Chandra, de plus en plus de mystères de l'univers sont sondés et compris. Nous vivons dans l'âge d'or de l'astronomie.

Différente des autres sciences, l'astronomie ouvre ses portes à la contribution des amateurs. Une grande partie des connaissances que nous possédons sur les comètes, les pluies de météorites, la Lune et le système solaire proviennent des observations faites par des astronomes amateurs. Alors, lorsque vous regardez à travers votre télescope DS-2000, souvenez-vous de Galilée. Pour lui, le télescope n'était pas uniquement fait de verre et de métal, mais plutôt quelque chose de plus - une fenêtre par laquelle le cœur battant de l'univers pouvait être observé.

## Glossaire Autostar

Assurez-vous d'utiliser la fonction de Glossaire d'Autostar. Le menu « Glossaire » (Glossary) fournit une liste alphabétique de définitions et descriptions pour des termes astronomiques communs. On y accède directement par le menu Glossaire, ou par les mots d'hypertexte incorporés dans l'Autostar. Voir « MENU GLOSSAIRE », page 24, pour plus d'information.

## Objets dans l'espace

La liste ci-dessous indique quelques-uns des nombreux objets astronomiques qui peuvent être vus à l'aide du télescope de la série DS-2000.

### La Lune

La lune est, en moyenne, à une distance de 380 000 km (239 000 miles) de la Terre et s'observe le mieux pendant le croissant ou la demi-phase lorsque la lumière du Soleil frappe la surface de la Lune à un angle. Cela projette des ombres et ajoute de la profondeur à l'observation (Fig. 34). On ne voit aucune ombre pendant une pleine Lune, faisant que la surface excessivement brillante apparaît plate et peu intéressante. Pensez à utiliser un filtre lunaire à densité neutre pour observer la Lune. Non seulement il atténue la brillance de la Lune, il améliore le contraste, présentant une image plus dramatique. Des détails brillants peuvent être observés sur la Lune, incluant les cratères et les mers lunaires, décrits ci-dessous.

Les cratères sont des impacts ronds de météorites qui couvrent la majorité de la surface de la Lune. Sans atmosphère sur la Lune, aucunes conditions atmosphériques n'existent, donc les météorites sont la seule force d'érosion. Dans ces conditions, les cratères lunaires peuvent subsister pendant des millions d'années.

Les Mers sont des régions unies et sombres éparpillées partout sur la surface lunaire. Ces zones sombres sont d'anciens bassins d'impact énormes qui ont été remplis de lave à partir de l'intérieur de la Lune par la profondeur et la force des impacts de météorites et comètes. Douze astronautes du programme Apollo ont laissé leurs empreintes de botte sur la Lune dans les années 1960 et 1970. Par contre, aucun télescope sur la Terre peut voir ces empreintes de pied ou n'importe quels autres objets. En fait, le plus petit objet lunaire qui peut être vu avec le plus gros télescope sur la Terre mesurent environ un demi mile de diamètre.

### Planètes

Les planètes changent de position dans le ciel puisqu'elles sont en orbite autour du Soleil. Pour repérer une planète une journée ou un mois donné, consultez votre revue astronomique mensuelle, telle que Sky et Telescope ou Astronomy. Vous pouvez aussi consulter Autostar pour de l'information concernant les planètes. Naviguer au menu « Objet: Système Solaire » (Object: Solar System) et défilez la liste des planètes. Lorsqu'une planète qui vous intéresse s'affiche, appuyez sur ENTREE. Utilisez les touches de défilement pour afficher tout sur la planète, tel que les coordonnées de la



Fig. 34: La Lune.  
Remarquez les  
ombrages profonds  
dans les cratères.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.

a planète, et les heures de son lever et coucher. (Conseil: entrez une date dans le Menu Date et vous pourrez déterminer si la/les planète(s) sera /seront visible(s) pendant la nuit de la date entrée en vérifiant les heures du lever et du coucher. La liste ci-dessous indique les meilleures planètes à observer à travers les télescopes de la série DS-2000.

Vénus est environ neuf dixièmes du diamètre de la Terre. Alors que Vénus tourne autour du Soleil, les observateurs peuvent la voir passer ses phases (croissant, demie, pleine) tout comme celles de la Lune. Le disque de Vénus apparaît blanc puisque la lumière solaire est réfléchiée par la couche épaisse de nuages qui masquent complètement les détails de la surface.

Mars est environ la moitié du diamètre de la Terre, et apparaît à travers le télescope comme un petit disque rouge-orange. Il est possible de voir un soupçon de blanc d'une des capotes polaires de la planète. Approximativement toutes les deux années, quand Mars est le plus près de l'orbite de la Terre, des détails additionnels et des coloris sur la surface de la planète peuvent devenir visibles.

Fig. 35: Jupiter et ses quatre plus grosses lunes. Les lunes peuvent être observées dans une position différente chaque nuit.

Jupiter est la plus grosse planète dans le système solaire et a un diamètre 11 fois plus grand que celui de la Terre. La planète apparaît comme un disque avec des lignes foncées étendues sur la surface. Ces lignes sont des bandes de nuages dans l'atmosphère. Quatre des 16 lunes de Jupiter (Io, Europe, Ganymède et Castillo) peuvent être vues comme des points lumineux similaire à des étoiles en utilisant même le plus petit grossissement. Ces lunes sont en orbite autour de Jupiter ce qui fait que le nombre de lunes visibles une nuit donnée change alors qu'elles tournent autour de la planète géante.

Fig. 36: Saturne a la structure d'anneaux la plus grande dans notre système solaire.

