

Introduction



A propos de NINA

Bienvenue sur NINA - « N » imagerie astronomie nocturne. Si vous lisez ce document, c'est que vous avez probablement [téléchargé](#) le logiciel - félicitations!

NINA est conçu pour l'imagerie DSO automatisée en utilisant le modèle du séquençage. Que vous soyez nouveau dans le monde de l'imagerie DSO ou soyez un vétéran chevronné, l'objectif de NINA est de rendre vos séances d'imagerie plus faciles, plus rapides et confortables. NINA tente de rendre des concepts et des opérations complexes faciles à comprendre, de sorte que plus de temps soit consacré à l'imagerie.

NINA est également [une](#) application qui est sous licence libre et distribué en vertu des dispositions du [GNU GPLv3](#) Licence. Son entretien, la maturation et le développement est réalisé par une équipe de bénévoles dévoués du monde entier. Si vous avez un intérêt pour aider le projet ou y contribuer, s'il vous plaît inscrivez vous sur le serveur Discord du projet (voir ci-dessous) et lisez les [directives contributeurs](#).

Présentation du document

Ce document vise à décrire la fonctionnalité de NINA afin que vous puissiez l'utiliser à son plein potentiel. Il est divisé en trois chapitres principaux:

1. Un [Guide de démarrage rapide](#) pour commencer rapidement.
2. Explication détaillée des différents [onglets](#) et leurs objectifs.
3. [Sujets avancés](#) qui couvre tout ce que vous devez savoir pour exécuter efficacement le logiciel.

Tip

Remarques importantes apparaissant dans des boîtes similaires à celle-ci tout au long de la documentation. Si vous voyez un, sautez dessus!

Obtenir de l'aide ou un coup de main

Le [La Discorde NINA](#) serveur : le chat est un excellent moyen de discuter avec les développeurs NINA et d'autres utilisateurs. Posez des questions, partagez vos photos, faire des suggestions, et aidez les autres utilisateurs. Pour des questions de recherche passées, des rapports de bugs, ou déposer votre propre rapport de bogue ou une question, s'il vous plaît utiliser le [Traqueur d'incidents](#).

Remarque

Notez que les images de ce manuel ne reflètent pas toujours ce que vous voyez ; les mises à jour et ajouts au manuel peuvent être en retard sur le processus de développement de code.

Configuration requise et support de périphériques

Configuration minimale requise

Ce qui suit représente les ressources système minimum requis pour utiliser NINA

- Un CPU x64 double coeur
- 2 Go de RAM
- Windows 7 (64 bits) ou version ultérieure, mais Windows 10 est fortement recommandé
- 250 Mo d'espace libre sur le disque sans les données d'image optionnelles de SkyAtlas (1,5 Go avec)

[.NET Framework 4.7.2](#) (Inclus avec Windows 10 Avril 2018 Mise à jour (build 1803 et suivantes)

Info

Certains utilisateurs ont signalé un bon fonctionnement de NINA sur les petites unités de faible puissance à système embarqué tels que les Intel Computer et les plates-formes similaires « stick ». Comme prévu, les expériences peuvent varier dans des environnements à ressources limitées. Techniquement, NINA devrait être en mesure de fonctionner sur un seul noyau, mais cela va certainement conduire à une expérience très indésirable et n'est certainement pas recommandé. Toutefois, si on est forcé de choisir entre les deux, plus de RAM est souhaitable que la puissance du processeur.

Logiciel de support recommandé et en option

La fonctionnalité de NINA brille quand il est associé avec le support d'autres applications. Prenez en compte les éléments des listes suivantes afin d'accéder à toute l'étendue des capacités de NINA.

- [cadre ASCOM 6.4](#)(conseillé)
- [Guiding de PHD2](#)(conseillé)
- Plusieurs logiciels de plate solving sont recommandés
 - [ASTAP](#)
 - [All Sky Plate Solver](#)
 - [Astrometry.net local \(ansvr\)](#)
 - [PlateSolve2](#)
- Plusieurs applications de planétarium sont pris en charge (en option)
 - [Cartes du Ciel](#)
 - [HNSKY](#)
 - [Stellarium](#)
 - [TheSky X](#)
 - [SkyAltas données d'image](#)(optionnel)

Périphériques compatibles

Drivers natifs de la caméra

NINA peut se connecter directement avec un large éventail de caméras populaires sans avoir besoin d'un pilote ASCOM intermédiaire. L'accès direct à la caméra est préférable à accéder à la caméra par ASCOM pour des raisons de performances et également d'accès aux commandes de caméra supplémentaires qui ne peuvent pas être obtenues par ASCOM.

- Altair
- Atik
- Canon
- Nikon
- QHYCCD
- ToupTek
- ZWO
- FLI
-

Remarque

Certains anciens Nikon reflex numériques nécessitent un câble obturateur série pour les poses. Consultez la documentation de votre appareil photo en ce qui concerne ses exigences pour le fonctionnement de l'exposition longue pose au moyen d'un câble USB ou d'un dispositif à distance.

La liste des caméras prises en charge peut changer et se développer si les développeurs NINA ont accès au matériel ou s'ils bénéficient d'un soutien pertinent.

ASCOM Device Support

Les équipements liés à l'astronomie ont souvent des drivers ASCOM. NINA prend en charge les types de périphériques suivants par leurs pilotes ASCOM associés, tant que les pilotes sont entièrement conformes aux cadres ASCOM pertinents. Les Caméras qui manquent de drivers natifs dans NINA mais ont un pilote ASCOM peuvent également être utilisées de cette façon. Les classes de périphériques ASCOM suivants sont supportés:

- Appareils photo
- Supports (aka "Télescopes")
- Roues à filtres
- viseurs
- rotateurs
- Les données météo (ASCOM ObservingConditions)
- Commutateurs

Tip

Sachez que les conducteurs ASCOM qui sont fournis par leur fournisseur sous une forme de 32 bits ne seront pas accessibles par la version 64 bit NINA ou toute autre application client ASCOM 64 bits. Si tel est le cas pour vous, la version 32 bits de NINA doit être installée.

Une note pour les développeurs de pilotes ASCOM

Si ce n'a pas déjà été fait, envisagez de faire des versions 32 et 64 bits de vos pilotes à vos utilisateurs ou clients, et assurez-vous que le conducteur passe tous les [tests de conformation AscCom](#). Se référer à la [documentation pertinente](#) sur le site Web de ASCOM pour plus d'informations.

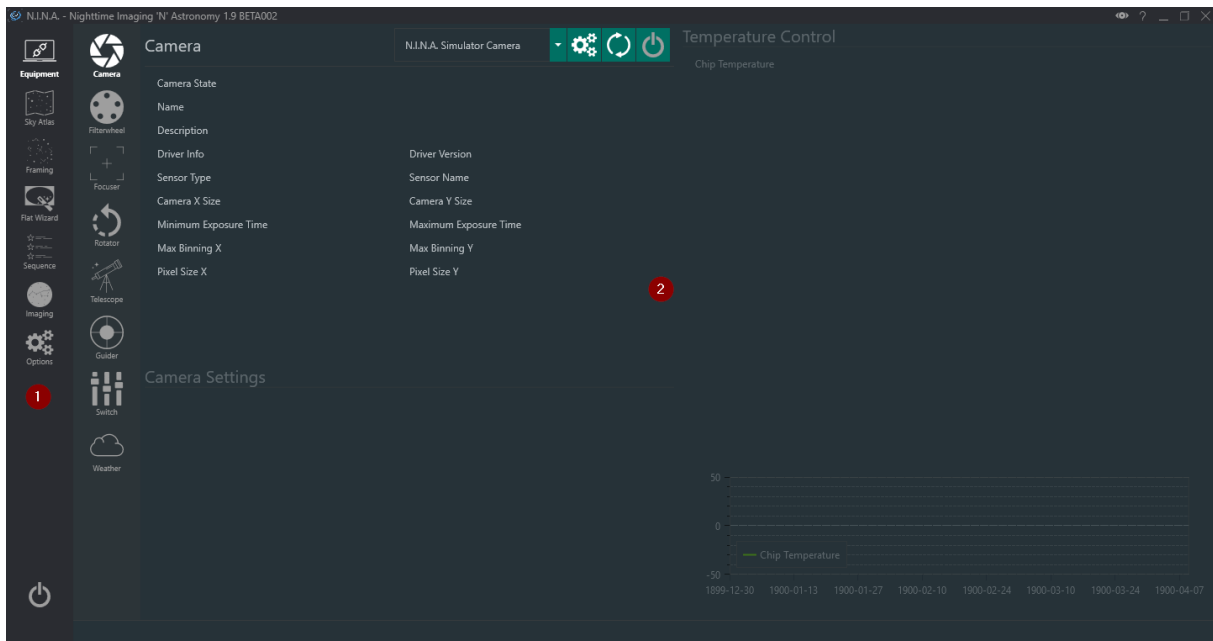
Applications de guidage

NINA prend en charge l'interface directe de PHD2 afin de connaître l'état du guide et d'effectuer des actions telles que le dithering. La courbe de guidage de PHD2 peut également être affichée dans l'onglet Imaging. Si vous le souhaitez, NINA peut lancer

automatiquement PHD2. Actuellement, PHD2 est la seule application de guidage externe que NINA supporte de cette manière.

Guide de Démarrage Rapide

Une fois que vous commencez à NINA pour la première fois vous serez accueillis avec cet écran. Partons sur les bases pour un moment pour vous accoutumer avec l'utilisation de ce logiciel.



L'interface utilisateur est divisée en 2 volets. Dans la section des pattes latérales gauche (1), vous trouverez tous les onglets nécessaires pour connecter votre équipement, sur le côté droit, vous trouverez généralement les informations détaillées sur l'onglet sélectionné. L'onglet sélectionné est mis en évidence sur le côté gauche (1) de sorte que vous savez toujours où vous êtes. N' hésitez pas à cliquer sur tous; les descriptions détaillées de tous les onglets sont fournis dans la section onglets. Pour l'instant, nous allons supposer que vous avez un appareil photo reflex numérique, sans roue à filtre ou d'extras et que vous voulez juste commencer une séquence simple.

Remarque

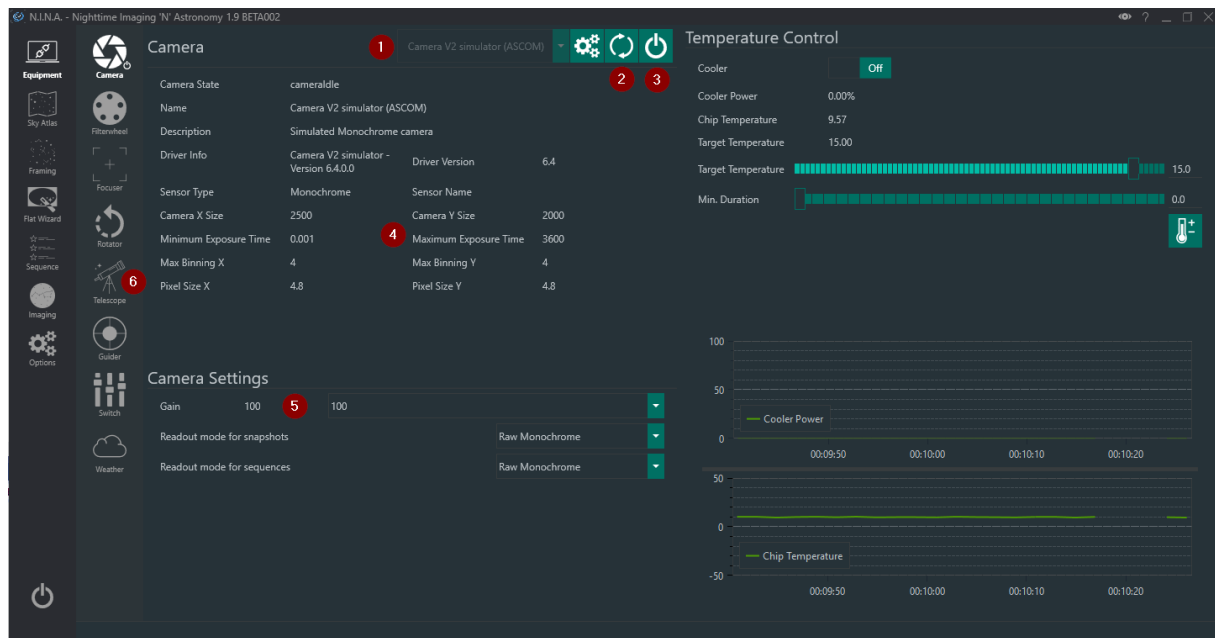
Ce guide de démarrage rapide suppose que vous savez comment connecter votre équipement à l'ordinateur et avez les pilotes appropriés pour ASCOM et votre appareil photo (si nécessaire) déjà installés. Si vous ne les avez pas, n hésitez pas à nous demander sur le serveur officiel NINA Discord.

Raccordement de votre équipement

Concentrons-nous maintenant sur la connexion de votre appareil photo et le montage pour la première fois.

Remarque

Vous devez physiquement connecter votre appareil photo et vous assurer que NINA est déjà en cours d'exécution. Si vous ne l'avez pas fait, connectez-vous maintenant.



Vous devez sélectionner votre appareil dans le menu déroulant (1). Si il ne figure pas dans la liste, appuyez sur le bouton de rafraîchissement (2). Si vous utilisez un appareil photo Nikon vous devez sélectionner l'option générale « Nikon » dans le menu déroulant. Une fois que vous avez sélectionné votre appareil photo Appuyez sur le bouton Connect (3) pour connecter l'appareil.

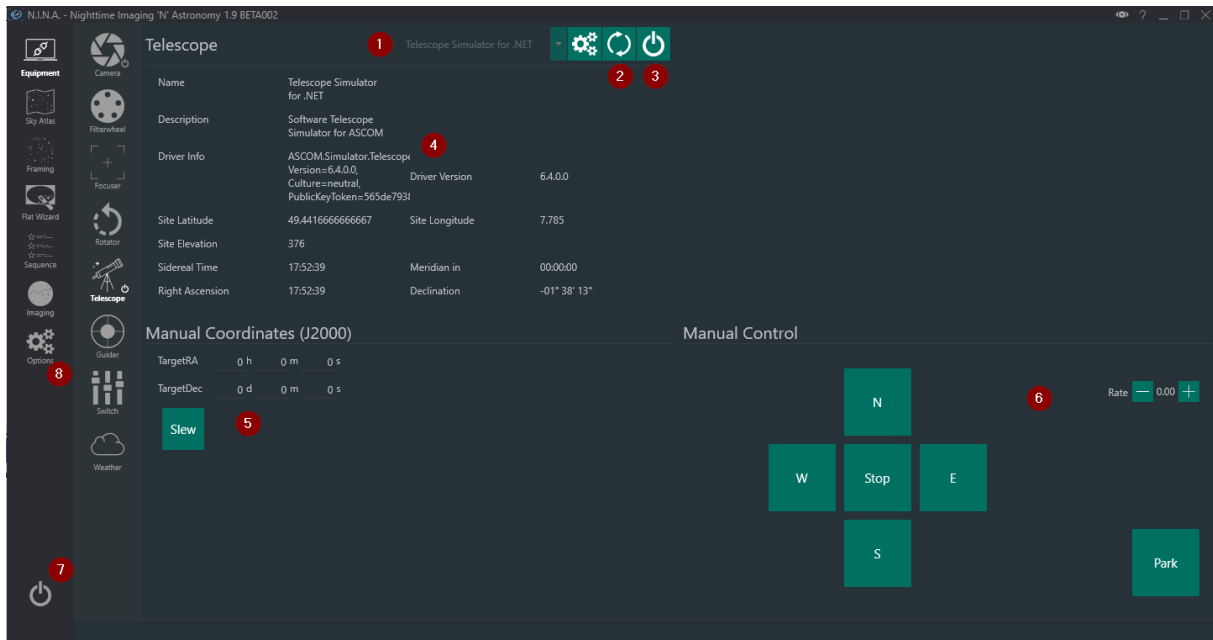
Une fois que votre appareil est connecté, il affiche diverses informations sur l'appareil photo (si disponible) dans la section de la caméra (4).

