

# SKY Tools 3

Préparer une session  
d'observation(s)





# SKY Tools 3

Avant-propos ...



# Sommaire

- SkyTools pour Quoi, et pour Qui ?
- Les versions de SkyTools 3.
- Tarifs et offres promotionnelles.
- L'interface utilisateur de SkyTools 3.
- Les modules de l'interface.
- Les barres d'onglets et d'outils.
- Les modules de l'interface en détail.
- Manuels et Tutoriels (PDF & Videos).
- Quelques solutions alternatives à SkyTools 3.
- Des + & des –
- En conclusion
- Utilisation « Live » du logiciel (En fonction du temps disponible).



# SkyTools 3 - Pourquoi ?

Préparation des sessions d'observations.

Selon 3 modes d'utilisation dédiés à :

1. L'observation avec un setup basic ou à l'œil nu.
2. En visuel du débutant à l'expert.
3. L'astrophotographie.

A chacun de ces modes correspond une version du logiciel SkyTool 3.

1. Starter.
2. Standard. (Starter Inclus)
3. Pro. (Starter & Standard Inclus )



# SkyTools 3 - Pour qui ?

- Pour TOUS
  - Des fonctions accessibles dès la 1<sup>ère</sup> prise en main
  - Compatible avec un apprentissage progressif.
  - S'adapte au niveau de pratique de l'astronome.
  - Prise en compte du (des) Setup(s) Astro, du basic au setup expert (Visuel & Astrophotographie).



# SkyTools 3

## Les versions de SkyTools 3...



# SkyTools 3 - Les versions 1/5



## **SkyTools 3 Starter Edition** \$49.95

Pour les astronomes débutants utilisant des jumelles ou un télescope avec une ouverture max de 4.5 inches (120 mm). Cette édition est facile d'utilisation et livrée avec un guide (pdf) pour astronome débutant.



## **SkyTools 3 Standard Edition** \$99.95 / \$124.90

Pour les astronomes qui observent en visuel avec un télescope d'une ouverture max de 14 inches (360 mm).



## **SkyTools 3 Professional Edition** \$179.95

Pour les astronomes confirmés en visuel et les astrophotographes qui observent le ciel profond, ou tout observateur exigeants qui recherchent le meilleur en matière de logiciel "astro". Cette édition dispose de fonctions avancées et d'une très large base de données d'objets stellaires jusqu'à la magnitude 20.



# SkyTools 3 - Les versions 2/5

<i><b>Edition</b></i>	<u><b>Starter</b></u>	<u><b>Standard</b></u>	<u><b>Pro</b></u>
Available as	Download / Free Trial	Download / CD	Download / CD + DVD
Stars	<b>4 million stars</b> to magnitude 12.5	<b>16 million stars</b> to 15th magnitude in some areas	<b>522 million stars</b> as faint as 20th magnitude
<b>Real Time Telescope Control</b>	Not available	Available as an add-on	<b>Included</b>
<b>Visual Nightly Planner</b>	Yes	Yes	Yes
Custom <b>Finder Charts</b> for Binoculars and Telescopes	Yes	Yes	Yes
Nightly <b>Observing List Generator</b>	Yes	Yes	Yes
<b>Naked Eye and Overhead Sky Charts</b>	Yes	Yes	Yes
Auto-download of current data for comets, novae, and supernovae	Limited to brighter objects	Yes	Yes





# SkyTools 3 - Les versions 3/5

<b>Edition</b>	<b><u>Starter</u></b>	<b><u>Standard</u></b>	<b><u>Pro</u></b>
<b>Interactive Atlas</b>		Yes	Yes
<b>Visual Context Viewer</b> (movable eyepiece simulation attached to Atlas)		Yes	Yes
<b>Observing Logbook</b>		Yes	Yes
<b>Sky Events Planner</b> (eclipses, appulses, Jupiter satellite events, meteor showers, etc)		Yes	Yes
<b>Database Power Search</b>		Yes	<i>Enhanced version</i>
<b>Ephemeris Generator</b>		Yes	Yes
Add <b>notes, images, and web links</b> to objects		Yes	Yes
Download and display <b>DSS images</b> on charts		Yes	Includes additional image types

# SkyTools 3 - Les versions 4/5

<i>Edition</i>	<u>Starter</u>	<u>Standard</u>	<u>Pro</u>
Double-star <b>splittability ratings</b> and search functions		Yes	Yes
<b>Thumbnail Viewer</b> (displays an array of charts for many objects)		Yes	Yes
<b>Imaging Session Planner</b>			Yes
<b>Exposure Calculator</b> / Imaging Laboratory			Yes
<b>Imaging Context Viewer</b>			Yes
GPS Location Tool			Yes
Minor Planet and Comet Search			Yes



# SkyTools 3 - Les versions 5/5

- A noter :
  - MàJ possible des versions Starter et Standard.
  - Ajout possible de l'option 'Contrôle du télescope' à la version standard.
  - MàJ pour un coût égal à la différence des prix d'achat entre les différentes versions « Starter - Standard – Pro ». 🤗
  - Le futur de SkyTools 3.



# SkyTools 4 - Arrive bientôt

- 5 années de développement.
- Sortie prévue pour l'été 2017.
- Gratuite pour les versions de SkyTools 3 achetées à partir du 1<sup>er</sup> Août 2016.
- Proposée avec 50% de remise pour les Versions Skytools 3 achetées avant août 2016.



# SkyTools 4 - Quelques +

- Améliorations et MàJ des interfaces utilisateurs.
- Qualité graphique des cartes.
- Corrections, MàJ, étendues des Bases de données.
- Séparation des modes visuel et Imageur (Version Pro).
- Base de données d'équipements étendues et en ligne.
- Identificateurs Herschel et description des découvertes.
- Description multiple de Barlow, réducteurs de focale...
- Gestion du « Dobson hole »
- Support de tous les filtres, y compris les 'Narrow band' SHO Ha, OIII, SII, etc...
- Nouvelle gestion du 'Work flow'
- Génération de données pour 'ACP planner'
- Interface avec [i.telescope.net](http://i.telescope.net)
- ....



# SkyTools 3 - Offre promotionnelle

## Astronomy Club Discount Programme

**Achetez SkyTools 3 dans votre club d'astronomie et économisez!**

Skyhound soutient les clubs d'astronomie en offrant jusqu'à 50% de rabais sur les achats de groupe de SkyTools 3. Les achats doivent être effectués par un officier ou un représentant officiel d'un club d'astronomie reconnu.

Quantité commandée	Remise	Édition Standard	Standard Edition + Temps réel Bundle Each	Pro Edition Chacune
2-9	25%	74,96 \$	93,68 \$	134,96 \$
10-24	40%	59,97 \$	74,94 \$	107,98 \$
25 ou plus	50%	49,98 \$	62,45 \$	89,98 \$



<http://www.skyhound.com/skytools.html>

# SkyTools 3 - Licenses 'Stater' offertes



*SkyTools 3*  
Starter Edition

Your free software  
from  
**Skyhound**  
Software for Windows

Download SkyTools 3 Starter Edition from:  
<http://skyhound.com/starter>

Enter your email and this code: XXXXXXXXXXXXX



<http://www.skyhound.com/skytools.html>

# SkyTools 3

l'interface du logiciel...





# SkyTools 3 - Paramétrages

## Les différents paramétrages :

- 1 – Le(s) site(s) d'observation :
  - Coordonnées GPS (saisie manuelle / auto).
  - La date de l'observation (ou une période).
  - Pollution lumineuse (Echelle de Bortle / valeur SQM).
  - Seeing du ciel / Température °C / %HR.
- 2 – L'équipement et les options.
  - Le(s) Setup(s) utilisé(s).
  - Les composants optiques associés.
  - Les équipements imageurs.
- 3 – Le(s) opérateur(s) :
  - Niveau de pratique en astronomie.
  - Et l'âge du capitaine (si si, c'est très sérieux).