Saturne a un diamètre neuf fois plus gros que celui de la Terre et apparaît plus petit, un disque rond avec des anneaux s'étendant sur chaque côté. En 1610, Galilée, la première personne à observer Saturne à travers un télescope, ne comprenait pas que ce qu'il voyait étaient des anneaux. Plutôt, il croyait que Saturne avait des « oreilles ». Les anneaux de Saturne sont composés de milliards de particules de glace variant entre la taille d'un grain de poussière à celle d'une maison. La division majeure dans les anneaux de Saturne, appelée la Division de Cassini, est occasionnellement visible.

Titan, la plus grosse des 18 lunes de Saturne peuvent aussi être vues en tant qu'objets brillants comme des étoiles près de la planète.

Objets distants utilisez les cartes d'étoiles pour repérer les constellations, étoiles individuelles et objets lointains. Des exemples d'objets lointains sont présentés ci-dessous:

Les Étoiles sont de gros objets gazeux qui s'illuminent eux-mêmes par fusion nucléaire dans leur cœur. À cause de leurs vastes distances de notre système solaire, les étoiles apparaissent comme des points de lumière, quelque soit la grandeur du télescope.

Les Nébuleuses sont de vastes nuages interstellaires de gaz et de poussière où les étoiles se forment. La plus impressionnante de celles-ci est la Grande Nébuleuse d'Orion (M42), une nébuleuse diffuse qui apparaît comme un nuage gris faible et vaporeux. M42 est à 1600 années lumières de la Terre.

Fig. 37: Les Pléiades est un des amas d'étoiles les plus beaux.

Les Amas Galactiques Ouverts sont des regroupements de jeunes étoiles, toutes récemment formées à partir de la même nébuleuse diffuse. Les Pléiades est un Amas Galactique Ouvert à 410 années lumières de la Terre (Fig. 37).

Les Constellations sont de gros motifs imaginaires d'étoiles que les anciennes civilisations croyaient être des équivalents célestes d'objets, animaux, personnes, ou Dieux. Ces motifs sont trop gros pour être vus à travers le télescope. Pour apprendre les constellations, commencez par les groupements faciles, tels que la Grande Ourse et Ursa Majeurs. Ensuite, utilisez une carte d'étoiles pour explorer partout dans le ciel.

Les Galaxies sont de gros assemblages d'étoiles, de nébuleuses et d'amas d'étoiles qui sont retenus par gravité. La forme la plus commune est la spirale (comme celle de la Voie Lactée), mais les galaxies ne sont pas tous elliptiques, ou même de taches. La galaxie Andromède (M31) est la galaxie en spirale la plus proche de la nôtre. Cette galaxie apparaît flou et en forme de cigare. Elle est à 2,2 million d'années lumières dans la constellation Andromède, situées entre la gros « W » de Cassiopée et le gros carré de Pégasse.



Fig. 35:: Jupiter et ses quatre plus grosses lunes. Les lunes peuvent être observées dans une position différente chaque nuit.

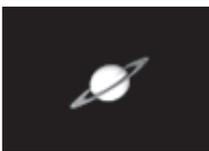


Fig. 36:: Saturne a la structure d'anneaux la plus grande dans notre système solaire.



Fig. 37:: Les Pléiades est un des amas d'étoiles les plus beaux.



.Regarder le Soleil directement ou à sa proximité causera des lésions instantanées et irréversibles à votre œil. Ne dirigez pas le télescope vers ou près du Soleil. Ne regardez pas dans le télescope ou le SmartFinderMD quand il pivote.



## GARANTIE LIMITÉE DE MEADE

Chaque télescope Meade, viseur de repérage et accessoires de télescope sont garantis par la société Meade Instruments (Meade) contre tous vices des matériaux et de fabrication pendant UN AN à partir de la date de l'achat original aux États-Unis et au Canada. Meade réparera ou remplacera à sa discrétion un produit ou l'une de ses pièces jugés défectueux par Meade, à la condition que la pièce ou le produit défectueux soient retournés à Meade, fret payé d'avance, accompagnés d'une preuve d'achat. La présente garantie est destinée uniquement au premier acheteur et elle est incessible. Les produits Meade non achetés en Amérique du Nord ne sont pas couverts par cette garantie, mais plutôt par des garanties distinctes données par les distributeurs internationaux de Meade.

Numéro RGA obligatoire: Avant de retourner le produit ou la pièce, il faut demander à Meade un numéro d'autorisation pour les produits rendus (RGA en anglais), soit par écrit, soit en composant le 1+ (800) 626-3233. Chaque pièce ou produit retourné doit être accompagné d'une déclaration écrite décrivant la nature de la défaillance pour laquelle le produit/la pièce sont retournés, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du propriétaire.

La présente garantie est nulle et sans effet en cas d'utilisation ou manipulation abusives, de réparations non-autorisées (achevées ou non), ou si un usage normal est la cause de la dépréciation du produit. Meade ne pourra être tenue responsable de tout dommage spécial, indirect ou accidentel, ni de perte de bénéfices pour manquement à la présente garantie. Toute garantie tacite qui ne peut être exclue est limitée par les présentes à une période d'un an à compter de la date d'achat au détail d'origine.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques. Vous pouvez avoir d'autres droits, lesquels varient selon la Province ou l'État.

Meade se réserve le droit de changer les caractéristiques des produits ou d'abandonner la fabrication de ceux-ci sans avis préalable. Cette garantie remplace toutes garanties antérieures de produits Meade.



**MEADE®**

6001 Oak Canyon, Irvine, California 92618  
(800) 626-3233 ■ [www.meade.com](http://www.meade.com)