Remarque

Gardez à l'esprit que si vous utilisez un reflex numérique les informations peuvent être incomplètes ou manquantes. Cela n'empêche pas NINA de travailler, mais si vous avez besoin de trouver les informations vous devez chercher en ligne.

Lorsque vous connectez un appareil photo qui a la capacité de changer le gain (ISO), il sera affiché dans la section « Caméra Settings » (5). Ceci est le gain par défaut qui sera utilisé et peut être remplacés par d'autres paramètres lors de l'imagerie plus tard.

Une fois que vous avez connecté votre appareil photo, vous devez également connecter votre monture. Pour cela, nous devons passer à l'onglet du télescope (6).



Ici, nous avons la même procédure pour connecter le support que nous avons avec l'appareil photo. Sélectionnez le support dans la liste déroulante (1), le rafraîchissement si non disponible (2), et appuyez sur Connecter (3) pour se connecter à la monture.

Dans la section Telescope (4), vous trouverez des informations utiles sur la latitude, la longitude, l'altitude, le temps sidéral et quand il arrivera au méridien tel que calculé par NINA. Vous pouvez entrer manuellement des coordonnées spécifiques (5) ou contrôler manuellement le support dans la section de commande manuelle (6). Ceci est très utile si vous n'utilisez pas un contrôleur à main avec votre monture.

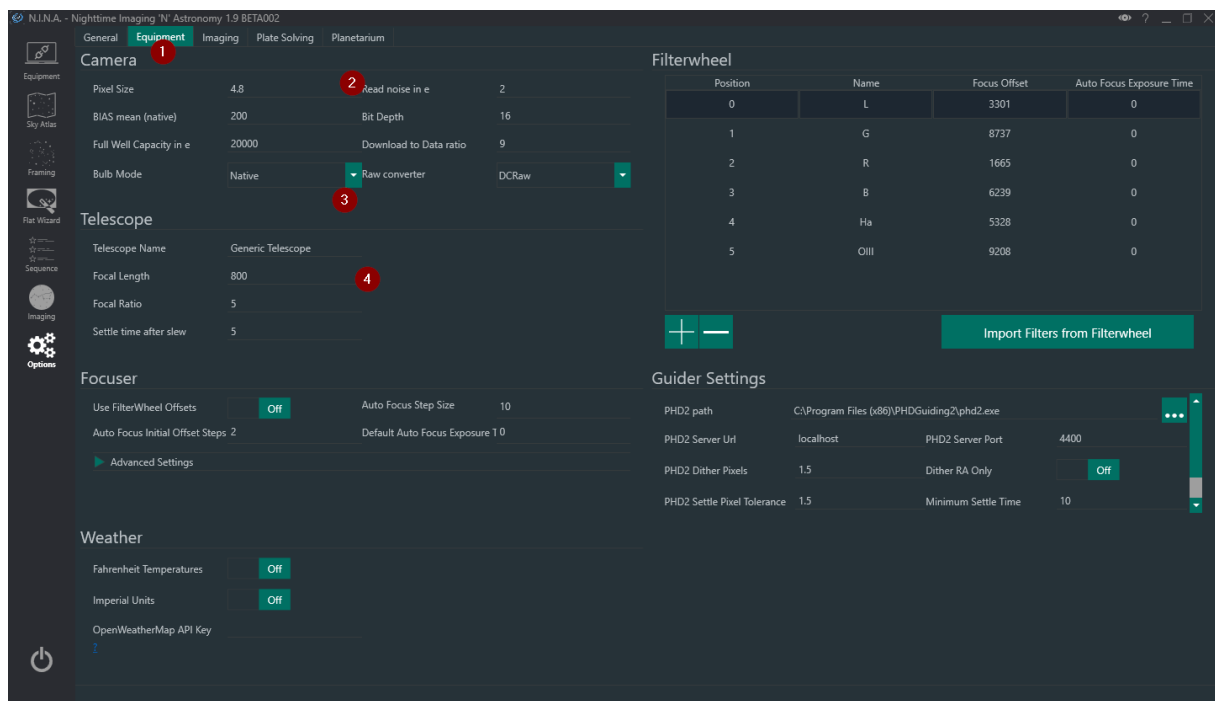
Tip

Le temps avant le méridien dépend de la latitude correcte et les paramètres de longitude!

Finaliser les Réglages

Cette routine d'installation ne doit être faite qu'une fois pour un profil spécifique. Une fois que vous avez votre montage par défaut et un appareil photo mis en place il vous suffit d'appuyer sur le bouton de connexion en bas à gauche après que Niña a été lancé pour se connecter automatiquement à l'équipement enregistré.

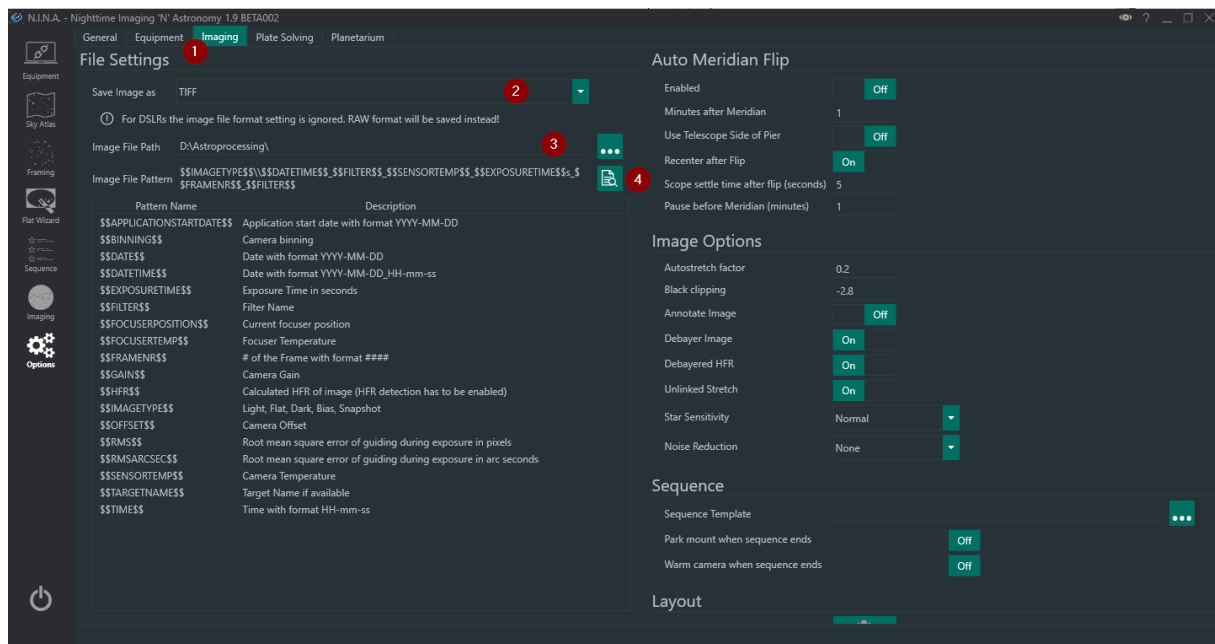
Nous avons quelques petites étapes à faire avant que nous puissions commencer à imager. Pour cela, nous devons passer à l'onglet Options.



Dans les options nous allons directement à l'onglet Matériel (1) et doivent mettre quelques petites choses au point d'abord. Vous devez définir votre taille de pixel à la taille de pixel que votre appareil photo a, si elle n'a pas été réglée automatiquement, ce qui est le cas avec la plupart des reflex numériques. Recherchez en ligne pour la taille de pixel de votre appareil photo et entrez la valeur (2).

Tip

Si vous avez un appareil photo Nikon plus vous pourriez ne pas être en mesure d'utiliser le mode natif Bulb, contrôlée par USB, pour les expositions qui sont plus de 30 secondes. Si vous avez un câble RS232 (série) d'obturation, ou si votre monture a un port de commande d'obturation camera, changez le mode Bulb dans (3). Se référer à la rubrique avancée en utilisant RS232 ou Bulb Shutter.

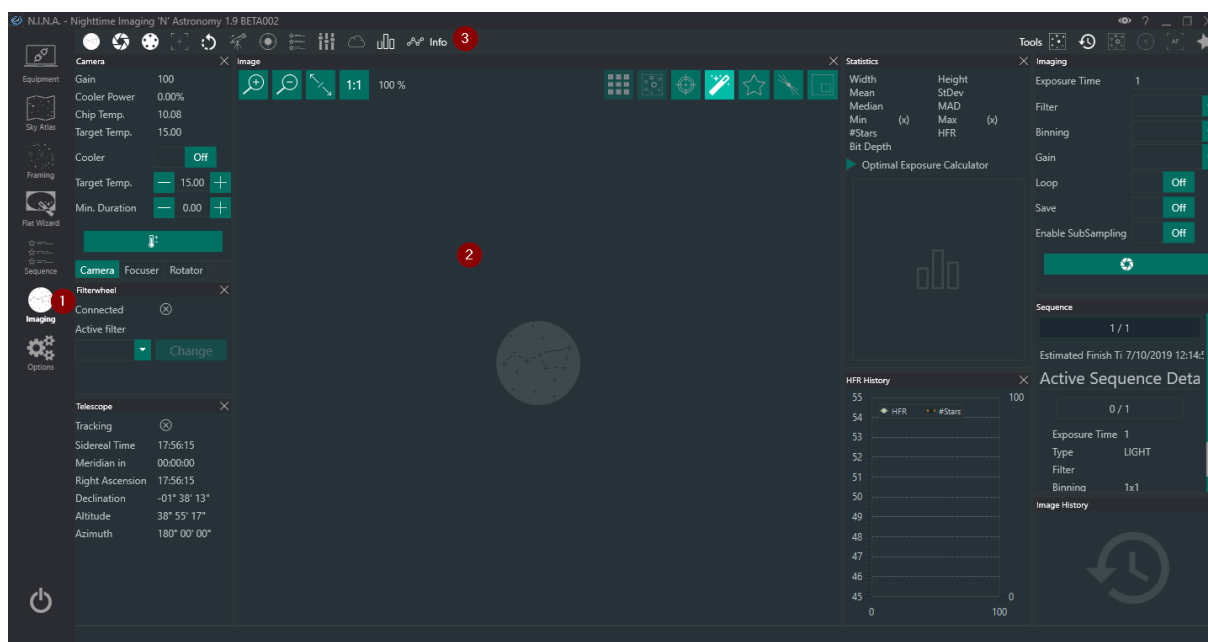


Maintenant, nous devons définir quelques paramètres de sauvegarde d'image. Pour cela passer à l'onglet Imaging (1). Les images peuvent être enregistrées en tant que TIFF (avec deux algorithmes de compression différents), et XISF FITS (2). TIFF est un format solide et ce paramètre peut être laissé tel quel. Si vous voulez économiser de l'espace utilisez un format TIFF compressé. N' hésitez pas à le changer si vous préférez un format différent. Ensuite, vous devez définir le Chemin du fichier (3). Ceci est l'endroit où vos images seront enregistrées. Et enfin, si vous voulez, vous pouvez modifier le mode d'écriture du nom des images (4). Voici comment les images seront nommées ensuite. Vous pouvez voir les variables que vous pouvez utiliser sous le panneau et le bouton à côté (4), vous pouvez vérifier à quoi votre modèle de fichier ressemblera. Vous pouvez laisser ce paramètre par défaut ou personnaliser comme vous le souhaitez.

Une fois que vous avez fait ça, nous pouvons passer à la mise au point et lancer une séquence.

Mise au Point

Pour commencer l'imagerie vous voulez d'abord faire la MAP. Pour cela, nous allons passer à l'onglet Imaging (1).

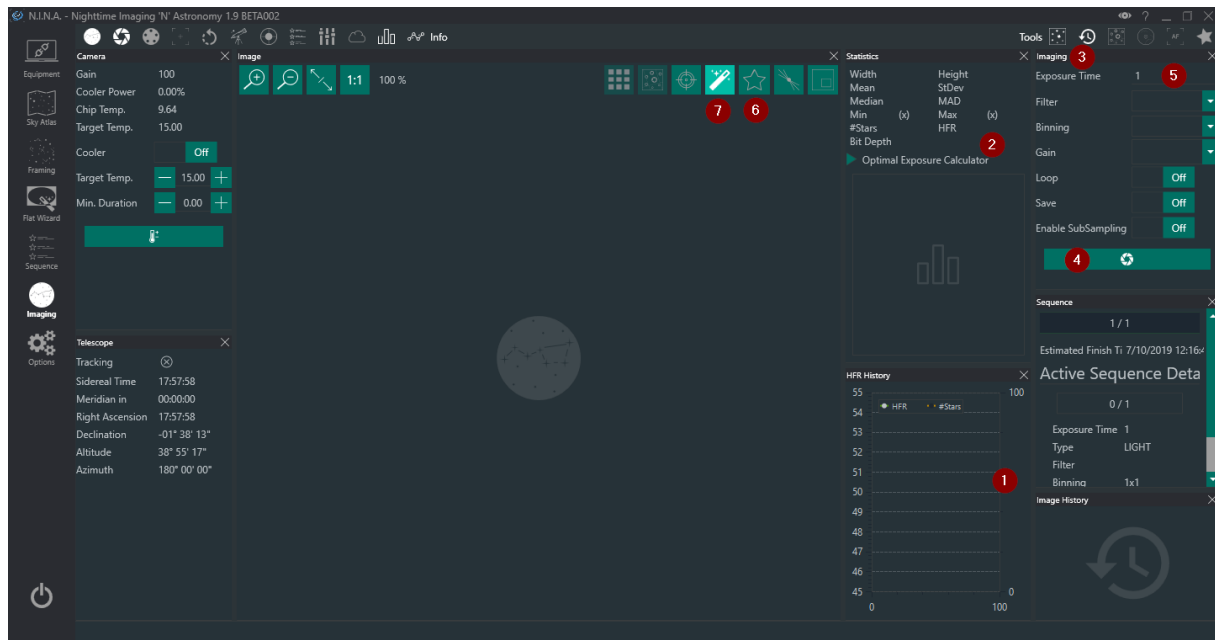


Une fois là, vous serez accueillis avec ce point de vue. Il y a beaucoup d'informations et de panneaux autour, mais en général, il est divisé en deux espaces. Tout d'abord, où vous pouvez visualiser et d'interagir avec les panneaux (2) et une seconde où vous pouvez activer et désactiver différents panneaux (3). Puisque nous utilisons un reflex numérique on peut se contenter de monter/désactiver un grand nombre de ces panneaux pour obtenir une meilleure vue d'ensemble. N' hésitez pas à activer et désactiver vos panneaux à volonté, dans cet exemple, je vais désactiver les panneaux suivants en cliquant sur leur icône:



Vous pouvez laisser ces panneaux activés ou désactiver toute autre à votre volonté. N' hésitez pas à expérimenter autour pour voir ce que vous aimez. Vous pouvez

également faire glisser les panneaux à l'intérieur de la fenêtre d'imagerie et les réorganiser afin de personnaliser votre apparence. Pour des raisons tutorielles, je les laisse ainsi pour l'instant.



Étant donné que notre objectif est maintenant de faire le focus sur notre optique pour obtenir des étoiles punctiformes, nous devons utiliser les panneaux suivants actuellement activés.