# SkyTools 3 - Paramétrages

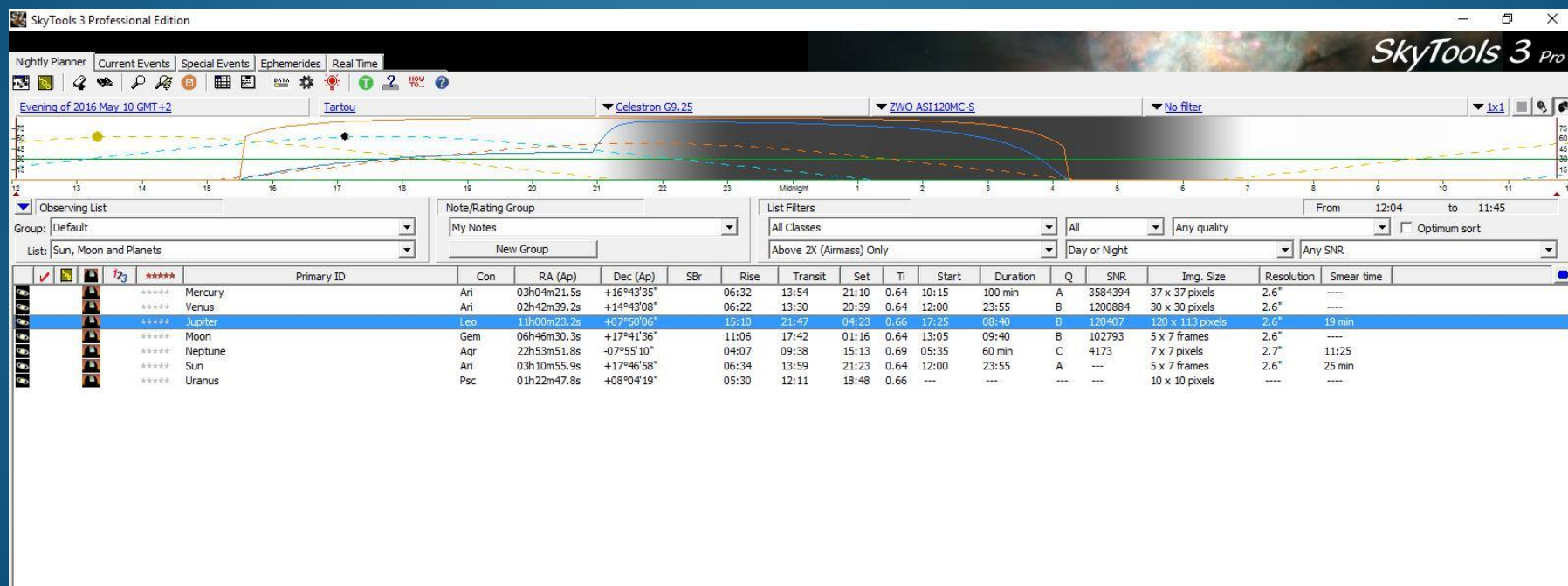
- 4 – Filtrages des données :
  - Groupes / Listes d'observations définies par l'utilisateur.
  - Note (Notation de l'utilisateur sur le niveau d'intérêt).
  - Par classes d'objet stellaire.
  - Hauteur sur l'horizon.
  - Visibilité dans la / les constellation(s).
  - Niveau d'obscurité (Jour, nuit, crépuscule, nuit noire).
  - Valeur de SNR.
  - Qualité (en mode imageur seulement).
  - Tri optimum.





# SkyTools 3 - Interface du logiciel

## L'interface par défaut





# SkyTools 3 - Régions de Interface

Mode d'observation : Simple / Visuel / Imager

Type d'événement

Paramétrage

Aide / Tutos

Paramètres site / setup

Binning

The screenshot shows the SkyTools 3 Professional Edition interface. At the top, there's a menu bar with 'Nightly Planner', 'Current Events', 'Special Events', 'Ephemerides', and 'Real Time'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is titled 'Night planner' and shows a graph of the sky with various objects plotted. Below the graph, there's a section for 'Observing List' with a table of objects. The table has columns for 'Primary ID', 'Con', 'RA (Ap)', 'Dec (Ap)', 'Sbr', 'Rise', 'Transit', 'Set', 'TI', 'Start', 'Duration', 'Q', 'SNR', 'Img. size', 'Resolution', and 'Smear time'. The table lists objects like Mercury, Venus, Jupiter, Moon, Neptune, Sun, and Uranus. At the bottom, there's a section for 'List Filters' with various options like 'All', 'Any quality', 'Optimum sort', 'Above 2X (Airmass) Only', 'Day or Night', and 'Any SNR'.

Primary ID	Con	RA (Ap)	Dec (Ap)	Sbr	Rise	Transit	Set	TI	Start	Duration	Q	SNR	Img. size	Resolution	Smear time
Mercury	Ari	03h04m21.5s	+16°43'35"	06:32	13:54	21:10	0:64	10:15	100 min	A	3584394	37 x 37 pixels	2.6"	----	
Venus	Ari	02h42m39.2s	+14°43'08"	06:22	13:30	20:39	0:64	12:00	23:55	B	1200884	30 x 30 pixels	2.6"	----	
Jupiter	Leo	11h00m23.2s	+07°50'06"	15:10	21:47	04:23	0:66	17:25	08:40	B	120407	120 x 113 pixels	2.6"	19 min	
Moon	Gem	06h46m30.3s	+17°41'36"	11:06	17:42	01:16	0:64	13:05	09:40	B	102793	5 x 7 frames	2.6"	----	
Neptune	Aqr	22h53m51.8s	-07°55'10"	04:07	09:38	15:13	0:69	05:35	60 min	C	4173	7 x 7 pixels	2.7"	11:25	
Sun	Ari	03h10m55.9s	+17°46'58"	06:34	13:59	21:23	0:64	12:00	23:55	A	---	5 x 7 frames	2.6"	25 min	
Uranus	Psc	01h22m47.8s	+08°04'19"	05:30	12:11	18:48	0:66	---	---	---	---	10 x 10 pixels	----	----	

Listes des objets stellaires

# SkyTools 3

## La barre de paramétrage & sélection

[Evening of 2016 Dec 30 GMT+1](#)

[Tartou](#)

▼ [Celestron G9.25](#)

[Default Observer](#)



[Evening of 2016 Dec 30 GMT+1](#)

[Tartou](#)

▼ [Celestron G9.25](#)

▼ [Nikon D7100](#)

▼ [No lens](#)

▼ [1x1](#)



# SkyTools 3 - Setup & Sélection 1/3

## Paramétrage et choix du setup

1

2

3

4

5

6

7

[Evening of 2016 Dec 30 GMT+1](#)

[Tartou](#)

▼ [Celestron G9.25](#)

[Default Observer](#)



Modes visuels 5 & 6

8

7

[Evening of 2016 Dec 30 GMT+1](#)

[Tartou](#)

▼ [Celestron G9.25](#)

▼ [Nikon D7100](#)

▼ [No lens](#)

▼ [1x1](#)



Mode Astrophoto 7

- 1 – Sélection de la date.
- 2 – Paramétrage / Sélection du site d'observation.
- 3 – Sélection du setup pour l'observation.
- 4 – Paramétrage / Sélection de l'observateur.
- 5 – Sélection du mode visuel basique.
- 6 – Sélection du mode visuel standard.
- 7 – Sélection du mode astrophotographie.
- 8 – Binning (1x1 à 5x5 en mode Astrophotographie).





