

# Lunt LS50 télescope solaire – Manuel

(Traduction : Sandra Eguay)

Félicitations pour l'acquisition de votre télescope solaire Lunt ! Avant de mettre votre télescope en service et de commencer à observer avec, veuillez prendre connaissance des instructions de sécurité ci-dessous. Si vous avez d'autres questions concernant l'utilisation de votre télescope solaire Lunt dans des conditions de sécurité optimales, veuillez contacter notre service client avant d'utiliser le matériel concerné.

## AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ

N'observez jamais le Soleil à l'œil nu ou avec un instrument qui n'est pas spécifiquement conçu à cet usage. Cela peut causer des dégâts irréversibles à vos yeux.

Vérifiez que tous les filtres sont bien en place. Vérifiez aussi que leur surface n'est pas tachée ou endommagée d'une quelconque façon. Cela pourrait affecter la performance du système et/ou causer des dégâts potentiels aux surfaces des matériaux lors de l'exposition au Soleil. Exemple : des traces de doigts. Vérifiez toujours vos équipements avant de démarrer une session d'observation du Soleil.

Ne laissez jamais un télescope solaire sans surveillance lorsqu'il est pointé en direction du Soleil. Les personnes qui ne connaissent pas les bonnes procédures d'utilisation de ce type de matériel peuvent remplacer le renvoi coudé d'origine par inadvertance. Ou encore retirer le filtre H-Alpha lui-même. Or ces équipements ont tous un rôle à jouer en termes de sécurité.

N'oubliez jamais que vous observez directement la lumière en provenance du Soleil. Prenez vos précautions afin de vous protéger des coups de Soleil et des coups de chaleur.

N'essayez jamais de démonter l'instrument. Faire cela invalidera la garantie et risque de compromettre la sécurité des observations futures. N'utilisez pas l'instrument s'il présente un tel risque, issu d'une mauvaise manipulation ou de dégâts.

Le filtre bloquant placé dans le renvoi coudé d'origine doit toujours être présent et correctement placé lorsque vous utilisez l'instrument. Les filtres solaires Lunt et les télescopes ne doivent pas être mélangés avec des appareils/accessoires issus de marques concurrentes.

Veillez à protéger votre télescope des chocs dus entre autres à des chutes. Les télescopes solaires Lunt sont conçus pour résister à un usage normal. Mais un choc violent peut provoquer la séparation du filtre-étalon ou causer d'autres dégâts. Ces problèmes ne peuvent être résolus que dans le cadre d'un retour hors garantie à l'usine et faire l'objet d'un devis de réparation. Rangez l'instrument dans son carton ou sa valise d'origine lorsque vous ne vous en servez pas. Si votre télescope Lunt est rangé avec soin et utilisé de manière normale, il devrait pouvoir conserver ses qualités durant de nombreuses années.

## **DÉBALLEZ VOTRE NOUVELLE ACQUISITION !**

*Vous trouverez les éléments suivants dans le carton :*

- 1 télescope solaire Lunt LS50THaPT “Pressure-Tuned” (à réglage du filtre-étalon par pression)
- Un filtre bloquant BF400 ou BF600 selon le modèle commandé (se présente sous la forme d’un renvoi coudé)
- Adaptateur à filetage T – conservez-le dans la perspective d’évolutions futures
- Carte de garantie
- Manuel d’instructions original (en anglais)

### **Veillez s’il vous plait noter la chose suivante :**

Vous trouverez un adaptateur T à l’intérieur du carton. Conservez-le dans la perspective d’évolutions futures.

Cet adaptateur T peut être nécessaire si vous envisagez de pratiquer l’imagerie. Nous cherchons actuellement à produire des adaptateurs rendant l’imagerie plus facile avec les LS50THa. À l’heure actuelle, il n’est pas possible d’obtenir la mise au point avec un boîtier reflex. Vous l’obtiendrez en revanche avec certaines cameras CCD et webcams en retirant le porte-oculaire à la sortie du renvoi coudé contenant le filtre bloquant. Vous dégagerez en effet ainsi un filetage de type T (M42 \* 0,75 mm.)