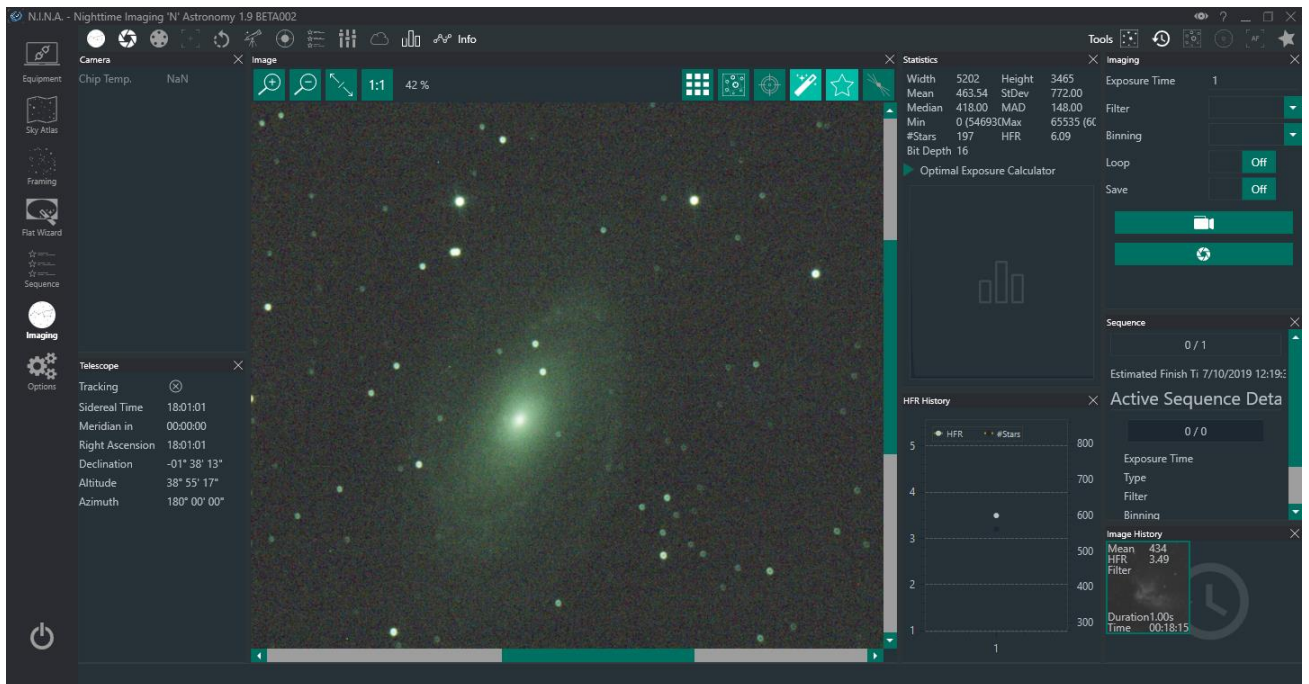
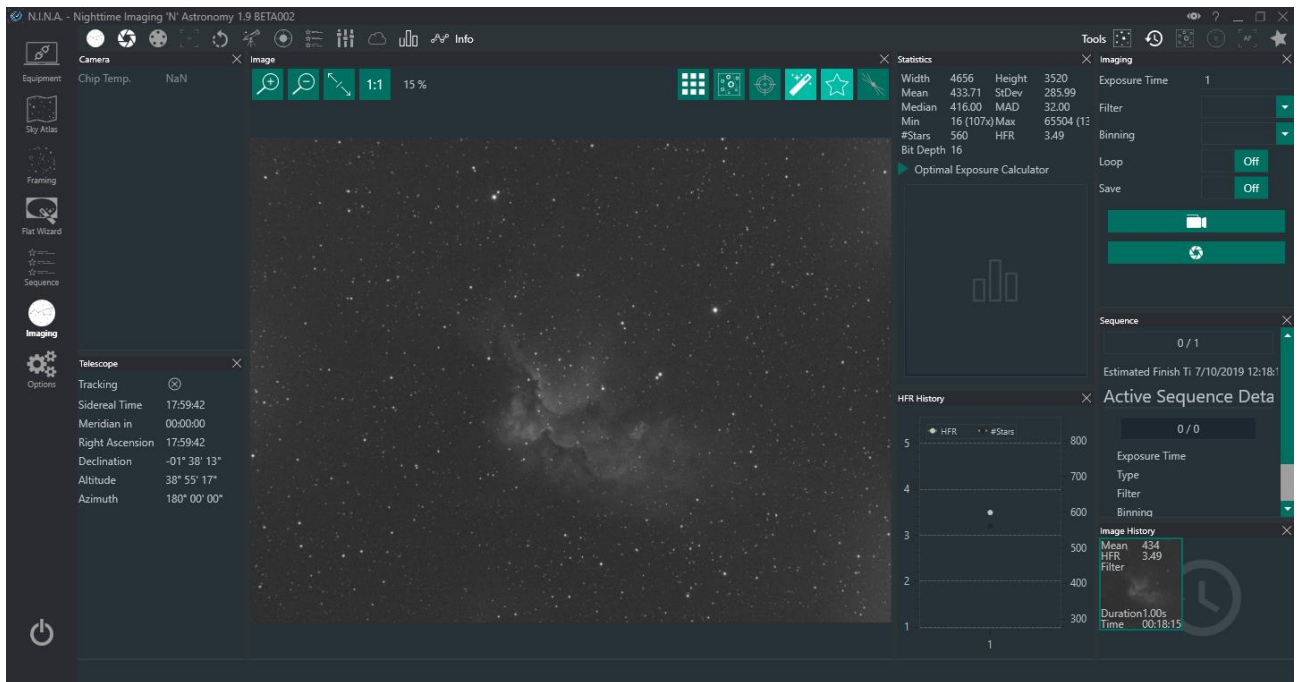
Tip

Une alternative à la mise au point est d'utiliser un masque de Bahtinov. Vous pouvez essayer notre fonctionnalité expérimentale pour Bahtinov en cochant l'icône dans le panneau d'image.

Avec l'historique HFR (1) vous verrez comment vos stars s'affichent en termes de HFR. Ceci est également représenté dans le panneau Statistiques (2). Plus la valeur de HFR sera basse, mieux votre étoile sera focalisée. Pour lancer la procédure de mise au point manuelle, vous devez sélectionner l'onglet Imaging (3) et appuyer sur le bouton de démarrage de Capture (4). Votre temps d'exposition pour cet instantané peut être réglé également, si vous choisissez de le faire en (5).

Pour activer la détection et l'analyse HFR étoiles, vous devez appuyer sur le bouton Analyse Star (6). Cela donnera une analyse complète de l'image et entrera les valeurs HFR dans les statistiques (2). Vous remarquerez que le bouton d'extension automatique de l'histogramme (7) sera activé une fois que vous activez le bouton Analyse Star (6).

Voici deux exemples d'un champ d'étoiles focalisé et défocalisé..

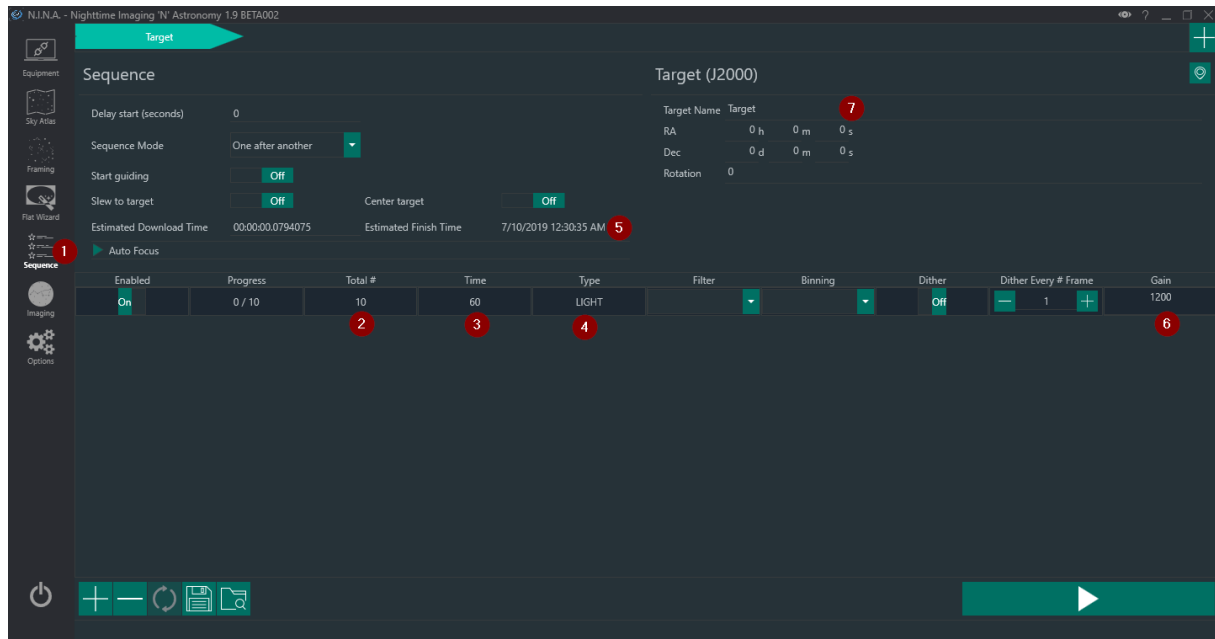


Comme vous pouvez le voir, les valeurs de HFR ont été saisies dans les statistiques. La deuxième image est certainement defocusé avec un HFR de 6,09, alors que la première image est en aussi bonne mise au point que possible. Vos valeurs HFR varient car ils dépendent de la distance focale du télescope, ainsi que sur la taille des

pixels du capteur, mais vous devriez essayer de concentrer votre télescope jusqu'à ce que le HFR soit aussi bas que possible.

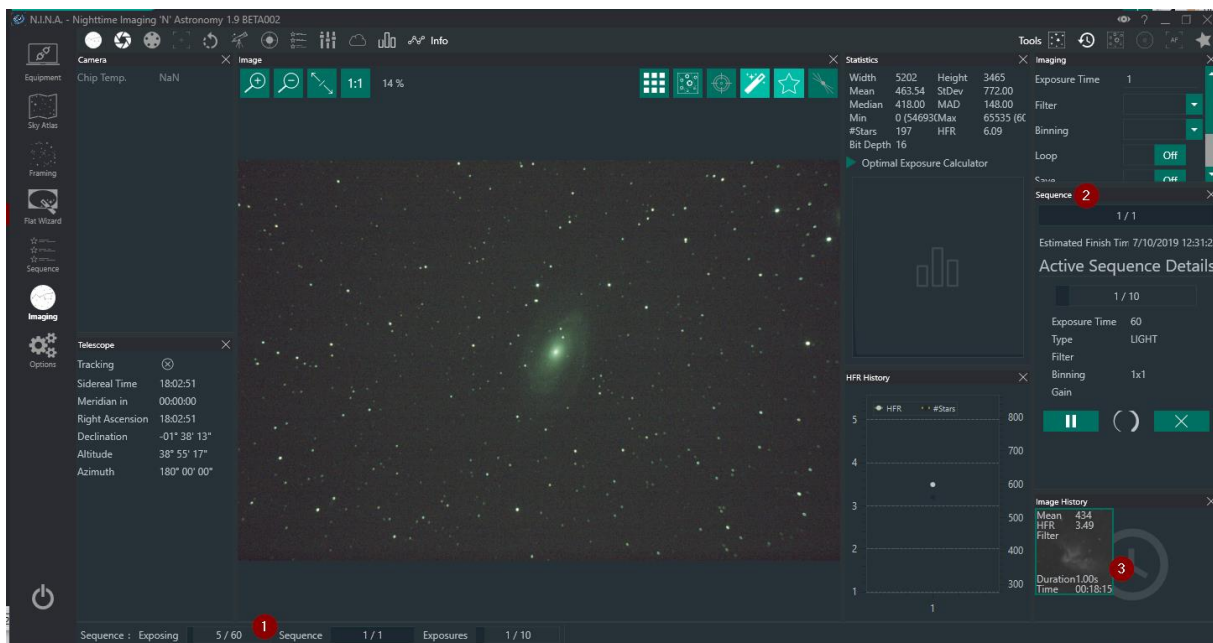
Début d'une séquence

Une fois que vous terminés votre mise au point, vous pouvez passer à l'onglet Séquence (1).



Ici, nous pouvons trouver différentes options. Pour les utilisateurs de reflex numériques, c'est relativement simple. Entrez la quantité d'images que vous voulez tirer au total # (2), entrez le temps d'une seule image (3) et le type (4), qui sera probablement « light » à ce moment-là. Le type est utilisé uniquement pour le modèle de nom de fichier que nous avons défini dans les paramètres et l'affichage de l'interface utilisateur dans l'onglet d'imagerie. Vous pouvez également modifier votre gain pour la séquence dans la colonne de gain (6).

Vous pouvez voir une estimation de l'heure à laquelle la séquence va probablement se terminer (5). Cette valeur changera au cours de la séquence en fonction du temps moyen de téléchargement de votre appareil photo. Une fois que vous êtes satisfait des réglages de la séquence vous pouvez définir un nom de la cible (7), qui sera appliqué au modèle de nom de fichier automatiquement. Enfin, appuyez sur Début de séquence (8) pour démarrer la séquence d'imagerie. A partir de là, nous allons passer à l'onglet d'imagerie à nouveau (8).



Ici, vous verrez quelques petits changements sur l'état de la séquence. En bas à gauche (1), vous voyez l'état actuel de la caméra qui va changer en fonction de ce qu'elle fait. Dans l'onglet séquence (2), vous verrez l'heure de fin estimée et des informations sur l'image qui est actuellement en cours. Vous pouvez également mettre en pause ou annuler la séquence en utilisant les deux boutons en bas de l'onglet de séquence. Enfin, dans l'image Histoire (3), vous verrez les images passées que vous avez prises et vous pouvez les ouvrir à partir de là pour les examiner. Maintenant, il suffit d'attendre que la séquence soit terminée.

Bonne chance et ciel clair!

Vue d'ensemble

NINA organise les différentes zones fonctionnelles dans son interface utilisateur en onglets. Dans certains cas, un onglet peut être divisé en sous-onglets, comme dans l'onglet Matériel, ou en sous-fenêtres, comme dans l'onglet Imaging.

L'objectif des onglets est d'avoir des zones visuellement et fonctionnellement distinctes de l'application afin d'éviter l'encombrement. La description de chaque onglet et leurs fonctions constitutives sont dans les sections suivantes.