# SkyTools 3 - Setup & Sélection 2/3

## Paramétrage et choix du setup

Visual Basic  
Visual Expert  
Astro photo

Date of Local Evening

Tonight Tomorrow Last Night

Quick Date: Year Month Day

OK Cancel Help

<<	August	2016	>>			
Su	M	T	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Naked Eye

Celestron G9.25

7x50

Televue 101

Sky-Watcher 80ED Pro

10x50 - Jumelles Patrick

No filter

Rouge LP - 2" - 610nm

Jaune LP - 1"1/4 - 495nm

1x1

2x2

3x3

4x4

5x5

Evening of 2017 Jan 2 GMT+1

Tartou

▼ Celestron G9.25

Default Observer

Observing Sites

Favorite Locations

Texas Star Party

Tartou

Montrouge

La Rochelle

Paris, France

New Delete Edit GPS

West Longitude -00°59'51"

Latitude +46°06'32"

Elevation 0 meters

Time Zone GMT+ +0

Standard Time Daylight Saving

Daylight Saving Rules Configure

Sky brightness at zenith: 20.0 mag/arcsec<sup>2</sup>

Seeing Average (1" - 2.5" P6-7)

Air Temp 18 °F °C

Relative humidity 60 %

Obstructed horizon not defined Create

OK Cancel Help

Observers

Observer List

Default Observer

Patrick

Age 67

Pupil Diameter 5.6 mm Compute

Experience Intermediate

Add Delete OK Cancel Help



# SkyTools 3 - Setup & Sélection 3/3

## Brightness - Seeing - C° - %RH

**Light Pollution -- Sky Brightness**

Basic | Advanced

Choose by location setting  
Enter Limit >>

Magnitude: 6.5

This is the faintest star you can see overhead on a clear night.

OK

**Light Pollution -- Sky Brightness**

Basic | Advanced

Choose by Bortle Scale  
Specify Value

Sky Br.: 20.75

Sky Br.: mag/arcsec<sup>2</sup>

OK | Cancel | Help

**Specify Value**

Specify Value

Bortle 1  
Bortle 2  
Bortle 3  
Bortle 4  
Bortle 5  
Bortle 6  
Bortle 7  
Bortle 8  
Bortle 9

**Enter Limit >>**

Urban  
Suburban  
Country  
Far away from lights

**Observing Sites**

Favorite Locations

Tartou

West Longitude: +00°34'34"

Latitude: +45°39'10"

Elevation: 50 meters

Time Zone: GMT+ | +1

Standard Time | Daylight Saving Rules | Configure

Sky brightness at zenith: 20.7 mag/arcsec<sup>2</sup>

Seeing: Average (1" - 2.5" P6-7)

Air Temp: 18 °F °C

Relative humidity: 60 %

Obstructed horizon: not defined | Create

New | Delete | Edit | GPS

OK | Cancel | Help

**Seeing**

Average (1" - 2.5" P6-7)

Excellent (<0.4" P10)  
Good (0.4" - 1" P8-9)  
Average (1" - 2.5" P6-7)  
Poor (2.5" - 4" P4-5)  
Bad (>4" P1-3)

**Air Temp**

Good (0.4" - 1" P8-9)

**Relative humidity**

Poor (2.5" - 4" P4-5)

Bad (>4" P1-3)

**Obstructed horizon**

not defined | Create

**Edit Location**

Tartou

West Longitude: +00°34'34"

Latitude: +45°39'10"

Elevation: 50 meters

Get Position from GPS

OK | Cancel | Help

**Get GPS Location**

GPS Communication Setup

COM Port: COM4 | Baud Rate: 4800

Connected

Current GPS Data

Longitude: -105°49'02.1"

Latitude: +32°59'13.3"

Elevation: 2607 meters

2D Fix  
GPS SPS mode

Using satellites: 3 of 11

Mean GPS Data

Longitude: -105°49'02.3"

Latitude: +32°59'13.3"

Elevation: 2609 meters

3D Fix  
GPS SPS mode

Data points: 8 - 8

Use This Position | Close | Help

**Seeing**

Average (1" - 2.5" P6-7)

Excellent (<0.4" P10)  
Good (0.4" - 1" P8-9)  
Average (1" - 2.5" P6-7)  
Poor (2.5" - 4" P4-5)  
Bad (>4" P1-3)

**Air Temp**

Good (0.4" - 1" P8-9)

**Relative humidity**

Poor (2.5" - 4" P4-5)

Bad (>4" P1-3)

**Obstructed horizon**

not defined | Create

**Read your obstructed horizon from a text file**

The file format is one data pair per line separated by whitespace:  
Azimuth Altitude (both in degrees)

Example:  
142 10  
148 12345 10.45634  
156 2345 11.77564

**SQM**

1966

**Club d'Astronomie d'Antony**

27 Jan 2017 - Patrick L



# SkyTools 3 - Mesure de la luminance du ciel

Avec le SQM (Sky Quality Meter) - Mesure du 'Sky Bright' en mag/arcsec<sup>2</sup>

Fabricant : Unihedron

<http://www.unihedron.com/projects/darksky/>



Schématiquement, une valeur:

- inférieure à 19,00 = correspond à un ciel pollué de ville
- entre 19,00 et 20,00 = ciel de banlieue
- entre 20,00 et 20,50 = ciel médiocre (à moins de 20 km à vol d'oiseau d'une grande ville... mon site habituel dans le Var)
- entre 20,50 et 21,00 = ciel assez bon à bon (ciel de campagne, à plus de 20 km à vol d'oiseau d'une grande ville))
- entre 21,00 et 21,50 = ciel bon à très bon (par exemple: Valdrôme, Haut Luberon, Larzac...)
- entre 21,50 et 22,00 = ciel excellent (par exemple: Valdrôme parfois, Mercantour, Alpes du Sud, Lozère, La Palma..)
- supérieure à 22,00 = ciel exceptionnel (par exemple: Restefond rarement, Sahara, Namibie, certains parcs nationaux américains...)

Sources et liens web:

Site Web d'Unihedron - <http://www.unihedron.com/projects/darksky/>

Site Web d'Astrosurf - <http://www.astrosurf.com/jpbousquet/Sky%20Quality%20Meter.htm>



# SkyTools 3 - Luminance du ciel



Avec l'échelle de Bortle – Classes de 1 à 9 / Mag minimum à l'œil nu

	Titres	Mag mini	
1	Excellent ciel noir	7,6-8,0	Ciel vierge de tout phénomène lumineux artificiel. On ne distingue pas au sol les obstacles alentours.
2	Ciel noir typique	7,1-7,5	Ciel considéré comme vraiment noir. La Voie lactée est toujours très visible. On distingue à peine le matériel posé au sol.
3	Ciel rural	6,6-7,0	On distingue quelques signes évidents de pollution lumineuse (quelques zones éclairées à l'horizon). Nuages légèrement visibles, surtout près de l'horizon.
4	Transition rural/péri-urbain	6,1-6,5	Des halos lumineux bien éclairés formant des « <i>Dômes de pollution lumineuse</i> » sont visibles à l'horizon.
5	Ciel de banlieue	5,6-6,0	La Voie lactée est à peine discernable. Un halo lumineux entoure quasiment tout l'horizon. Les nuages sont bien visibles.
6	Ciel de banlieue éclairée	5,1-5,5	Ciel de banlieue lumineuse. La lumière zodiacale invisible, la Voie lactée est invisible sauf à l'aplomb du site. Le matériel au sol est parfaitement visible.
7	Transition banlieue/ville	4,6-5,0	Le ciel montre une couleur légèrement bleutée teintée d'orange et de marron. La Voie lactée est complètement invisible. Les nuages sont très bien éclairés
8	Ciel urbain	4,1-4,5	Sous ce ciel de ville, on peut sans difficulté lire les titres d'un journal sans éclairage. Le ciel apparaît blanchâtre à orangé.
9	Ciel de centre-ville	4,0 au mieux	À ce stade, on ne distingue quasiment plus d'étoile dans le ciel hormis la Lune et les planètes.