## PREMIÈRE MISE EN SERVICE

1. Montez le télescope grâce à son collier sur la monture de votre choix. Un filetage  $\frac{1}{4}$  de pouce – 20 TPI est présent à la base du collier. Cela permet de le relier directement à un trépied photo ou d'y lier une queue d'aronde de style Vixen ou Losmandy (en fonction de votre monture.)
2. Insérez le filtre bloquant dans le porte-oculaire. Bloquez-le en serrant la vis moletée. Insérez-y un oculaire fournissant un grossissement faible (non fourni.) Un oculaire de 25 mm de focale est un bon choix pour obtenir un large champ de vision.
3. Montez un chercheur solaire Sol-Searcher de Tele Vue Optics sur votre télescope. L'étiquette posée sur le Sol-Searcher doit être placée en direction du Soleil. Référez-vous au manuel d'instructions fourni avec le Sol Searcher en cas de doute. Si vous ne disposez pas d'un Sol-Searcher, vous pouvez vous baser sur l'ombre projetée par barillet de l'objectif sur le collier de votre télescope. Centrez l'ombre et vous devriez viser près du Soleil. Ne tentez par contre jamais d'utiliser un chercheur conventionnel pour viser le Soleil ! Vérifiez ensuite la position du Soleil à l'oculaire et recentrez-le.
4. Il est désormais temps d'effectuer la mise au point. Votre objectif ici est de faire en sorte que le limbe du Soleil (bord de son disque) soit le plus net possible. La mise au point sera effectuée en tournant la bague du porte-oculaire hélicoïdal du télescope solaire.
5. Observez maintenant à l'oculaire. Y voyez-vous uniquement un disque rouge et sans détails ? Si ce n'est pas le cas, vérifiez que vous avez bien retiré le cache à l'avant de l'instrument. Si vous ne voyez toujours pas le Soleil dans l'oculaire, déplacez lentement l'instrument de part et d'autre de sa position actuelle tout en gardant l'œil à l'oculaire. Une fois le Soleil trouvé, centrez-le dans l'oculaire. Si vous disposez d'un chercheur solaire Sol-Searcher, profitez-en pour en régler l'alignement avec le télescope solaire lui-même.
6. Maintenant, calons-nous sur la longueur d'onde qui nous intéresse. Le cylindre sur le flanc du LS50THaPT est le « Pressure Tuner », le dispositif de réglage du filtre H-Alpha par pression. La partie noire du cylindre faisant office de poignée dispose d'un filetage permettant de la visser sur le cylindre en laiton. Dévissez complètement cette poignée cylindrique noire. Vous pouvez ressentir une certaine résistance durant cette opération, ainsi qu'entendre un son de type « plop. » Ceci est normal, le système s'ajuste à la pression atmosphérique de l'altitude à laquelle vous observez. Remplacez délicatement la poignée sur le cylindre de laiton en vissant d'environ un tour. Placez votre œil derrière l'oculaire, et vissez la poignée sur le cylindre de laiton dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous ressentirez tout d'abord une faible résistance. Celle-ci va s'accroître légèrement à mesure que vous allez faire monter la pression dans le cylindre en vissant la poignée cylindrique noire. Vous allez ainsi caler l'instrument sur la longueur d'onde de 656,28 nm. Vous verrez alors apparaître les détails du Soleil. Si vous continuez à tourner la poignée, vous allez caler l'instrument au-delà de la longueur d'onde de 656,28 nm. Les détails disparaîtront alors de nouveau. Procédez par petites touches afin de trouver le meilleur réglage.
7. Une fois le télescope solaire bien calé sur cette longueur d'onde, refaites la mise au point. Décontractez votre œil durant l'observation, les détails se révéleront peu à peu à vos yeux. Une fois habitué(e) à observer avec un oculaire fournissant un faible grossissement, essayez un oculaire de 12 mm de focale ou fournissant un grossissement plus élevé. Les jours de bon seeing, vous pourrez tenter d'employer des grossissements nettement plus élevés que les jours où le seeing est mauvais. La règle est simple : si vous ne parvenez pas à effectuer une bonne mise au point à un niveau de grossissement donné, utilisez un oculaire fournissant un grossissement plus faible.
8. *Quelques détails concernant le réglage du filtre étalon par pression (« Pressure Tuning ») :* la pression à l'intérieur de la cavité du filtre-étalon est faible. Cela équivaut à des niveaux de pression allant de l'équivalent de ~150 mètres de profondeur sous le niveau de la mer jusque 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Cela ne représente que quelques PSI (Pressure per Square Inch, Livre par Pouce Carré.) Il n'y a pas de risques d'explosion, cette pression ne représentant qu'une fraction de la pression atmosphérique. Quand l'instrument n'est pas utilisé pendant un long laps de temps nous vous recommandons de relâcher la pression en dévissant la poignée cylindrique noire du cylindre en laiton. Si la poignée venait à se détacher du cylindre en laiton, revissez-la d'un seul tour. Il n'est pas nécessaire de réinitialiser le réglage de pression à chaque utilisation. Réinitialiser ce réglage ne sera nécessaire que si l'instrument n'a pas du tout été utilisé durant un long laps de temps. Le réglage de pression à effet Doppler (« Pressure Tuning ») permet de régler plus précisément un instrument solaire que les mécanismes de basculement (« Tilt Tuning. ») Cela ajoute un effet « 3D » à vos observations. Bien que cela ait un impact faible sur les protubérances au niveau du limbe solaire, cela a en revanche un impact important sur les filaments et les régions actives de la surface solaire. Lorsque vous observez un filament au centre du disque solaire, vous pouvez jouer sur la variation de pression et l'effet Doppler induit pour parcourir le filament de sa base à son extrémité. Cela vous permet d'observer la structure du filament en détail et de façon dynamique.

**Pour en savoir plus :** Rejoignez la communauté des observateurs solaires sur le site (en anglais) <http://www.solarastronomy.org>. Vous y trouverez un forum très actif ainsi que des articles intéressants. Rendez vous également sur le blog (en anglais) de Lunt Solar Systems à l'adresse <http://luntsolarsystems.com/blog/>. N'hésitez pas à parcourir les archives, vous y trouverez de nombreux articles.

**Il est strictement interdit de reproduire le contenu de ce document sous quelque forme que ce soit, même partiellement, à d'autres fins que pour un usage privé.**

**Sous réserve d'erreur et de modification.**

**Le texte, les images et les légendes dans leur intégralité sont la propriété de nimax SARL.**