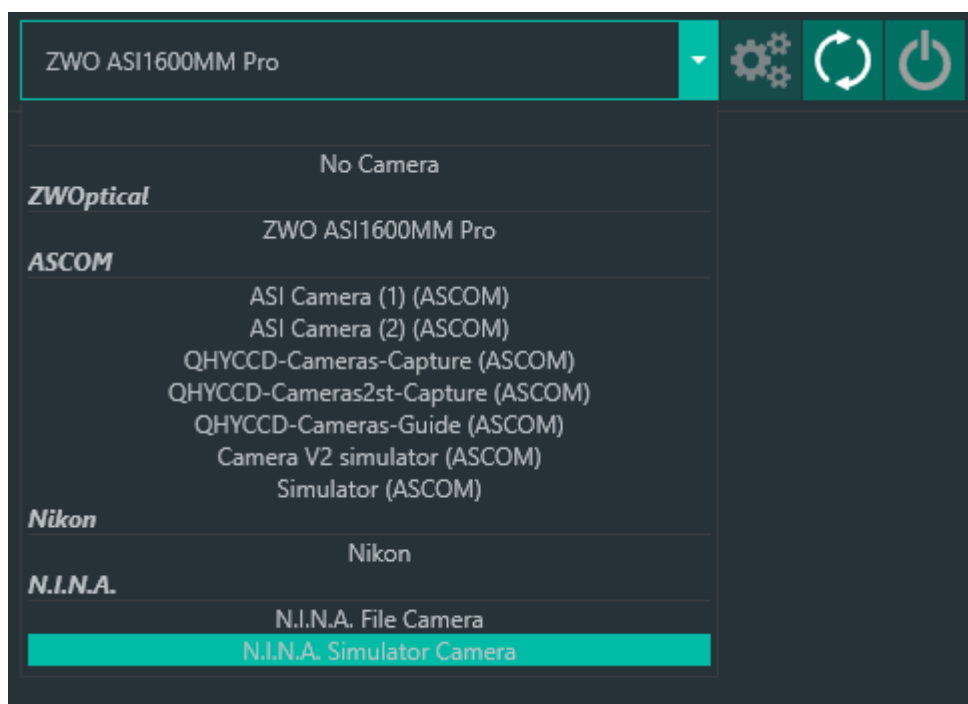


Équipement

L'onglet de l'équipement est où l'on gère le matériel qui interagit avec NINA. Les classes de périphériques que prend en charge NINA ont chacune leur propre sous-onglet. Chaque sous-onglet fonctionne de façon similaire.

Sélection de l'Équipement

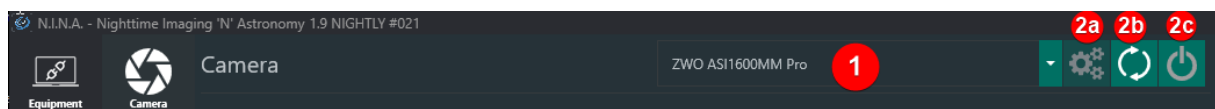
Chaque onglet dispose d'une liste déroulante qui répertorie les périphériques et les lecteurs qui ont été détectés. Les appareils sont organisés en catégories pour désigner les différences entre les drivers natifs, ASCOM, NINA périphériques internes, etc



Dans l'exemple ci-dessus d'une liste de caméras, la ZWO ASI1600MM Pro est répertorié sous la ZWOOptical Catégorie. Vous sélectionnez cet appareil pour se connecter à la caméra directement. Si la connexion à la caméra via ASCOM est souhaitée, vous devez sélectionner le driver approprié dans la série ASCOM. Ainsi, il est clair comment le dispositif est accessible et manœuvrable.

La gestion

A côté de la zone de liste déroulante est une série de boutons:



1. La liste déroulante qui répertorie les périphériques détectés.
2. Boutons situés à droite de la liste déroulante peuvent être utilisés pour:
 - a. Configurer le périphérique sélectionné ou driver ASCOM
 - b. Actualiser la liste des périphériques identifiés
 - c. Se connecter à ou se déconnecter de l'appareil sélectionné

Tip

Si vous connectez un périphérique à votre ordinateur après le démarrage NINA, vous pouvez appuyer sur le bouton Actualiser (2b) pour que NINA effectue une analyse du système et mette à jour la liste des périphériques.

Informations et commandes

Tout onglet appareil affiche également des informations relatives à l'appareil qui a été sélectionné et connecté. Quelques informations sont affichées différemment selon les types de périphériques.

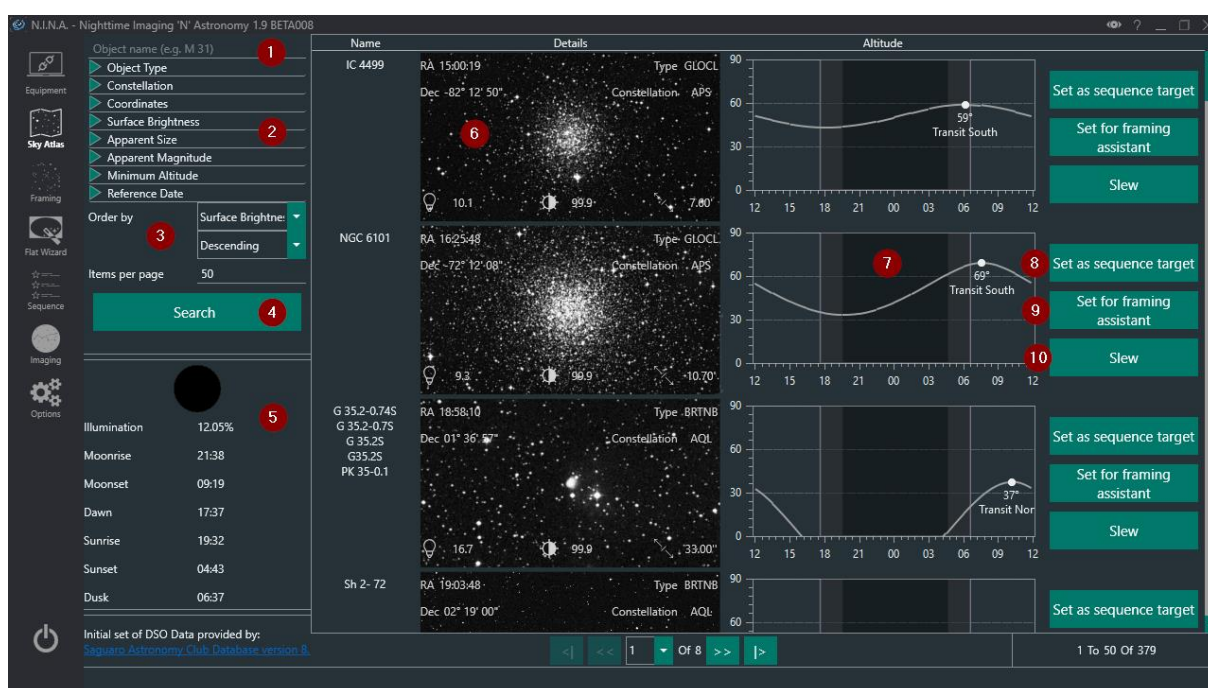
Les appareils peuvent également afficher des contrôles dans l'onglet

Sky Atlas

L'Explorateur d'objets permet la recherche de divers objets dans le ciel, filtrés par type d'objet et d'autres différents critères, peut les définir comme cibles de séquence ou pour l'assistant de cadrage.

Pour plus d'informations sur le navigateur d'objets reportez-vous à [Sujet du navigateur d'objet avancé](#).

L'interface se compose d'éléments suivants:



1. Champ de recherche

- Recherche de l'objet par des désignations différentes de catalogue

Certains noms couramment utilisés (par exemple, « Andromeda ») ne sont pas mises en œuvre pour l'instant

- Peut être laissé vide
Appuyez sur « Entrée » pour la recherche

2. Filtres

- Le filtrage et la modification d'une recherche peut être effectuée par différents critères d'objets et paramètres
 - Type d'objet
 - Galaxies, étoiles doubles, étoiles, amas ouvert avec nébulosité dans une galaxie, amas ouvert, nébuleuse planétaire, groupe de Galaxies, systèmes

triples, Amas Globulaires, Astérisme, nébuleuses obscures, nébuleuses brillantes, , rémanent de supernova, amas avec nébulosité, Quasar, nébuleuse diffuse dans une galaxie, diverses formes d'amas dans le LMC et SMC

- Constellation: une constellation dans le ciel nocturne
- Coordonnées: limite la recherche à l'ascension droite et les coordonnées spécifiques ou un sous-ensemble de déclinaison spécifique
- luminosité de surface
- taille apparente
- magnitude apparente
- altitude minimum: limite la recherche à des objets qui sont à une altitude minimum spécifiée au cours d'une période spécifique
- Date de référence: L'utilisateur peut spécifier une date de référence pour la planification de la séquence

3. Paramètres de commande

- La Commande d'objets peut se faire selon les critères suivants:
 - Taille, Magnitude apparente, Constellation, RA, Déclinaison, Luminosité surface et type d'objet
- L'Ordre d'affichage peut être croissant ou décroissant
- L'utilisateur peut spécifier le nombre des éléments affichés par page
Sachez qu'un nombre élevé peut éventuellement conduire à des problèmes de performance

4. Chercher

- Lancer la recherche d'objets en fonction des paramètres définis

5. Phase de lune

- Affiche la phase de la lune en fonction des coordonnées de latitude / longitude comme défini dans les paramètres

6. Information sur l'objet

- Affiche diverses informations d'objet, y compris le nom, RA, Dec, Type, Constellation, magnitude apparente, la luminosité de surface et la taille. Si l'atlas du ciel est installé, il affiche également une image de l'objet.

7. Altitude objet

- Affiche l'altitude de l'objet, dans quelle direction il transitera et la phase d'obscurité du jour indiqué, y compris l'heure actuelle
Altitude dépend de Latitude et Longitude dans les paramètres

8. Définir comme Objet de Séquence

- Définit l'objet comme cible de séquence et utilise son nom dans l'onglet séquence

9. Set for Framing assistant

- Définit l'objet comme cible pour l'assistant de cadrage

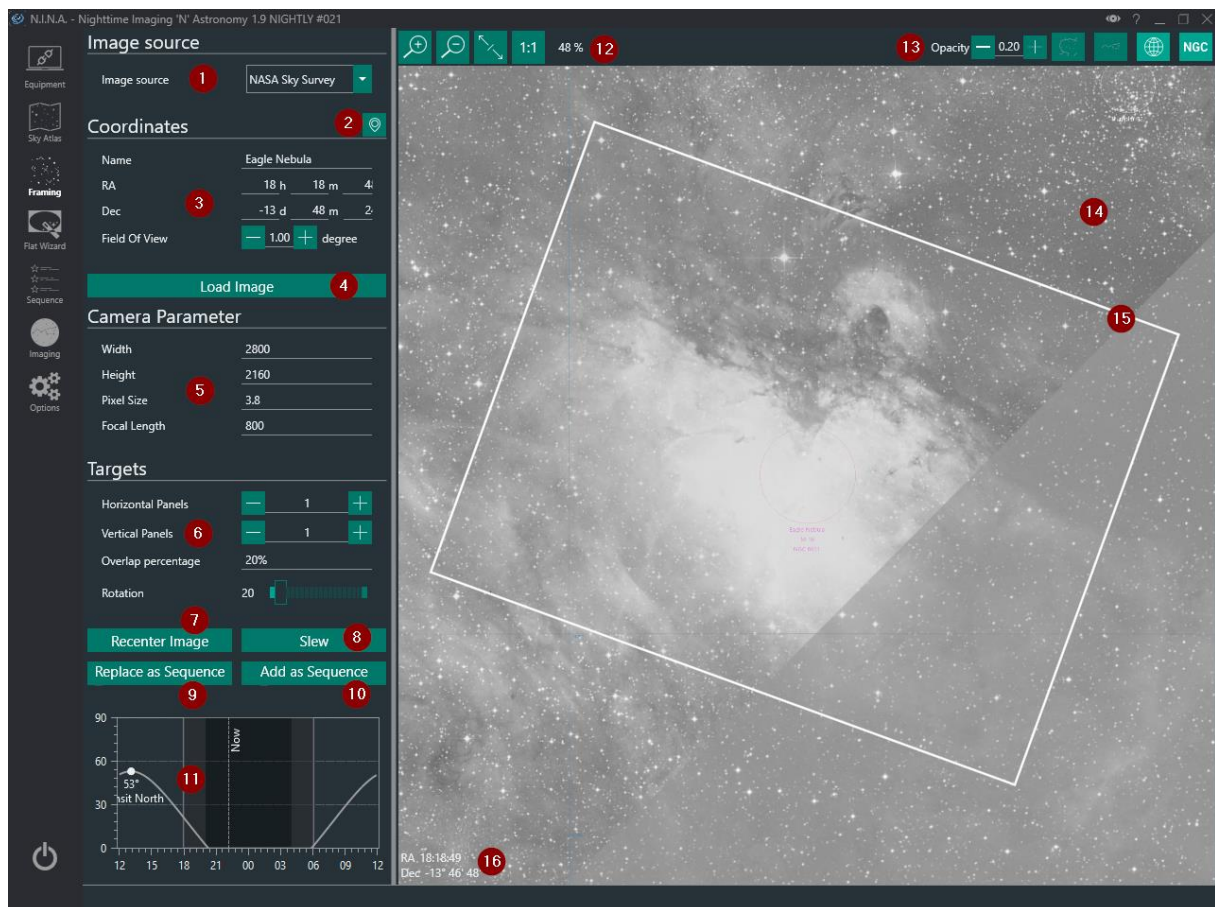
10. Slew

- Fait un goto vers l'objet spécifié

Cadrage assisté

L'assistant de cadrage permet de cadrer le prochain objet parfaitement grâce à plusieurs images, de catalogue en ligne, d'un planétarium, ou à l'image intégrée fournie par l'utilisateur. On peut utiliser le plate solving pour aligner parfaitement votre télescope pour correspondre à la position du rectangle de cadrage.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du Framing Assistant se référer à la [sujet d'encadrement avancé](#)



1. Image Source Drop Down

- Permet de changer la source d'image
- Les options possibles sont
 - Digital Sky Survey: nécessite une connexion Internet pour télécharger les données
 - SkyAtlas: Un planétarium hors ligne qui affiche des cercles représentant la taille des cibles approximatives
 - À partir du fichier: peut charger dans un jpg, gif, png ou TIF
 - Cache: utilise le cache local
- Les images locales résolues avec succès sont mises en cache

- À partir du fichier utilisera un Blind Solver pour déterminer les coordonnées. Cela peut prendre un certain temps
- 2. Bouton Planétarium Sync**
 - Ce bouton saisit les coordonnées dans un programme de planétarium externe
 - 3. Coordonnées**
 - Vous pouvez définir le nom, les coordonnées RA et Dec ici, ainsi que le champ de vision en degrés
 - RA, Dec et champ de vision ne sont pas disponibles lors du chargement de fichier. Les champs seront renseignés une fois que l'image a été résolue
 - 4. Charger l'image**
 - Démarre le téléchargement de l'image lors de l'utilisation d'une requête
 - Démarre le mécanisme de plate solving lors de l'utilisation du fichier
 - Tente de charger les coordonnées du cache
 - 5. Largeur, hauteur, la taille des pixels et Longueur focale**
 - Les valeurs sont réglées automatiquement à partir du pilote de l'appareil connecté si disponible
 - Non disponible pour les utilisateurs de reflex numériques
 - La Longueur focale n'est pas synchronisée avec la page Paramètres. Cela vous permet de jouer avec différentes longueurs focales pour vérifier votre cadrage
 - Ces paramètres déterminent la taille du rectangle d'encadrement (15)
 - 6. Mosaïques et Rotation**
 - La rotation peut être réglée librement et doit correspondre à votre orientation des caméras tel que déterminé par le Plate Solving
 - Vous pouvez spécifier le nombre de panneaux pour une mosaïque de taille N x M
 - Vous pouvez spécifier le chevauchement entre chaque panneau
 - 7. Image Recentrer**
 - Lors de l'utilisation d'une source de données, re download une image de la région centrée sur les coordonnées actuelles établies par le rectangle d'encadrement (15)
 - Lorsque vous utilisez des images mises en cache ou fichier source, le rectangle de cadrage est centré sur le centre de l'image
 - 8. slews**
 - Goto la monture exactement aux coordonnées du centre du rectangle d'encadrement (16)
 - 9. Remplacer comme Séquence**

- Définit les coordonnées du RA et Dec de la fenêtre de cadrage pour la séquence et copie le nom sur l'onglet séquence, effaçant le précédent.
- Le Remplacement de la cible réinitialise également les paramètres de séquence par défaut