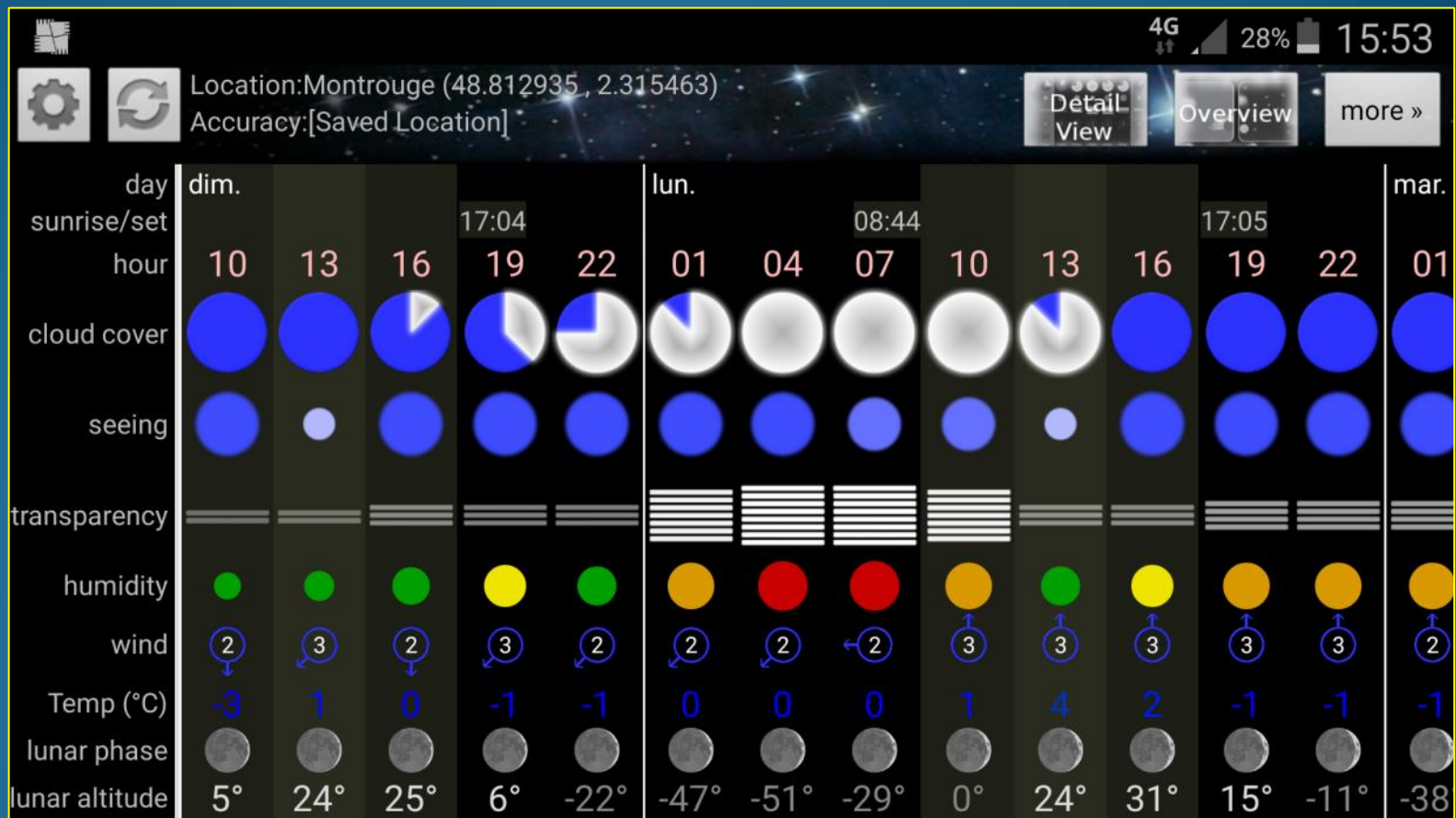
Sources et liens web :

SkyTools 3 – Software Help : rechercher 'Sky brightness dialog'

Wikipédia – [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89chelle\\_de\\_Bortle](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89chelle_de_Bortle)

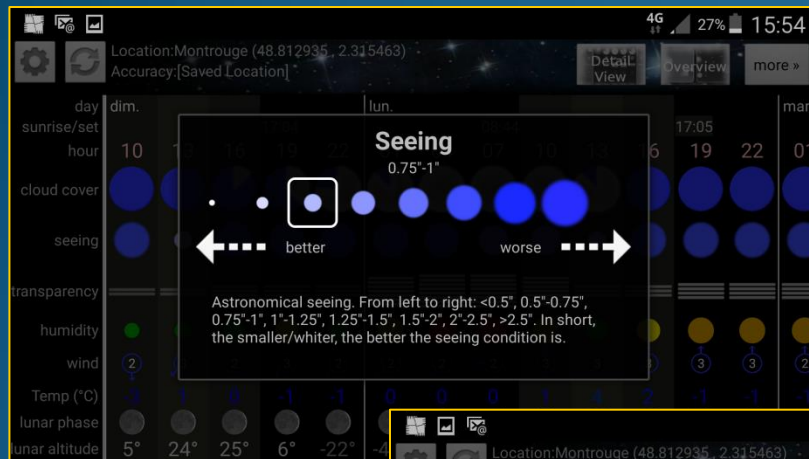
# SkyTools 3 - Appli Android / IOS

Utiliser l'application smartphone 'Astro panel' (IOS & Android)



# SkyTools 3 - Appli Android / IOS

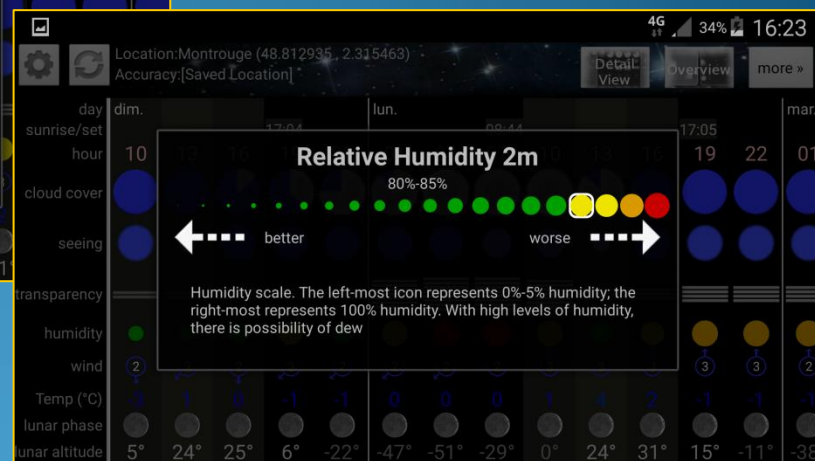
Utiliser l'application smartphone 'Astro panel' (IOS & Android)



Seeing (Turbulence)



Transparence

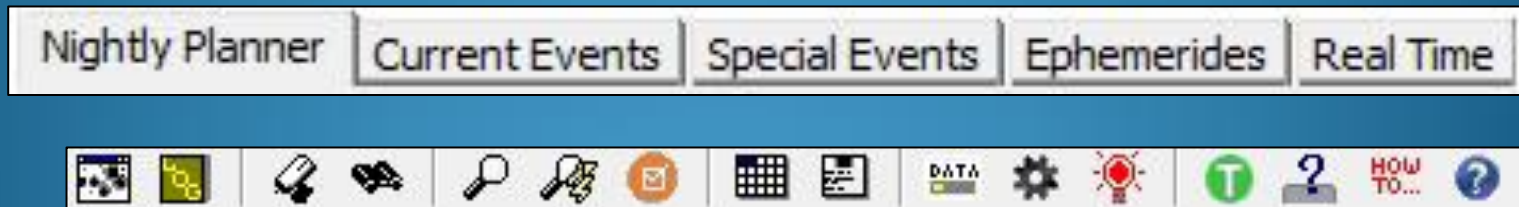


Humidité relative



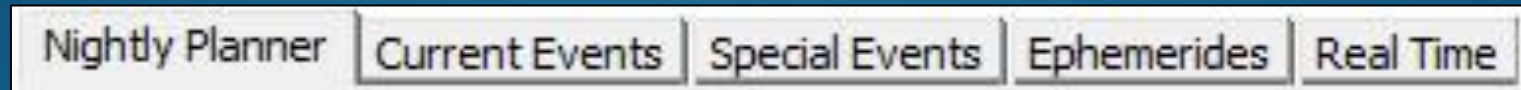
# SkyTools 3

## Les onglets et les outils associés...





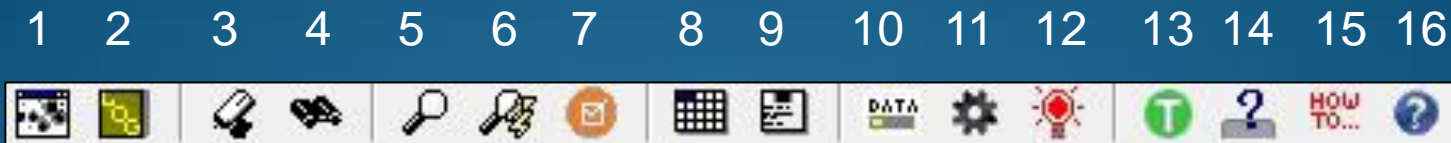
# SkyTools 3 - La barre d'onglets



- **Nightly Planner** : Plannification d'observations en fonction de dates calendaires. Aide à la décision sur les objets à observer.
- **Current Events** : Recherche d'évènements astronomiques courants.
- **Special Events** : Très similaire à 'Current Events' mais génère des listes sur n'importe quelle plage de dates.
- **Ephemerides** : Génère 3 types d'éphémérides, évènements sur une position, le moment optimal et les orbites d'étoiles doubles.
- **Real Time** : Fonctions similaires à 'Nightly Planner', mais prend en plus le contrôle du télescope via la plateforme 'ASCOM', SkyTools supporte directement Argo Navis et Sky Commander Digital Setting (DSCs).



# SkyTools 3 - La barre d'outils intégrale

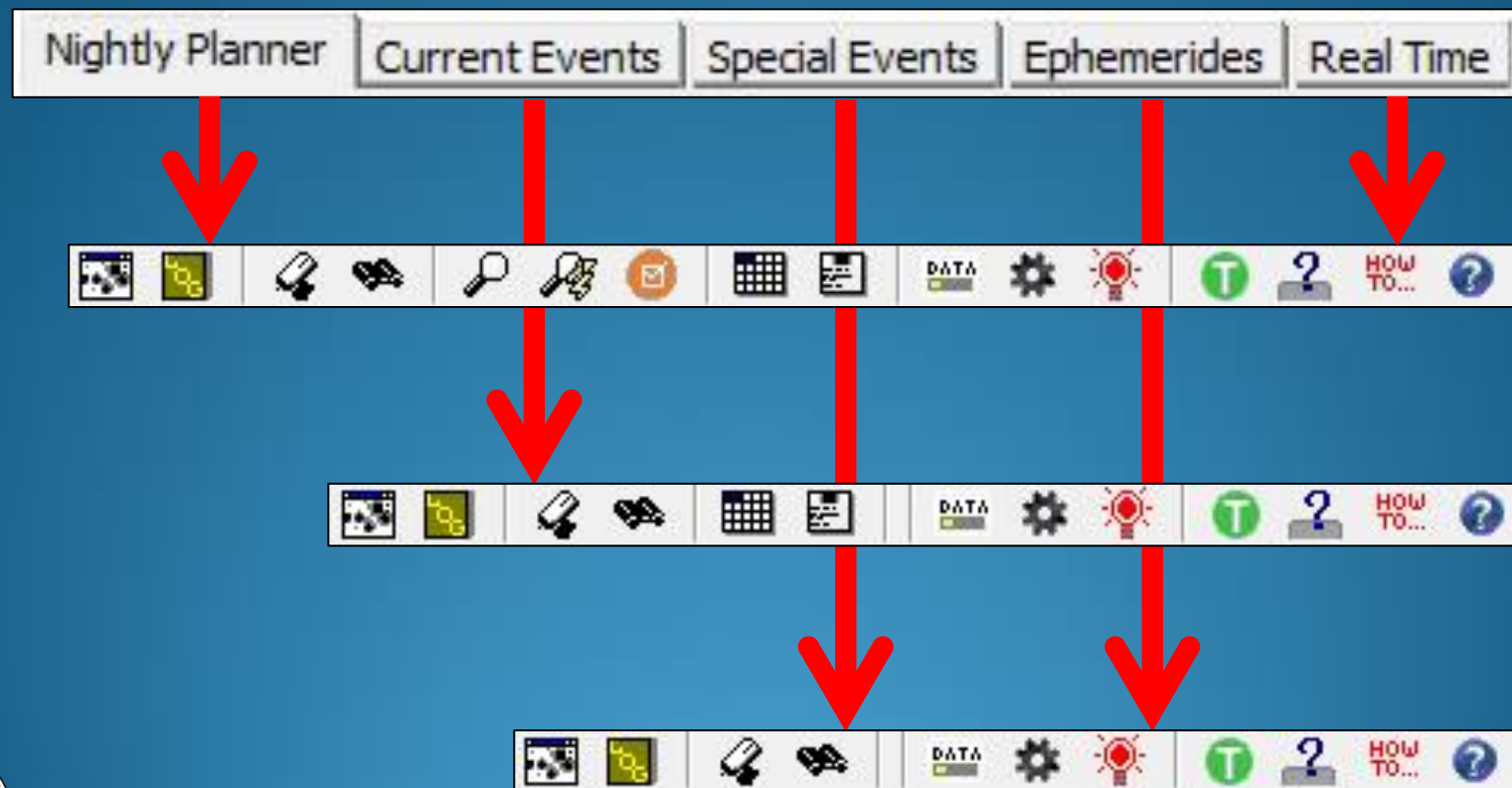


- 1 – Atlas interactif : Rappel de la dernière carte visualisée.
- 2 – Log book : Livre des observations planifiées.
- 3 – Paramétrage du (des) setup(s).
- 4 – Paramétrage de jumelles.
- 5 – Recherches par noms ou désignations.
- 6 – Recherche dans la 'Super data base' SkyTools.
- 7 – Génération de listes spéciales d'observations.
- 8 – Calendrier mensuel d'observations.
- 9 – Planning de nuits d'observations.
- 10 – Gestionnaire de data base.
- 11 – Paramétrages : Préférences & données d'installation.
- 12 – Mode nuit.
- 13 – Tutoriels de prise en mains du logiciel.
- 14 à 16 – Aides contextuelles et Manuels.