10. Ajouter comme séquence

- La même chose que (9), mais la cible encadrée est ajoutée comme une nouvelle cible de séquence, cela ne modifie donc pas la séquence en cours

11. Navigateur Altitude

- Affiche l'altitude de la cible au cours du temps, indiquant la position actuelle et le méridien

12. Commandes d'affichage d'image

- De gauche à droite: Zoom avant, zoom arrière, adapte l'image à l'écran, montre l'image à sa résolution d'origine

13. Contrôles d'annotation

- De gauche à droite: Opacité du rectangle de cadrage, limites de la constellation, nom de la constellation, grille équatoriale, nom des DSO

14. Image

- L'image téléchargée à partir de la requête, le cache, le skyatlas ou le fichier chargé

15. Rectangle de cadrage

- Dépend des paramètres de la caméra et la distance focale (5)
- Peut être tiré avec la souris
- Peut être tourné avec (6)

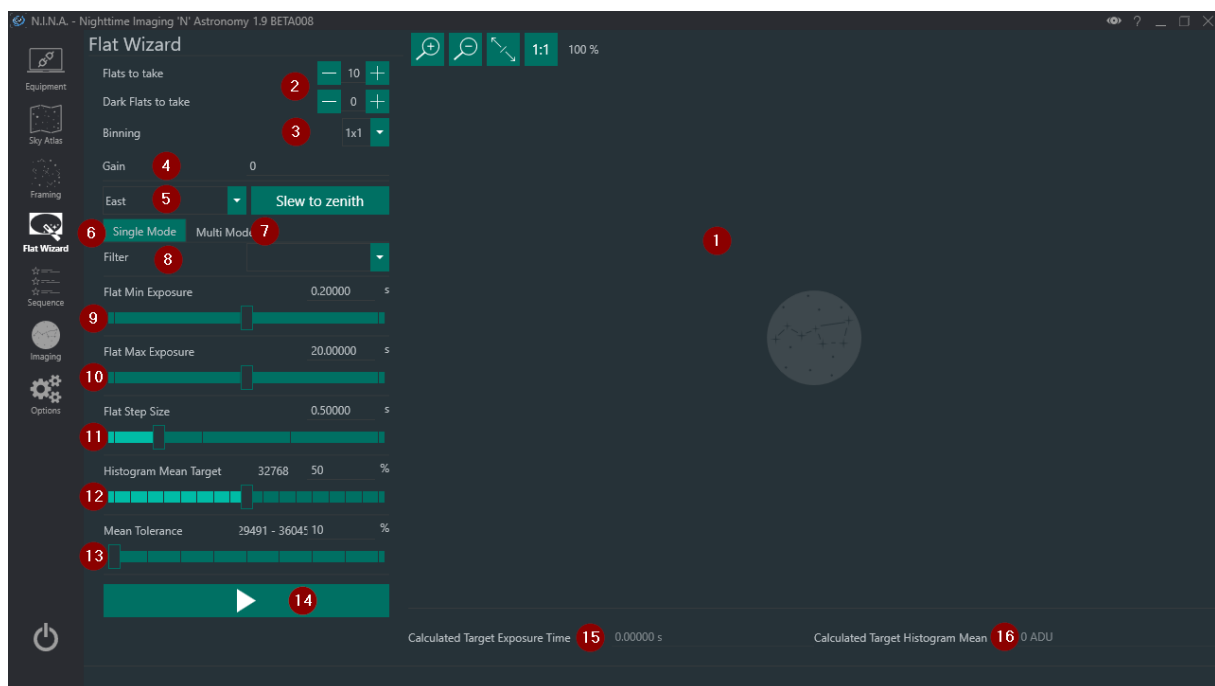
16. RA / DEC Coordonnées

- Les coordonnées du centre du rectangle d'encadrement. Ceux-ci sont utilisés en tant que séquences cibles coordonnées

Assistant Flat

L'assistant Flat offre la possibilité d'automatiser la capture de flat field. Il faut plusieurs expositions jusqu'à ce qu'il trouve un temps d'exposition optimal pour les paramètres spécifiés. Il y a aussi un [multi mode](#) qui automatise l'acquisition du flat pour chaque filtre pour les utilisateurs avec des roues à filtres électroniques.

En général, l'assistant flat prendra 3 expositions et essaiera de calculer le temps d'exposition optimal par extrapolation linéaire. Si cela ne devait pas encore être suffisant, il continuera d'affiner la valeur.



Mode Unique

1. Aperçu de l'image

- Affiche le dernier flat capturé tout en déterminant le temps d'exposition idéal. Notez que cela ne changera plus une fois que le temps d'exposition est déterminé.

2. Flats et Dark Flats à prendre

- Le nombre des Flats et des darks Flats que l'assistant doit capturer

3. Binning

- Définit le binning pour les expositions

4. **Gain**

- Définit le gain de l'appareil photo à utiliser pour les expositions
La caméra et son driver doivent pouvoir soutenir le contrôle de gain

5. **Zenith Slew**

- GoTo au zénith ou à l'est ou ouest

6. **Mode Unique**

- Le mode de prendre pour un filtre simple ou sans filtre du tout

7. **multi mode**

- Le mode de prendre des Flats pour plusieurs filtres

8. **Filtre**

- Si une roue à filtres est connectée, un filtre peut être choisi pour le mode simple

9. **Exposition Min Flat**

- La durée minimale d'exposition pour les Flats que l'assistant flat doit utiliser pour commencer
Pour utiliser le curseur, faites glisser et maintenez-le. Cela permet des petits mouvements précis, ainsi que de grands mouvements (il accélère au fil du temps)

10. **Exposition Max Flat**

- La durée maximale d'exposition pour les flats que l'assistant devrait utiliser
Utilise le même style de curseur utilisé pour (9)

11. **Flat Step Size**

- Ceci définit le nombre de secondes que l'assistant flat doit utiliser entre deux flats pour déterminer le temps d'exposition nécessaire

12. **Moyenne ADU cible**

- Définit la moyenne ADU que l'histogramme du flat devrait avoir.

- Un pourcentage peut être spécifié à droite ou à l'aide du curseur. Le nombre à gauche du pourcentage affiche la valeur ADU du pourcentage souhaité

13. Tolérance moyenne

- Détermine la taille de la tolérance de la moyenne du flat par rapport à la cible de moyenne (12)
- Un pourcentage peut être spécifié à droite ou à l'aide du curseur. Le nombre à gauche du pourcentage indique la plage ADU du pourcentage de tolérance souhaitée par rapport à la cible moyen (12)
Une valeur de tolérance de 20 à 30% devrait généralement être bonne

14. Démarrer Assistant de Flat

- Ce bouton démarre l'assistant flat avec les paramètres ci-dessus comme indiqué
- D'abord, il calcule le temps d'exposition nécessaire, puis prends des Flats comme indiqué dans (2)

15. Temps d'Exposition cible calculé

- Une fois que l'assistant flat détermine le temps d'exposition nécessaire, il utilisera ce temps d'exposition à prendre des flats

16. Cible moyenne Histogramme Calculé

- Une fois que l'assistant flat détermine le temps d'exposition nécessaire et résultant ADU, il affichera l'ADU ici

Multi Mode

Flat Wizard

Flats to take: 10

Dark Flats to take: 0

Binning: [dropdown]

East [dropdown] Slew to zenith

Single Mode Multi Mode

Red [Off] 1

Flat Min Exposure: 0.01000 s

Flat Max Exposure: 30.00000 s

Flat Step Size: 0.10000 s

Histogram Mean Target: 32768 50 %

Mean Tolerance: 29491 - 36045 10 %

Green [Off]

Blue [Off] 2

Clear [Off]

Ha [Off]

OIII [Off]

[play button]

En substance, le mode Multi fonctionne comme le mode unique, mais pour plusieurs filtres. La majorité des contrôles sont identiques à [Mode Unique](#)

Les paramètres de l'Assistant flats sont enregistrés par filtre en mode multi et ne se transfèrent pas en mode simple.

1. Selection du Filtre

- Cet interrupteur permettra à ce filtre spécifique de faire la capture des flats

2. Liste des filtres

- Affiche tous les filtres disponibles par nom et peuvent être étendus en cliquant sur l'icône>

La gestion des erreurs

Failed to get proper Flat Exposure

Your flats are too dim, brighten the light, adjust the tolerance, target mean or the maximum exposure time

1

Current Exposure Calculations

Current Mean	71.40846875
Bit Depth in ADU	65536
Estimated Exposure Time	338.826950583593

Flat Wizard Settings

Flat Min Exposure	0.20000	s
Flat Max Exposure	20.00000	s
Flat Step Size	0.50000	s
Histogram Mean Target	32768	50 %
Mean Tolerance	29491 - 36045	10 %

4 Reset and Continue

5 Continue

6 Cancel Flat Wizard

Si l'assistant flat ne peut pas déterminer le temps d'exposition nécessaire ou s'il est en conflit avec les paramètres spécifiés, il affiche cette boîte de dialogue.

1. Message d'erreur

- L'assistant flat affiche le problème avec la configuration actuelle et ce qui doit être fait pour résoudre le problème

2. Les calculs de l'exposition en cours

- Ici, l'assistant flat affiche les métriques calculées en cours, comme la moyenne actuelle, la profondeur de bit maximum de la caméra dans ADU et le temps d'exposition estimée
- Les utiliser pour ajuster les valeurs de (3)

3. Réglages Assistant Flat

- Spécifiez les paramètres pour la capture flat courant pour obtenir des flat fields avec succès
- Pour plus de détails, voir la description des paramètres du [Mode Unique](#)

4. Reset et poursuivre

- En appuyant sur ce bouton cela conduira l'assistant flat au re-démarrage de l'exposition Flat tel que défini dans les paramètres (3)

5. Continuez

- Ce bouton va continuer la capture flat avec les nouveaux paramètres (3)

6. Annuler Flat Wizard

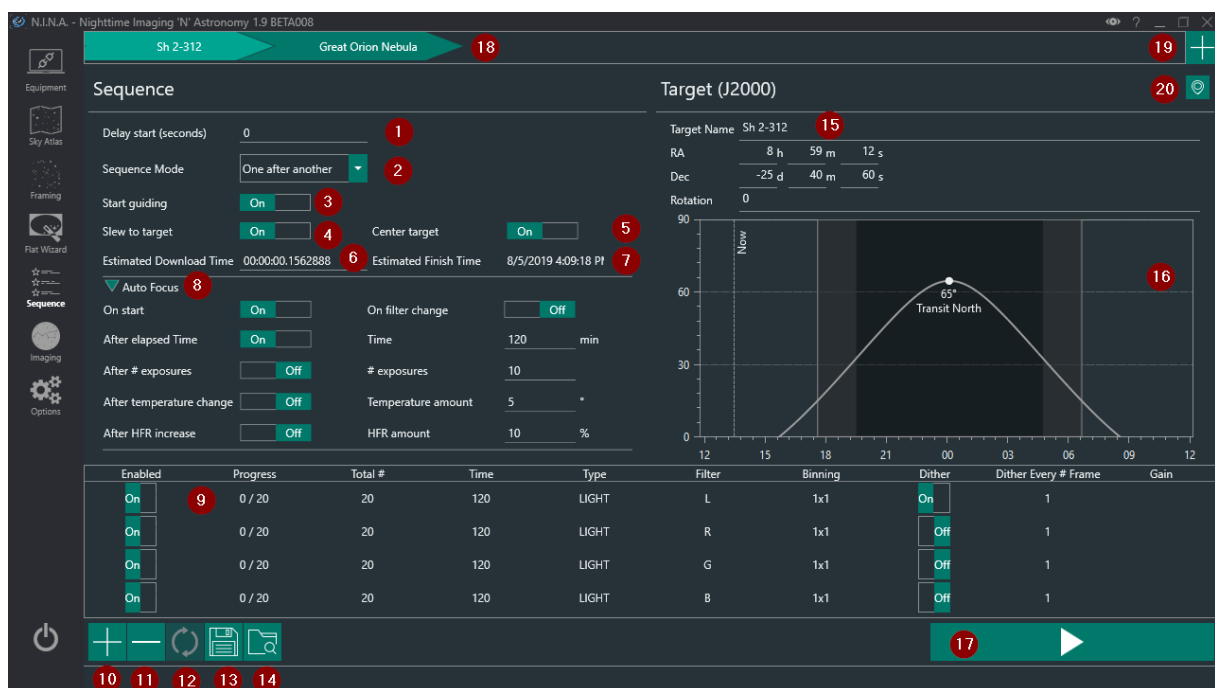
- Ce bouton va complètement annuler la séquence de l'assistant flat

Séquence

Le menu Sequences permet la création d'une séquence d'expositions avec différentes options pour l'automatisation. L'utilisation principale est de définir des temps d'exposition, les filtres et d'autres paramètres pour un montant total de frames pour ne pas avoir à shooter manuellement, et qu'il s'arrête après une certaine quantité de frames.

Pour plus d'informations sur le séquençage se référer à la [Sujet de séquençage avancé](#) et [Automatisé Meridian sujet flip](#).

L'interface se compose d'éléments suivants:



1. Départ différé

- Indique un retard (en secondes) avant la première opération lorsque la séquence est démarrée

2. Mode séquence

- Indiquez entre l'un des deux modes, « Un par un » ou « Alternance »
 - « Un par un » permet de traiter chaque entrée de séquence (9) entièrement avant de passer à l'entrée suivante de la séquence
 - « Alternez » traite un élément d'une entrée de séquence puis passe à la suivante. Permet, par exemple, la rotation de séquences LRGB

3. Commencez à guider

- Lorsqu'elle est activée va essayer de commencer à guider avec PHD2 après le début de la séquence
PHD2 doit être connecté dans l'onglet Guider dans l'équipement

4. **Goto vers la cible**

- Goto à la cible comme spécifié dans le RA et Dec
- Pas de Plate Solve pour vérifier qu'il est sur la cible

5. **centre cible**

- Centre la cible sur les coordonnées Ra et Déc
- Utilise le plate solver tel que spécifié dans les paramètres
Nécessite une mise en place d'un plate solver

6. **Temps de téléchargement estimé**

- L'utilisateur peut spécifier le temps approximatif de téléchargement que l'appareil prend pour télécharger une image mais il sera automatiquement mis à jour avec le temps de téléchargement moyen telle que mesuré par NINA au téléchargement d'image.
Sera ajouté aux calculs de (7)

7. **Durée estimée Fin**

- Affiche l'heure d'arrivée estimée de la séquence
- Ajoute le temps de téléchargement (6) pour chaque entrée de séquence

8. **Mise au point automatique et paramètres**

- Affiche les options de mise au point automatique
Tous les réglages nécessitent un focuser automatique connecté
- La Mise au point automatique peut avoir lieu dans les conditions suivantes si elle est activée:
 - Mise au point automatique au démarrage de la séquence
 - Mise au point automatique sur le changement de filtre
 - Mise au point automatique après un certain temps écoulé
 - Démarre la routine de mise au point automatique après un certain laps de temps passé depuis la dernière routine de mise au point automatique
 - Mise au point automatique après un certain nombre d'expositions
 - Démarre la routine de mise au point automatique après une certaine quantité d'expositions prises depuis la dernière routine de mise au point automatique
 - mise au point automatique après un changement de température
 - Lance la routine de mise au point automatique après une certaine quantité de changement de température
 - Indiquez la différence de température qui doit être atteinte depuis la dernière routine de mise au point automatique
Nécessite un capteur de température qui indique la température pour la mise au point automatique
- mise au point automatique après augmentation HFR

- Si HFR mesurée à partir de l'exposition précédente est plus que le% spécifié de la ligne de base, la routine de mise au point automatique se déclenchera
- Le HFR de base est déterminée à partir de la première exposition après mise au point automatique

9. Entrée de séquence

- Chaque entrée de séquence se compose jusqu'à 11 colonnes qui déterminent la façon dont l'image sera prise
 - Progrès: montre l'état d'avancement de la séquence d'images
 - Nombre total: le nombre de trames pour cette entrée de séquence spécifique
 - Temps: le temps d'exposition en secondes
 - Type: le type de l'entrée de séquence: BIAS, Dark, FLAT. Ne prends effet que sur la désignation du modèle de fichier
 - Filtre: le filtre qui doit être utilisé
 - Binning: le binning de votre appareil qui doit être utilisé
 - Dithering: activer si cette entrée de séquence doit tramer lors du téléchargement
Le dithering ne fonctionnera que lorsque PHD2 est connecté
 - Dither toutes les # acquisitions: le dithering est activé toutes les # acquisition
 - Gain: Change le gain de la caméra pour cette entrée. Uniquement disponible lorsque l'appareil photo peut régler le gain
 - Décalage: Changer le décalage de la caméra pour cette entrée. Uniquement disponible lorsque l'appareil photo peut tourner
- Les séquences ne peuvent pas être modifiées pendant que la séquence est en cours d'exécution, les modifications nécessitent que la séquence soit en pause, avortée ou terminée.