# SkyTools 3 - Onglets / Outils

Affichage contextuel de la barre d'outils





# SkyTools 3 - Nightly planner Tab

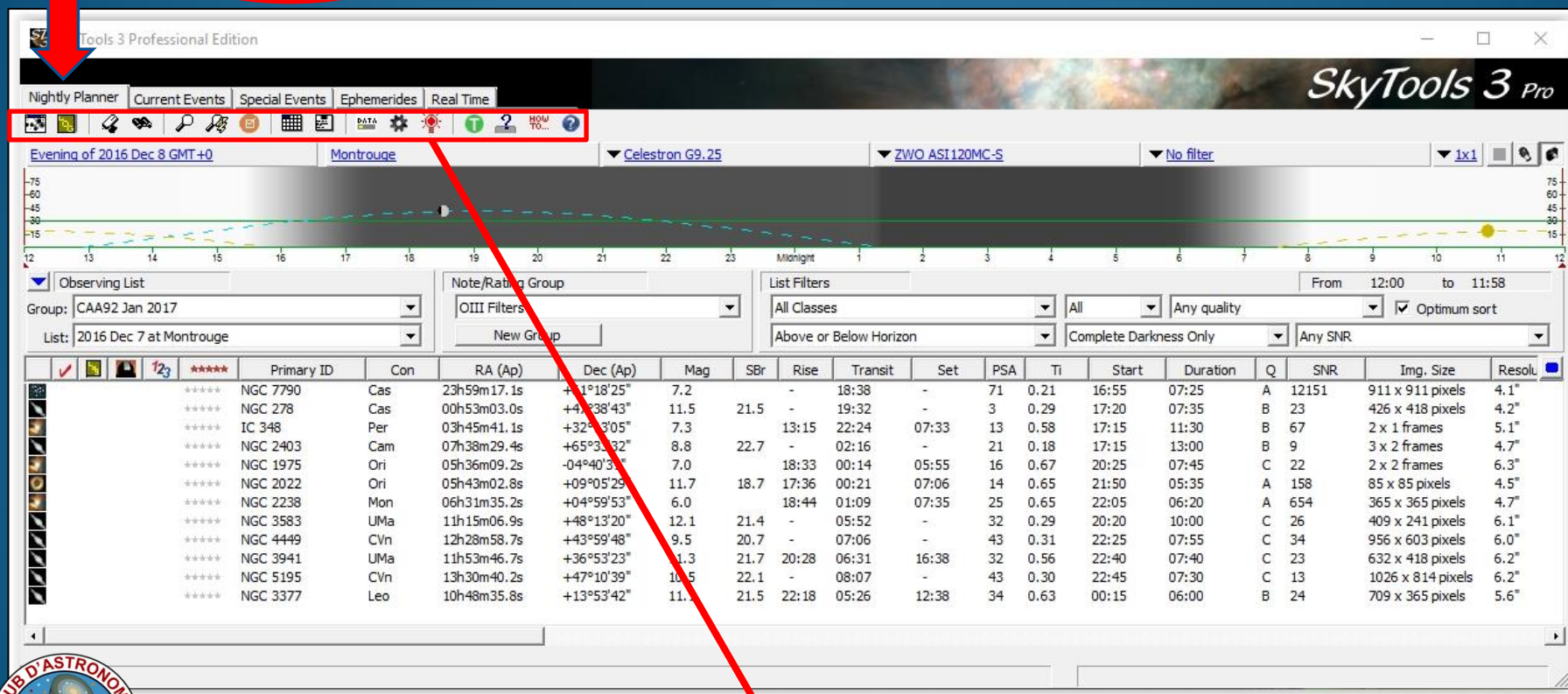
Nightly Planner

Current Events

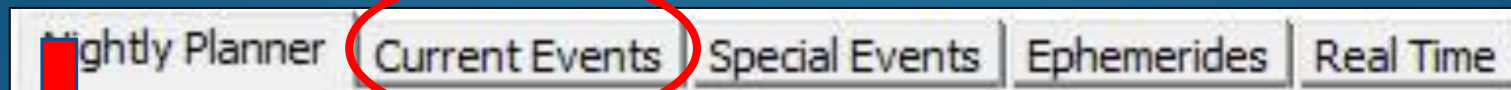
Special Events

Ephemerides

Real Time



# SkyTools 3 - Current Events Tab



SkyTools 3 Professional Edition

Nightly Planner | **Current Events** | Special Events | Ephemerides | Real Time

Events for Texas Star Party Show ☒ All Events ☐ Visible Events Only Clear

▼ **Events**

Night	Event
2016 Dec 6	First Quarter Moon
2016 Dec 6	GRS Transit
2016 Dec 7	GRS Transit
2016 Dec 7	GRS Transit
2016 Dec 7	GRS Transit
2016 Dec 8	GRS Transit
2016 Dec 8	GRS Transit
2016 Dec 9	GRS Transit
2016 Dec 9	Europa Shadow Transit
2016 Dec 9	Europa Transit
2016 Dec 9	GRS Transit
2016 Dec 9	GRS Transit
2016 Dec 10	GRS Transit
2016 Dec 10	GRS Transit

Appulses/Transits/Occultations Within 1 degrees

Jupiter  
Mars  
Mercury  
Moon  
Saturn  
Venus

Events to include

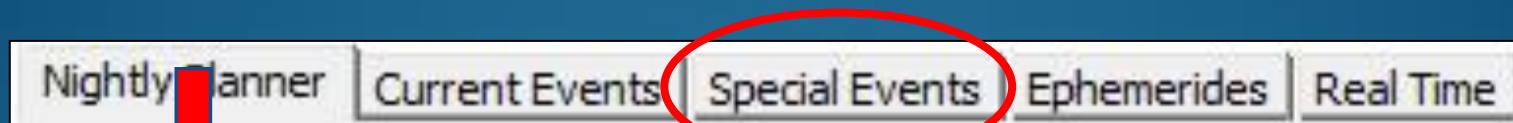
- ☒ Lunar Phases
- ☐ Major Meteor Showers
- ☐ Eclipses
- ☐ Planetary Phenomena
- ☒ Jupiter Satellite Events
- ☐ Satellite Elongations
- ☒ Jupiter GRS Transits

Update Options Help

Current Events Tool



# SkyTools 3 - Special Events Tab



SkyTools 3 Professional Edition

Nightly Planner | Current Events | **Special Events** | Ephemerides | Real Time

Events for [Montrouge](#) Show ☒ All Events ☐ Visible Events Only Clear

▼ Events

Night	Event
2016 Dec 8	Io Shadow Transit
2016 Dec 9	Europa Shadow Transit
2016 Dec 10	Io Shadow Transit
2016 Dec 12	Io Shadow Transit
2016 Dec 13	Europa Shadow Transit
2016 Dec 13	Io Shadow Transit
2016 Dec 15	Io Shadow Transit
2016 Dec 16	Europa Shadow Transit
2016 Dec 17	Io Shadow Transit
2016 Dec 19	Io Shadow Transit
2016 Dec 20	Europa Shadow Transit
2016 Dec 21	Io Shadow Transit
2016 Dec 22	Io Shadow Transit
2016 Dec 23	Europa Shadow Transit
2016 Dec 24	Io Shadow Transit
2016 Dec 26	Io Shadow Transit

General | Two Bodies | Satellite Elongations | Satellite Events

Events

☐ Transit ☒ Shadow Transit

☐ Eclipse ☐ Occultation

For these satellites of Jupiter

☒ Io

☒ Europa

☐ Ganymede

☐ Callisto

Acceptable viewing conditions

Above or Below Horizon

Day or Night

Report only if

☐ Visible After 18:00

☐ Visible Before 06:00

Starting at

2016 December 8 00h00m

Over a period of

15 Years

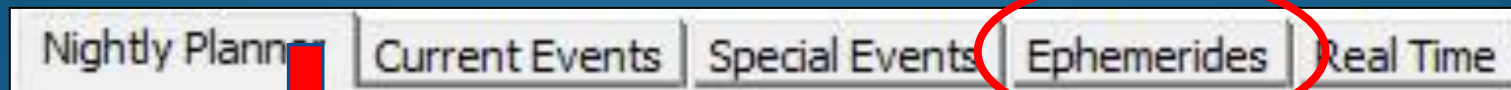
Compute Help

Special Events Tool





# SkyTools 3 - Ephemerides Tab



SkyTools 3 Professional Edition

Nightly Planner | Current Events | Special Events | **Ephemerides** | Real Time

**Ephemeris type**: Position

**Object**: Jupiter

**Observing Location**: Montrouge

**Observer**: Patrick

**Starting at**: 2016 December 8 17h49m

**Over a period of**: 5 Years

**At Intervals of**: 1 Days

**Acceptable viewing conditions**: Above 2X or Near Max Alt

**Twilight/Moonlight**: Ok

**Report only if**: ☐ Visible After 00:00 ☐ Visible Before 06:00

**Visual Instrument**: Celestron G9.25

**Ignore difficulty**: ☐

**Ephemeris**

Local Date/Time	RA (Ap)	Dec (Ap)	Con	Rs	Re	Elon	Central Lon	Central Lat	Size	Mag	Alt	Azm	Difficulty	Vis
2021 Sep 24 17:49	21h43m53.7s	-14°53'45"	Cap	5.02	4.19	141	189.3	0.6	47"x 44"	-2.8	+11°11'	+128°35'	obvious	
2021 Sep 25 17:49	21h43m36.3s	-14°55'08"	Cap	5.02	4.20	140	252.1	0.6	47"x 44"	-2.8	+11°42'	+129°29'	obvious	
2021 Sep 26 17:49	21h43m19.6s	-14°56'27"	Cap	5.02	4.21	139	42.9	0.6	47"x 44"	-2.8	+12°13'	+130°23'	obvious	
2021 Sep 27 17:49	21h43m03.6s	-14°57'43"	Cap	5.01	4.22	138	193.2	0.6	47"x 44"	-2.8	+12°43'	+131°17'	obvious	
2021 Sep 28 17:49	21h42m48.2s	-14°58'54"	Cap	5.01	4.23	137	343.4	0.6	47"x 43"	-2.8	+13°13'	+132°12'	obvious	
2021 Sep 29 17:49	21h42m33.6s	-15°00'02"	Cap	5.01	4.24	136	133.7	0.6	46"x 43"	-2.8	+13°43'	+133°06'	obvious	
2021 Sep 30 17:49	21h42m19.6s	-15°01'07"	Cap	5.01	4.26	135	284.0	0.6	46"x 43"	-2.8	+14°12'	+134°01'	obvious	
2021 Oct 1 17:49	21h42m06.4s	-15°02'07"	Cap	5.01	4.27	134	74.2	0.6	46"x 43"	-2.7	+14°40'	+134°56'	obvious	
2021 Oct 2 17:49	21h41m53.9s	-15°03'04"	Cap	5.01	4.28	133	224.5	0.6	46"x 43"	-2.7	+15°08'	+135°51'	obvious	
2021 Oct 3 17:49	21h41m42.1s	-15°03'57"	Cap	5.01	4.29	132	14.7	0.6	46"x 43"	-2.7	+15°36'	+136°46'	obvious	
2021 Oct 4 17:49	21h41m31.1s	-15°04'45"	Cap	5.01	4.30	131	165.0	0.6	46"x 43"	-2.7	+16°02'	+137°42'	obvious	
2021 Oct 5 17:49	21h41m20.8s	-15°05'30"	Cap	5.01	4.31	130	315.2	0.6	46"x 43"	-2.7	+16°29'	+138°38'	obvious	
2021 Oct 6 17:49	21h41m11.3s	-15°06'11"	Cap	5.01	4.32	129	105.5	0.6	46"x 43"	-2.7	+16°55'	+139°33'	obvious	
2021 Oct 7 17:49	21h41m02.5s	-15°06'48"	Cap	5.01	4.34	128	255.7	0.6	45"x 42"	-2.7	+17°20'	+140°29'	obvious	
2021 Oct 8 17:49	21h40m54.5s	-15°07'21"	Cap	5.01	4.35	127	45.9	0.6	45"x 42"	-2.7	+17°45'	+141°25'	obvious	
2021 Oct 9 17:49	21h40m47.3s	-15°07'49"	Cap	5.01	4.36	126	196.2	0.6	45"x 42"	-2.7	+18°09'	+142°22'	obvious	

Complete

CLUB D'ASTRONOMIE D'ANTONY

# SkyTools 3 - Real Time Tab

The screenshot shows the SkyTools 3 Professional Edition interface. At the top, a navigation bar contains tabs: 'Nightly Planner', 'Current Events', 'Special Events', 'Ephemerides', and 'Real Time'. The 'Real Time' tab is circled in red. A red arrow points from this tab to the 'Real Time' sub-tab in the main window's top bar. Below the sub-tabs, a toolbar contains various icons; a red arrow points from the 'Real Time' icon to the bottom toolbar. The main window displays a star chart with celestial objects and their paths. Below the chart, there are sections for 'Telescope Control', 'Current Telescope Position', 'Current Date/Time', and a table of objects. The bottom toolbar contains icons for various functions, including a calendar icon.

Nightly Planner | Current Events | Special Events | Ephemerides | **Real Time**

SkyTools 3 Professional Edition

Nightly Planner | Current Events | Special Events | Ephemerides | **Real Time**

Montrouge | Celestron G9.25 | ZWO ASI120MC-S | No filter | 1x1

Telescope Control | Telescope Targeting: Current None | Slew To: None | Sync | Telescope Status: Not Connected

Current Telescope Position

R.A.	23h44m23.6s	00h00m00.1s	Azm.	00h00m00.1s	Hour Angle	12h34m	Current Date/Time	2016 Dec 8 16:19:03 GMT+0	LST:	21:39:42
Dec.	-88d46m23.9s	00d00m00.1s	Alt.	00h00m00.1s	Airmass	2.6		2016 Dec 8 16:19:03 UT		

Group: Default | List: Messier | My Notes | List Filters: All | Any quality | Optimum Sort

	Primary ID	Con	RA (Ap)	Dec (Ap)	Mag	SBr	Rise	Transit	Set	PSA	Ti	Start	Duration	Q	SNR	Opt. ...	Img. Size
--	------------	-----	---------	----------	-----	-----	------	---------	-----	-----	----	-------	----------	---	-----	----------	-----------