10. Ajouter une nouvelle entrée de séquence

- Ajoute une nouvelle ligne de séquence

11. Supprimer l'entrée Séquence

- Supprime la ligne de séquence sélectionnée

12. Réinitialiser l'entrée Séquence

- Cela remet à zéro l'état d'avancement de la ligne de séquence sélectionnée

13. Enregistrer la séquence

- Enregistre la séquence en tant que fichier XML

14. Ouvrir une séquence

- Charge un fichier de séquence précédemment enregistrée
- Écrasera tous les paramètres de la séquence en cours

15. Informations sur la cible

- Affiche le nom de la cible, RA, et Dec qui peut être changé d'ici
- RA et Dec influenceront sur le GoTo du démarrage (4) et sur la cible centrale (5)

16. Altitude objet

- Affiche l'altitude de l'objet, dans quelle direction il transitera, et la phase d'obscurité d'aujourd'hui, y compris l'heure actuelle
Altitude dépend de Latitude et Longitude ensemble dans les paramètres

17. Demarrer la Séquence

- Commence la séquence
- Une fois qu'une séquence est lancée ce bouton change en pause et bouton d'annulation
- Faire une pause interrompra la séquence après l'acquisition en cours
- Annuler annulera complètement la capture et arrêtera la séquence

18. Onglet Liste cibles

- Liste des cibles de séquence prévues pour les sessions multi-cibles
- Cliquer sur un onglet va faire passer d'une séquence à l'autre. Les paramètres de séquence sont spécifiques à chaque cible
- Faire passer le curseur sur un onglet révèle le bouton de progression de réinitialisation et bouton de suppression cible

19. Bouton Ajouter cible

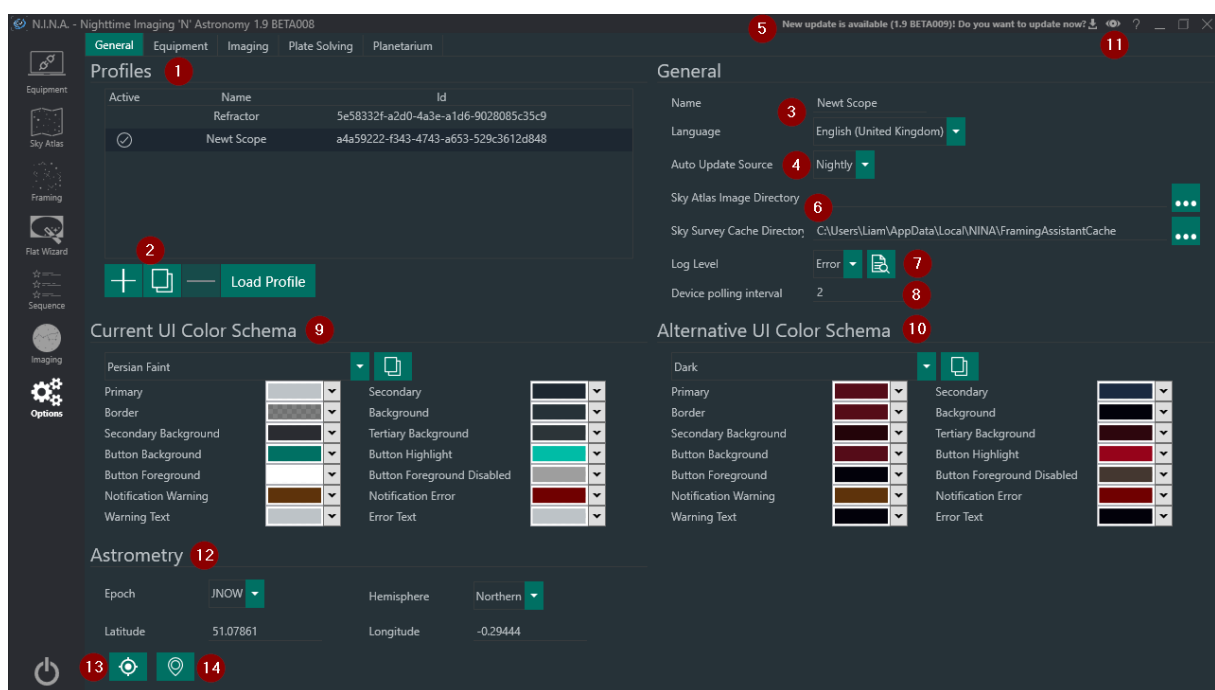
- Ajoute une cible non précisée à la liste cible
À l'aide des touches de cible définie dans l'atlas de cadrage, va changer la cible pour la séquence sélectionnée

20. Bouton « grab coordonnées »

- Cela prend les coordonnées d'un logiciel de planétarium préconfiguré
Ceci est configuré dans l'onglet Options

Général

L'onglet Paramètres généraux vous permet de gérer NINA en termes de tous les paramètres généraux. Les Paramètres réglés ici affectent toute l'application.



1. profils

- Liste tous les profils définis par l'utilisateur NINA
- Le nom du profil actuellement chargé peut être modifié en utilisant le formulaire à droite (3)

2. Profil Boutons

- L'utilisateur peut ajouter, dupliquer, supprimer ou charger un profil à l'aide de ces boutons
- Un autre profil ne peut pas être chargé si l'actuel est occupé à des expositions

3. Nom et paramètres de langue

- Définit le nom du profil défini actuellement chargé et utilisateur actif
- Le réglage de la langue change la plupart des étiquettes, des info-bulles et des boutons à la langue spécifiée

À l'heure actuelle English (UK / US), allemand (Allemagne) et italien (Italie) sont pris en charge

4. **Mise à jour automatique**

- Sélectionne quel type de version pour vérifier les mises à jour
- Actuellement, il y a 3 types de versions : Nuit, Beta et Release

La Nuit offre les derniers développements, y compris et les corrections de bugs et ajouts de fonctionnalités. Ces versions ne sont pas aussi bien testées que les versions bêta ou release, mais doivent être stables pour que l'imagerie au moins fonctionne

Les versions Bêta sont considérées comme complètement fonctionnelles et sont généralement très stables. Ils feront l'objet d'une série de tests et corrections de bugs avec des mises à jour incrémentielles avant de devenir une version de Release

Version Release offre la plus fiabilité et la stabilité de votre imagerie

5. **Mise à jour de notification Disponibilité**

- Si une mise à jour est disponible pour la version actuellement sélectionnée dans (4), cette notification affiche
- En cliquant dessus, télécharger et exécuter l'assistant de mise à jour

6. **Sky Atlas et chemin de stockage**

- Si les images Atlas Sky ont été téléchargées, NINA doit le savoir en définissant le répertoire ici
- Les requêtes sur les images téléchargées lors de l'utilisation de l'outil de cadrage sont stockées dans ce répertoire

7. **Enregistrement**

- Indique le niveau de journalisation effectué par NINA à des fins de dépannage et de débogage
- Le niveau de l'exploitation peut être réglée (par ordre croissant) de « Erreur », « Info », « Attention », « débogage » ou « trace »
- Le bouton ouvre ici le répertoire contenant les journaux, les journaux sont généralement situés dans % localappdata% \ NINA \ logs

8. **Intervalle de sondage**

- Ceci définit l'intervalle de sondage de l'appareil en quelques secondes

9. **Interface Couleur utilisateur actuel**

- Permet la personnalisation de la palette de couleurs de NINA
- Offre de nombreux thèmes différents via le menu déroulant
- Sinon, l'utilisateur peut définir chaque couleur pour chaque élément spécifique et enregistrer sur le thème personnalisé en cliquant sur le bouton

10. **Schema couleur NUIT**

- fonctionnalité identique à (9) mais ce schéma est destiné à être utilisé dans l'obscurité (soit un thème noir / rouge pour préserver la vision nocturne)

11. Basculer Couleur schéma

- En cliquant sur cette icône de l'œil permet de basculer entre le schéma de couleur interface utilisateur actuelle et Nuit
Cela peut être fait à partir de n'importe où dans l'application

12. Paramètres Astrométrie

- Indique l'époque pour astrométrie soit JNOW ou J2000
Cela doit correspondre à l'époque utilisée dans la monture
- Hémisphère, Latitude et longitude peuvent être définies ici

13. Bouton GPS NMEA

- Charges les coordonnées à partir d'un dispositif GPS NMEA si connecté

14. Bouton Planétarium

- Charges les coordonnées à partir d'un logiciel de planétarium relié utilisateur

Plate Solving

Vue d'ensemble

Plate Solving est une méthode utilisée pour déterminer exactement où le télescope pointe dans le ciel en comparant le champ d'étoiles d'une image à une base de données de positions d'étoiles. En appariant les étoiles, l'application retourne l'ascension droite (RA) et Déclinaison (Dec) du centre de l'image. NINA réalise cette option, et peut être utilisé pour synchroniser la monture à cette coordonnée. Cela donne à la monture une notion très précise de l'endroit où il pointe dans l'espace, ce qui rend les goto ultérieurs très précis.

Important

la plate solver exige que vos réglages de l'appareil et le télescope sont corrects. Les deux paramètres importants sont la taille des pixels du capteur de la caméra et la distance focale du télescope. NINA sera généralement en mesure de détecter la taille des pixels du capteur, mais l'utilisateur devra informer le logiciel de la distance focale effective du chemin optique. Cela inclut la distance focale du télescope lui-même et tous les dispositifs de longueur affectant focale tels que réducteurs, telecompresseurs ou barlows.

Solving Plate Manuel

En plate solver manuel pour résoudre une image, vous devez utiliser l'outil de Solving plate dans le panneau Image. En cliquant sur le bouton de lecture, une nouvelle image sera capturée et résolue sur la base des paramètres donnés. Au cas où la tentative échoue, NINA demandera si le Blind Solver doit être utilisé pour résoudre l'image. La raison en est que si la plupart des logiciels de Plate solver sont tout à fait bons, aucun n'est infaillible. Où l'un ne parvient pas à résoudre une image donnée, un autre pourrait réussir. Ainsi, les Blind Solver agit comme une méthode de sauvegarde.

Avant de pouvoir résoudre l'image NINA, toutes les configurations que les solveurs primaires et Blind ont besoin doit être faites conformément à leurs instructions respectives.

Tip

Dans le cas où les deux applications de résolution de plaque primaire et Blind ne parviennent pas à produire un résultat, vérifiez que votre image est mise au point et, si nécessaire, augmentez le temps d'exposition ou changez le type de filtre pour permettre à plus d'étoiles d'être exposées de manière adéquate.

Pour appliquer les résultats de Plate solver à votre monture, vous devez activer l'option Sync et, le cas échéant, l'option Reslew. Le premier va synchroniser la monture de sa position de pointage à la position que le Plate solver a déterminé. La seconde option fera que NINA conduira votre monture à l'endroit où elle était censée être en premier lieu. Cela permet de sauter le processus d'alignement des étoiles qui se fait généralement au cours du processus de démarrage d'une monture. Pour un centrage précis avec une utilisation de la marge d'erreur donnée, l'option « Répéter jusqu'à ce que d'erreur < ». ».

Plate solving automatique

la résolution d'image est également utilisée dans la [Séquence](#) à se centrer sur une cible donnée et [Flip automatisé Meridian](#) fonction pour recentrer la monture après qu'un flip a eu lieu. Ici, la résolution sera déclenchée automatiquement et les paramètres sont utilisés à partir des options de résolution. Cela est essentiel pour une opération sans surveillance de NINA et il est recommandé que l'application soit mis en place pour avoir un Blind Solver, si le solveur primaire ne fonctionne pas comme prévu.

Plate Solving Software

NINA soutient les plate solver les plus populaires, dont chacun a ses propres avantages et inconvénients. Ce qui suit est une liste de logiciels Plate solver et de leurs caractéristiques générales.

ASTAP

Auteur: Han KleijnURL:www.hnsky.org/astap.htm

Le ASTAP (Astrometric programme Stacking) solveur astrométrie et FITS visionneuse de fichiers est un solveur autonome puissant. Il est téléchargé et installé en deux parties - l'application elle-même, et sa base de données étoiles.

Avantages

- Rapide
- Fiable
- Capable de Blind rapide permet de résoudre, même lorsque la monture est loin de la position attendue
- Ne nécessite pas une connexion Internet

Désavantages

- Aucun

Recommandation

- Solver primaire: Recommandé

- Blind Solver: Recommandé
-

Astrometry.Net (en ligne)

Auteur: Astrometry.Net Project URL: astrometry.net

NINA peut télécharger l'image sur les serveurs API de Astrometry.Net pour les laisser résoudre. Cela demande à l'utilisateur d'enregistrer un compte sur Astrometry.Net et générer une clé API qui est ensuite entrée dans la plaque pour résoudre les paramètres Astrometry.Net.

Avantages

- Fiable lorsque l'emplacement de la monture est inconnue ou loin de la position attendue
- N'a pas besoin de connaître la taille des pixels du capteur de l'appareil photo ou télescope longueur focale

Désavantages

- Nécessite une connexion Internet
- Lent

Recommandation

- Solver primaire: Non recommandé
 - Blind Solver: Recommandé lorsqu'une connexion Internet est disponible
-

Astrometry.Net local (ansvr)

Auteur: Andy Glasso URL: adgsoftware.com/ansvr/

La Astrometry.Net locale doit être installée séparément. Il nécessite le téléchargement de fichiers d'index qui peuvent être installés par NINA, ainsi que les fichiers d'index requis que vous avez besoin pour votre combinaison de la distance focale et la taille des pixels. Voir les paramètres de résolution de la plaque.

Avantages

- Raisonnablement rapide lorsque l'emplacement de la monture est inconnue ou loin de la position attendue
- Rapide lorsque l'emplacement des supports est proche
- Ne nécessite pas une connexion Internet

Désavantages

- Le téléchargement et l'installation des fichiers d'index corrects et nombreux est crucial pour la performance
- Peut confondre des pixels chauds pour des étoiles (un problème possible avec les reflex numériques et d'autres capteurs bruités)
- La plupart des packages d'installation pour Windows offrent des versions plutôt obsolètes

Recommandation

- Solver primaire: Non recommandé
 - Blind Solver: Non recommandé
-

All Sky Platesolver

Auteur: Giovanni Benintende URL: astrogb.com/astrogb/All_Sky_Plate_Solver.html

Cette application est essentiellement un wrapper pour le client astrometry.net local.

Avantages

- Beaucoup plus facile à mettre en place que le client astrometry.net locale
- Ne nécessite pas une connexion Internet

Désavantages

- Les mêmes en tant que client de astrometry.net locale, à l'exception de la partie de configuration

Recommandation

- Solver primaire: Non recommandé
 - Blind Solver: Non recommandé
-

PlateSolve2

Auteur: PlaneWave Instruments URL: planewave.com/downloads/software/

PlateSolve2 est un exécutable autonome qui peut être téléchargé à partir de la page de téléchargement de PlateSolve2 planewave. Il nécessite le téléchargement d'au moins un catalogue d'étoiles afin qu'il puisse bien fonctionner. Vous devez lancer l'exécutable une fois autonome et définir l'emplacement du catalogue du catalogue

que vous souhaitez utiliser. Tant l'APM ou catalogues UCAC3 fonctionnera bien, mais il est recommandé de télécharger les deux si vous rencontrez des problèmes avec l'un d'eux.

Avantages

- Très rapide lorsque l'emplacement de la monture est proche de la position attendue
- Ne nécessite pas une connexion Internet

Désavantages

- Lent pour permettre de résoudre lorsque l'emplacement de la monture est loin de la position attendue et la distance focale du télescope est longue

Recommandation

- Solver primaire: Recommandé
- Blind Solver: utiliser comme aveugle Solver est impossible

Explorateur d'objets

Vue d'ensemble

L'Explorateur d'objets permet de planifier facilement des cibles à photographier. Il s'interface en toute transparence à la fois à l'assistant Encadrement et avec les séquences.

L'Explorateur d'objets vous permet de rechercher des cibles qui sont pertinentes. Les filtres peuvent être définis pour le type d'objet ou l'altitude maximale. Si vous n'avez pas encore décidé ce que vous voulez photographier, les filtres suivants sont proposés:

N.I.N.A. - Nighttime Imaging 'N' Astronomy 1.9 NIGHTLY #021

Object name (e.g. M 31)

- Object Type
- Constellation
- Coordinates
- Surface Brightness
- Apparent Size
- Apparent Magnitude
- Minimum Altitude
- Reference Date

Order by: Size (Descending)

Items per page: 50

Search

☾

Illumination	54.90%
Moonrise	13:26
Moonset	02:21
Dawn	03:43
Sunrise	05:42
Sunset	20:33
Dusk	22:31

Initial set of DSO Data provided by: [Saguaro Astronomy Club Database version 8.1](#)

- Type d'objet: sélectionnez le type d'objet (s) que vous souhaitez photographier.
- Constellation: afficher des objets qui résident dans une constellation spécifique.
- Coordonnées: afficher les objets qui se trouvent dans une plage délimitée par une RA et la déclinaison spécifiée.
- Luminosité de surface: afficher des objets qui correspondent à une gamme de brillance de surface.
- Taille apparente: afficher des objets qui correspondent à une gamme de tailles apparentes.
- Apparente Magnitude: afficher des objets qui correspondent à une gamme de grandeurs
- Altitude minimale: En règle générale, il est déconseillé de photographier tout ce qui est inférieur à 45 degrés en raison de la distorsion atmosphérique.

Les Résultats de la recherche peuvent être commandés par divers critères par ordre croissant ou décroissant. L' Aperçu des objets répertoriés dans les résultats de recherche peut être affiché si la base de données en option de SkyAtlas est téléchargée et installée.

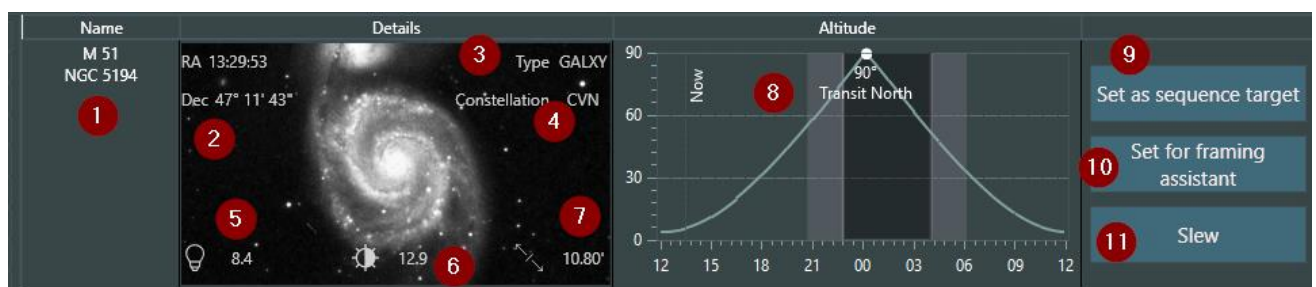
En dessous le panneau de recherche est celui des informations sur la phase actuelle de la Lune, le lever et le coucher du Soleil et de la Lune, ainsi que le début du crépuscule astronomique - quand se termine le crépuscule civil et que l' influence de la lumière diurne du soleil est négligeable.

Important

L'utilisation de l'Explorateur d'objets nécessite des informations sur l'emplacement actuel à régler dans la zone Paramètres astrométrie dans les paramètres généraux. Ne pas de le faire ou la saisie d'informations inexactes entrainera l' Explorateur d'objets à afficher des données inexactes!

Affichage Explorateur d'objets

Tous les objets dans l'Explorateur d'objets sont affichés de la même manière. Une fois que la mise en page d'affichage est comprise, il devient un outil très facile et très utile pour déterminer si une cible est ou sera en mesure d'être photographiée.



1. Le nom de l'objet en question avec les solutions de rechange. Les noms communs comme « Whirlpool Galaxy » ne sont pas encore mis en œuvre
2. Les coordonnées de l'objet dans la RA et Déc, si vous voulez enregistrer les coordonnées ou faire un GoTo manuel
3. Le type d'objet. Les types sont des abréviations pour conserver l'espace visuel. Le filtre utilise le nom complet de type au lieu de l'abréviation
4. La constellation de l'objet, en abrégé
5. Magnitude apparente de l'objet, le cas échéant. Ceci détermine la luminosité de crête
6. La luminosité de surface de l'objet, le cas échéant. La pleine luminosité réelle de l'objet. Une valeur de 99,9 indique une brillance de surface inconnue
7. Taille apparente de l'objet, le cas échéant. Vous montre la taille apparente en arcminutes degrés, selon la taille.
8. L'altitude de l'objet, l'heure et le compteur de l'obscurité.
 - Celui-ci est un peu plus complexe à expliquer; la ligne avec un pic spécifique est l'altitude réelle de l'objet à un moment donné, généralement le plus élevé est le meilleur. Au nord ou au sud le Transit vous indique si l'objet passera à votre sud ou au nord.
 - La ligne Now, vous montre votre heure actuelle afin que vous puissiez croiser avec l'altitude actuelle de l'objet.
 - Les lignes les plus sombres vous montrent le début du crépuscule nautique et astronomique.
9. Définit l'objet comme cible de la séquence, voir Utilisation: séquençage avancée
10. Définit l'objet comme cible pour l'Assistant Encadrement, voir Utilisation: Encadrement avec l'Assistant Encadrement

Dithering

Vue d'ensemble

Le Dithering est une partie importante du processus d'acquisition d'images moderne. Les CMOS et les capteurs CCD souffrent de divers types de bruit électronique, tels que le bruit de lecture, et des défauts tels pixels chauds et froids. Les Photons de lumière à partir d'objets stellaires tombent sur le capteur et seront perdues si le photon tombe sur un pixel mort ou chaud. L'acte de tramage est un mouvement commandé de la monture entre les expositions successives qui modifie très légèrement, à l'échelle de pixels, là où les photons tombent sur le capteur. Cela signifie que l'on peut capter la lumière d'exposition (c.-à-données) à partir d'un objet lorsque cette même lumière tombe sur un pixel mort ou chaud dans l'exposition précédente. Les problèmes d'alignement des images sont faciles à manipuler par la plupart des logiciels d'astronomie et les applications de post-traitement.

Parce que le dithering est une opération qui doit être coordonnée avec le guidage (rappelez-vous, la monture est déplacée par quelques pixels, ce qui pourrait entraîner réflexivement le guideur à tenter de contrer), l'opération de tramage est géré par PHD2 lui-même. Le processus est simple. NINA suspend l'imagerie et commande PHD2 pour exécuter une opération de tramage. PHD2 effectue le tramage, et informe ensuite NINA lorsque l'opération est terminée. Tous les ajustements nécessaires au guidage sont gérés automatiquement par PHD2. NINA reprend alors les expositions normales. Normalement, une opération de tramage prend quelques dizaines de secondes (au plus) pour se faire.

Dithering dans NINA

NINA propose trois façons différentes pour effectuer des opérations de tramage:

1. Dithering Standard par PHD2
2. Dithering synchronisé sur plusieurs caméras principales sur la même monture, aussi par PHD2
3. Dithering intégré en utilisant la fonction directe de Guider NINA

Le procédé de tramage souhaité est sélectionné dans le matériel > onglet Guider.

Tramage standard PHD2

Tel est le scénario typique pour la plupart des utilisateurs. L'utilisateur dispose d'une seule caméra principale, une caméra de guidage, et utilise PHD2 pour le guidage. Aux intervalles configurés dans la séquence, NINA met en pause des opérations avec l'appareil photo principal et le signal PHD2 pour commencer une opération de tramage. La Photographie reprend lorsque l'opération de tramage est terminée.

Dithering synchronisé PHD2

Un télescope d'imagerie multiple avec des caméras en plus d'une seule caméra de guidage est devenu une configuration commune. NINA peut être utilisé pour contrôler ces types de configurations à travers plusieurs instances de l'application. Une instance contrôle le montage, le guidage et l'une des caméras principales. D'autres instances de NINA contrôlent chaque caméra principale supplémentaire et communique leurs actions à l'instance maître de NINA. Cette coordination est automatiquement en arrière-plan lorsque plusieurs instances de NINA sont mis en marche. Cette configuration pose un problème pour le tramage parce que, sans coordination entre les multiples instances de NINA, une opération de tramage peut être engagée si l'une des autres caméras principales est toujours occupée à exposer.

Pour gérer cela, une opération de tramage sera coordonnée avec PHD2 afin qu'il arrive quand aucune des caméras n'expose. Le développeur NINA Stanley Demont [décrit Synchronisé tramage](#) dans sa vidéo de présentation des fonctionnalités NINA 1.8.

Dithering intégré

Il y a des cas où il n'y a pas de matériel de guidage en cours d'utilisation, et donc pas PHD.2 mais où le dithering est toujours appréciable. Des exemples de configurations comme celui-ci comprennent généralement de petites configurations portables qui ont un appareil photo principal et télescope ou objectif, mais aucun guidage. Dans les cas comme celui-ci, NINA peut effectuer encore des opérations de tramage, mais lui-même à travers son installation directe Guider. Une fois activé, les opérations de tramage sont disponibles dans la séquence et sont effectuées par NINA directement.

Exigences

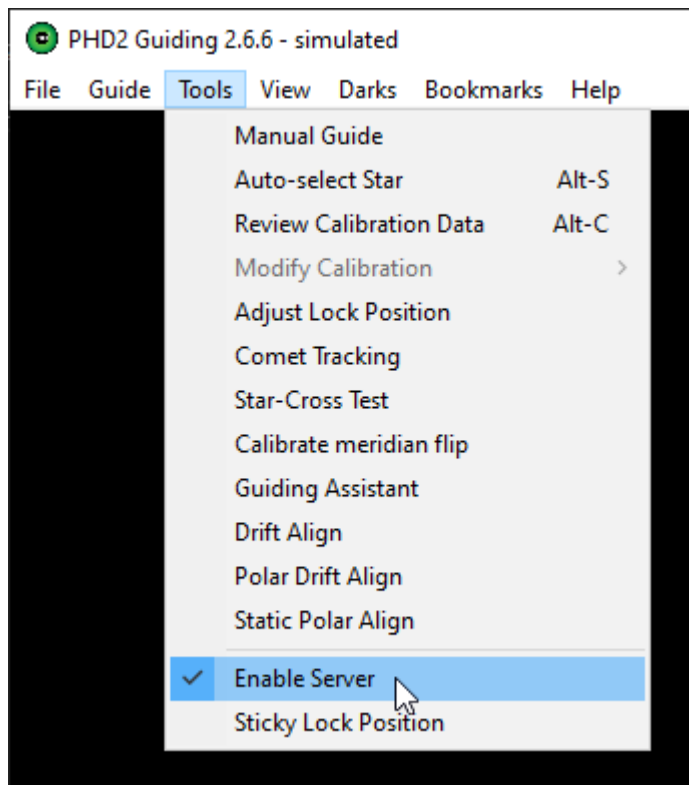
NINA prend en charge le tramage en utilisant sa communication directe avec PHD2 et le rend facile à mettre en place comme une partie d'une séquence. Il y a quelques conditions préalables au dithering dans une séquence:

- Une monture doit être connectée
- PHD2 doit être en cours d'exécution, guidant activement, et également en communication avec NINA
- Les paramètres liés PHD2 dans les paramètres de l'équipement doivent être correctement configurés
- Le tramage doit être activé dans la séquence

Paramètres Phd2

Pour que NINA communique avec les opérations de Phd2 et le commande pour le tramage et pour recevoir le guidage, le serveur interne de PHD2 doit être activé.

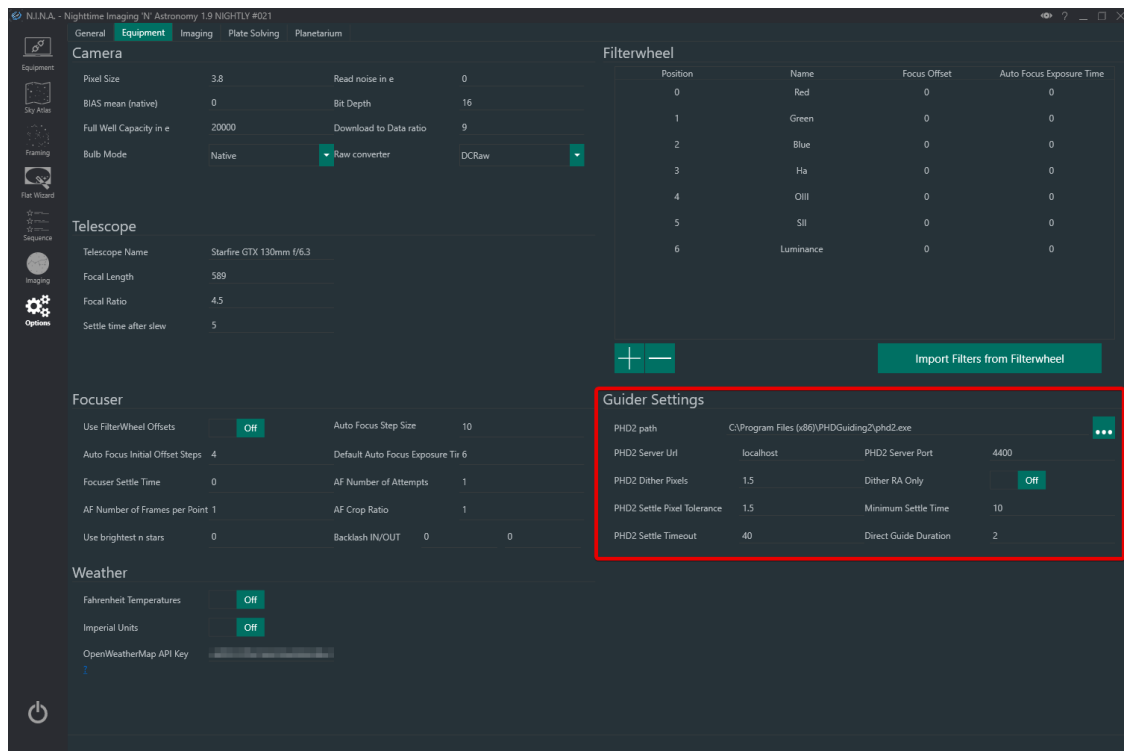
Pour activer le serveur interne de Ph.D.2 allez dans le menu Outils de PHD2 et assurez-vous que l'option Activer le serveur est sélectionné.



NINA Réglages

Réglages pour PHD2

Les paramètres liés à l'orientation et le tramage se trouvent dans l'onglet Options> Équipement. Les valeurs par défaut conviennent à la plupart des cas. Vous devrez spécifier le chemin complet `phd2.exe` si PHD2 a été installé dans un endroit non standard. S'il en est ainsi NINA peut démarrer automatiquement PHD2 comme une partie du processus de connexion de l'équipement.



Une explication des deux paramètres liés au tramage-les plus importants :

- **PHD2 Dither Pixels:** La quantité de pixels (sur la caméra de guidage) que l'action de dithering se déplacera. La valeur par défaut fonctionne très bien pour la plupart des longueurs focales. Cette valeur doit tenir compte de la distance focale de votre train optique de guidage et de la taille des pixels du capteur de votre appareil de guidage, également connu sous l'échelle des pixels. De toute évidence, 2 pixels à une distance focale et la taille pixel couvriront une autre quantité de ciel qu'une autre configuration avec une distance focale différente et la taille pixel.
- **Tramage RA seulement:** Allumez si votre monture a un gros jeu de Déclinaison. Cela entraînera un tramage sur l'axe RA seulement et permettra à l'axe de déclinaison de continuer le guidage.

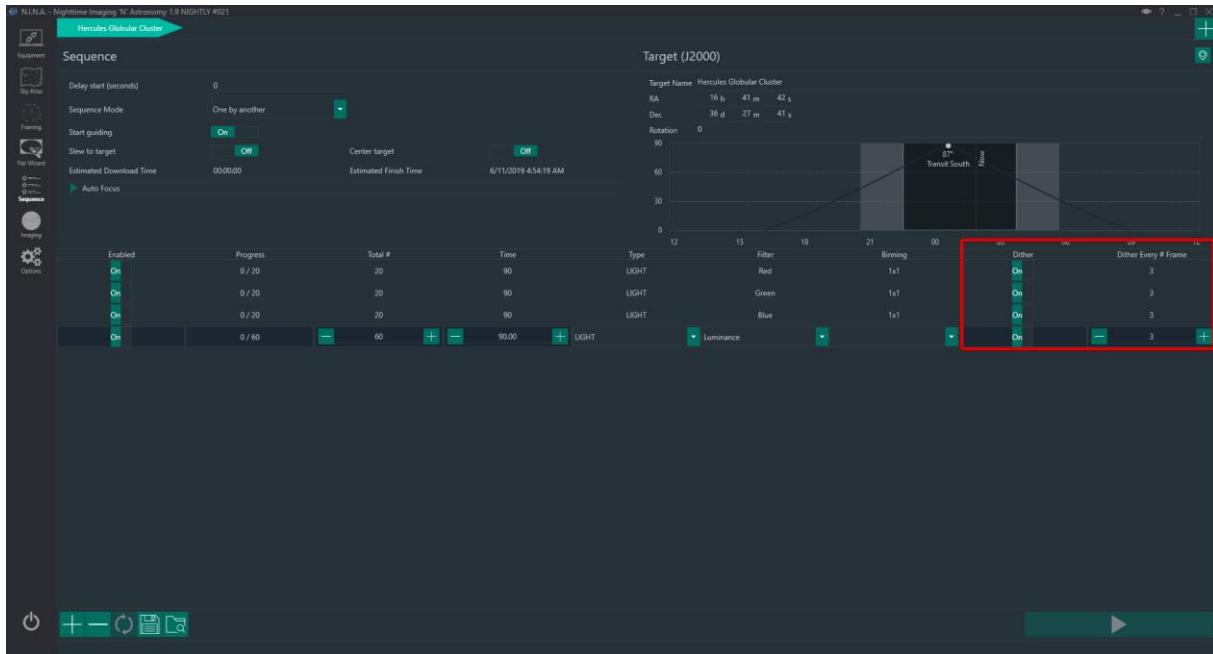
Tip

L'échelle de pixel de votre appareil de guidage peut être calculée à l'aide des outils en ligne. En entrant la distance focale de votre train optique de guidage et la taille des pixels du capteur de votre appareil photo de guide, vous saurez combien d'arcsecondes le ciel est couvert par chaque pixel (pixel par arcsecondes). Un tel outil est le [Outils d'astronomie Calculator FOV](#).

Paramètres dans Sequences

Quelle que soit la méthode mise en œuvre en cours d'utilisation, l'initiation du dithering au cours d'une séquence de fonctionnement est simple. Les opérations de tramage peuvent être activées pour chaque étape dans une séquence, et être engagée chaque Nième cliché à chaque étape. Autrement dit, si une étape dans une

séquence précise que 20 expositions soient prises avec une opération de tramage chaque seconde exposition, deux expositions normales seront prises, une opération de tramage effectuée, puis les deux prochaines expositions seront prises, etcetera. NINA gère lui-même ces opérations conjointement avec PHD2 et le processus est entièrement non-interventionnel.



Les opérations de tramage se produisent alors que l'image précédente est en cours de téléchargement de l'appareil photo. Si vous avez un appareil photo avec des vitesses de téléchargement lentes, il se pourrait que l'opération de tramage soit terminée à temps pour que l'appareil photo soit prêt pour l'exposition suivante.

Tip

Si vous utilisez une séquence de rotation LRGB (Voir aussi: [Le séquençage avancé](#)) Vous pourriez ne pas vouloir ditheriser sur chaque image L. Si une caméra OSC ou reflex numérique est utilisé, il est suggéré de dither après chaque image.

Flip automatisé Meridien

Vue d'ensemble

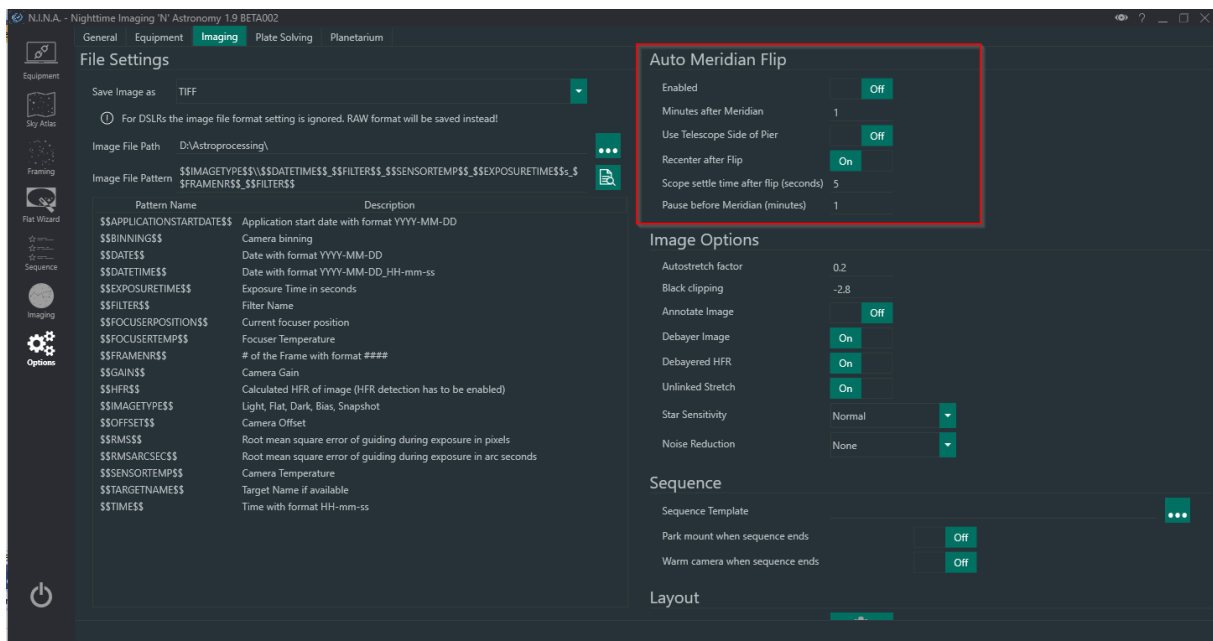
Les opérations de monture appelées Meridian Flips sont importantes lorsque vous utilisez une monture équatoriale allemande (GEM). Le méridien est une ligne imaginaire qui divise le ciel en deux moitiés est et ouest. Il commence à 180 degrés (au sud) et passe directement au-dessus de 0 degrés (nord). Il est statique et ne se déplace pas avec le ciel. L'imagerie d'un objet commence généralement quand il est dans la moitié est du ciel. Alors que la nuit progresse, l'objet se rapprochera du méridien, le traversera, puis sera dans la moitié ouest du ciel.

Lorsque l'axe de RA d'une GEM approche du méridien, avec le télescope du côté ouest de la monture et dirigé vers l'est, il faut effectuer un « flip » pour échanger le côté du support quand le télescope est en marche. Ceci permet d'éviter le suivi de monture passé le méridien. Sinon, le contre-poids sera plus élevé que le télescope (une situation indésirable sur certains supports) et le télescope (ou une partie de celui-ci) sera en contact avec les jambes de la jetée ou un trépied. Certains supports et configurations d'équipement sont plus tolérants que d'autres à ces conditions. Certains supports peuvent suivre pendant des heures après le passage du méridien dans un état de contre-poids-up. Certains télescopes sont à la fois d'assez courte longueur et de hauteur qu'ils ne planteront pas dans les jambes du pied ou du trépied. Chaque situation est différente, il est donc à l'utilisateur de savoir quand doit être commandé un flip méridien.

Automatiser Meridian Flips

Un Meridian flip automatique permute le télescope vers le côté ouest de la monture. Meridian flips évite que votre télescope et la caméra ne tape sur la monture et fasse des dommages importants à votre équipement. NINA a une fonctionnalité intégrée pour le flip automatique, même si votre monture ne le supporte pas dans le firmware. Après une bascule NINA vérifie qu'il est toujours en imagerie sur la zone souhaitée du ciel à travers un [Plate Solving](#) et la session d'imagerie continue.

Pour activer le Flip automatisé Meridien, vous devez l'activer dans les paramètres d'imagerie.



- **Activée:** Active méridien automatisé flips ou désactiver.
- **Quelques minutes après Meridien:** Ce paramètre définit le nombre de minutes après que le méridien a été passé, le flip doit se produire.
- **Utilisez le « Coté de Telescope »:** Certains pilotes de monture sont capables de rendre compte du côté où se trouve le télescope. Dans le cas où le champ est déjà renversé avant le passage du méridien, NINA ferait normalement le flip de toute façon car il ne peut pas détecter le côté où est le tube. Avec ce réglage activé le flip pourrait être évité. Gardez à l'esprit que de nombreux drivers de monture ne mettent pas en œuvre cette fonctionnalité!
- **Recentrer après flip:** Lorsqu'elle est activée, NINA vérifiera que l'objectif actuel est toujours centré après le flip en utilisant [Plate Solving](#).
- **Temps de repos après Flip (secondes):** Détermine combien de secondes la monture doit se reposer après que la bascule a eu lieu avant de relancer la séquence
- **Pause avant Meridian (minutes):** Pour certaines configurations l'équipement peut toucher le trépied ou le pied un certain temps avant de passer le méridien. Ce paramètre permet au montage de désactiver le suivi pour les minutes définies avant d'atteindre le méridien. Une fois que cette fois-ci et les minutes définies après méridien sont passés, la bascule se produira normalement.

Remarque

Certains supports ont besoin pour passer le méridien de quelques minutes, sinon la plate solver synchronisation près du méridien après un flip pourrait être rejetée par le driver.

Dépannage

Dépannage général

Si vous rencontrez des erreurs lors de l'utilisation de NINA, s'il vous plaît faire un rapport sur ce projet [Traqueur d'incidents](#) ou directement à l'équipe sur la [discorde le chat](#). Si possible, joindre le dernier fichier journal. Il est également utile d'augmenter la quantité d'information des journaux de l'application `Débugger` sous `Options> Log Level` afin que des informations supplémentaires puissent être insérées dans le fichier journal.

Les fichiers journaux se trouvent dans la% LOCALAPPDATA% \ NINA \ Logs \dossier.

Problèmes d'installation

Souvent, un logiciel anti-virus peut interférer avec l'installation de NINA et provoquer une installation complètement avortée, ou incomplète. Dans ces cas, il est conseillé de désactiver temporairement le logiciel AV et de faire une nouvelle tentative d'installation. La probabilité d'occurrence de cette question peut varier selon le nombre et les types de logiciels AV en cours d'utilisation, ainsi que la façon plus ou moins stricte que le logiciel AV est réglé pour fonctionner. Aucun problème majeur n'a été rencontré sur Windows 10 lors de l'utilisation de la suite Windows Defender.

Crashes d'application

Si vous rencontrez une panne de disque, Windows va créer un fichier de vidage sur incident pour enquêter sur le problème en détail. Si vous rencontrez un tel problème s'il vous plaît fournir ce fichier de vidage sur incident.

Le vidage sur incident se trouve dans la% LOCALAPPDATA% \ NINA \ CrashDump \dossier

Glossaire

Voici une liste des termes et abréviations trouvés dans la documentation avec leurs significations.

ADU Analogique Unité numérique. La valeur de luminosité de pixels.

ASCOM	ASTRONOMIE Common Object Model. Une API Windows centrée sur les pilotes de périphériques liés à l'astronomie.
Masque de Bahtinov	Un masque qui présente un motif spécifique d'ouvertures diffractant la lumière qui peuvent être utilisés pour aider à la mise au point précise acheiving. Inventé en 2005 par Pavel Bahtinov.
Tramage	Le déplacement de la sortie de guidage de quelques pixels en décalant ainsi la manière dont la lumière tombe sur le capteur. Cette technique minimise les modèles fixes de bruit et les données manquantes en raison de pixels chauds ou froids.
DSO	Objet profond de l'espace. Tout ce qui est pas une étoile individuelle ou d'un objet système Sol.
reflex numérique	Appareil photo numérique reflex à objectifs interchangeables. En général, un appareil portatif avec des objectifs interchangeables et un miroir pour le viseur.
GEM	Allemand Equatorial Mount. Une monture commune.
Guidage	L'utilisation d'un deuxième appareil pour verrouiller à une étoile spécifique. L'étoile agit alors comme un point de référence pour corriger tout mouvement de monture non désiré.
HFR	Demi-flux Rayon. Une mesure (en pixels) qui détermine quelle moyenne l'étoile centrée obtient. Des valeurs plus faibles indiquent étoiles plus nettes. La précision de mise au point et le seeing à la fois affectent HFR.
J2000 et JNOW	époques (points de référence temporelle) en fonction de la position des objets stellaires comme ils l'étaient au 1er Janvier, 2000 11: 58: 55,816 UTC (J2000) ou au moment actuel (JNOW). Il est prévu que la prochaine époque sera J2050.
LRGB	Luminance, Rouge, Vert, Bleu. Une combinaison de filtres de couleur typique pour créer des images de couleur à l'aide d'une caméra monochrome.
OSC	One-Shot-couleur. Une caméra d'astronomie équipé d'un capteur de couleur.
Plate Solving	Déterminer exactement où un télescope pointe dans le ciel en comparant le champ stellaire d'une image à une base de données.

[PreviousTroubleshooting](#)