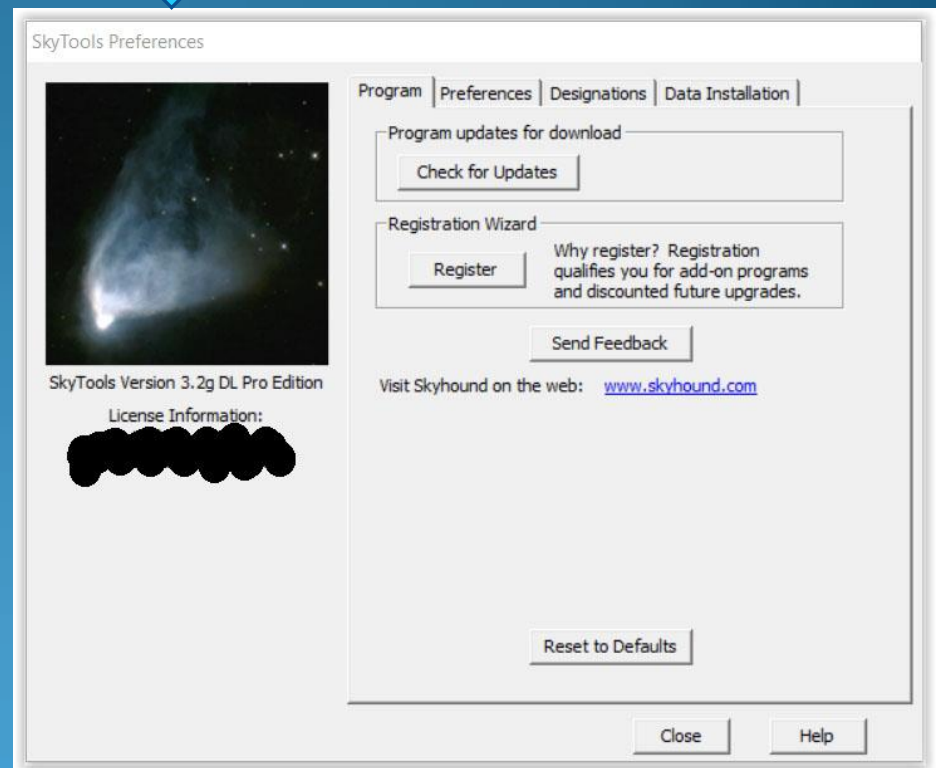
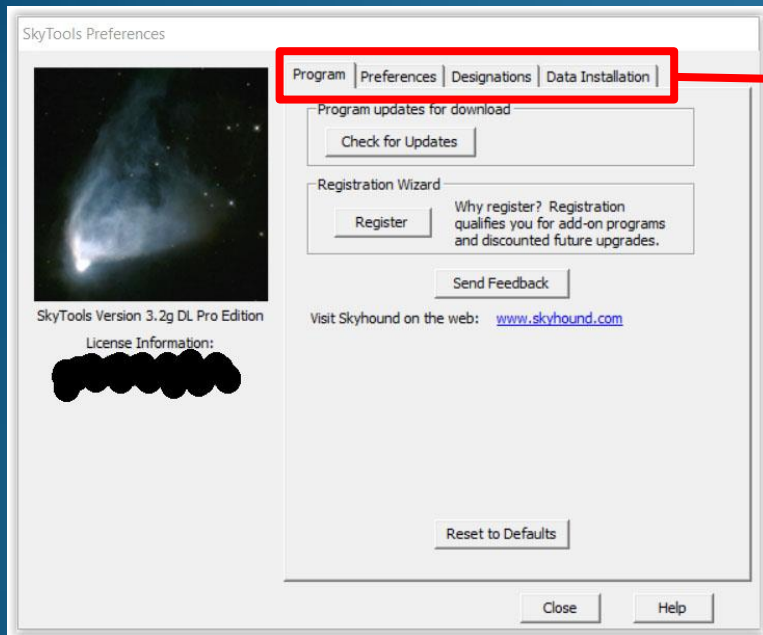
CLUB D'ASTRONOMIE D'ANTONY

# SkyTools 3

## La barre d'outils en détail...

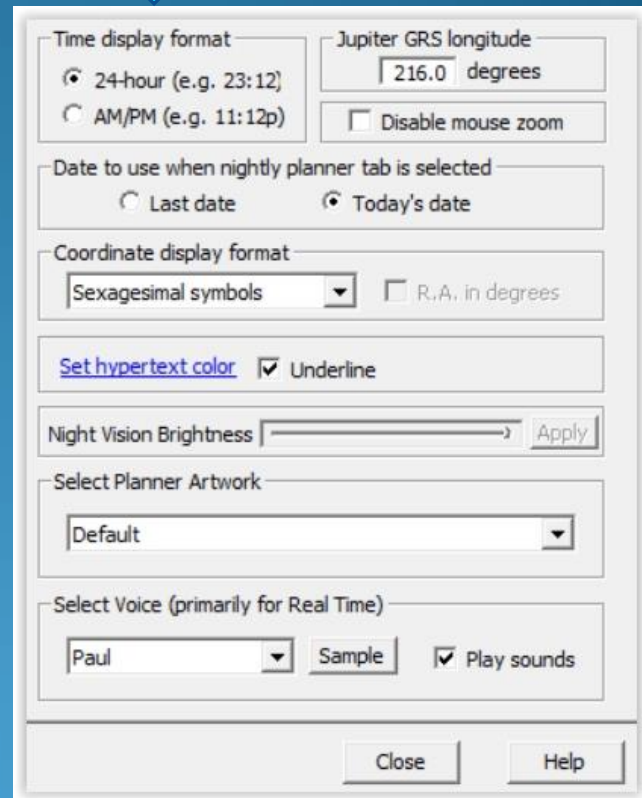
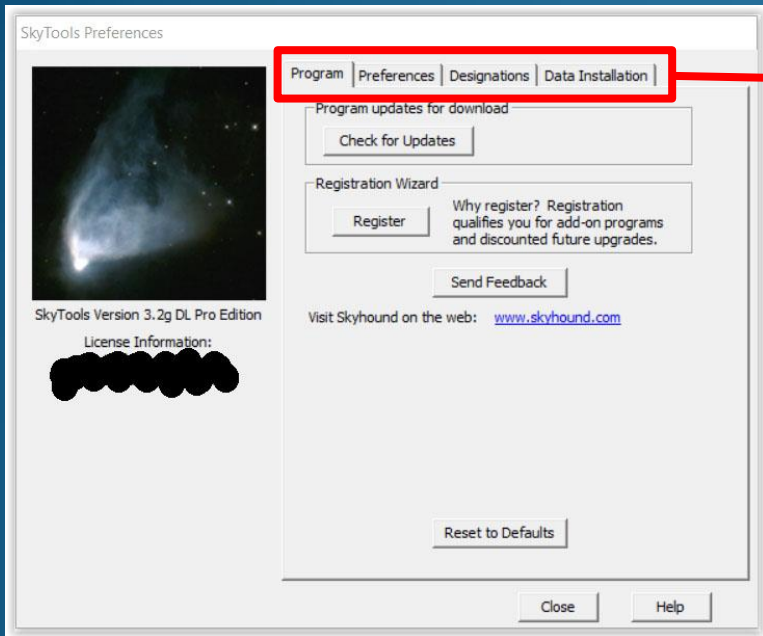


# SkyTools 3 - Préférences



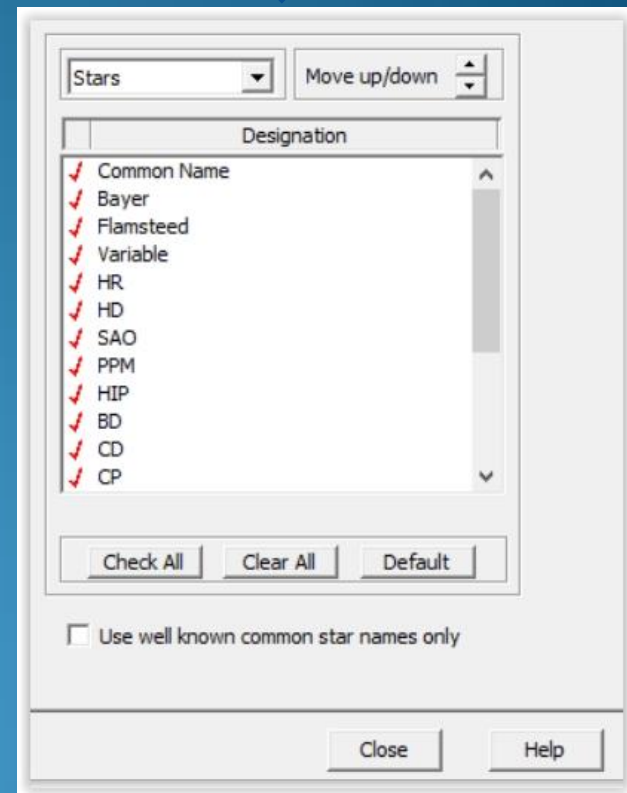
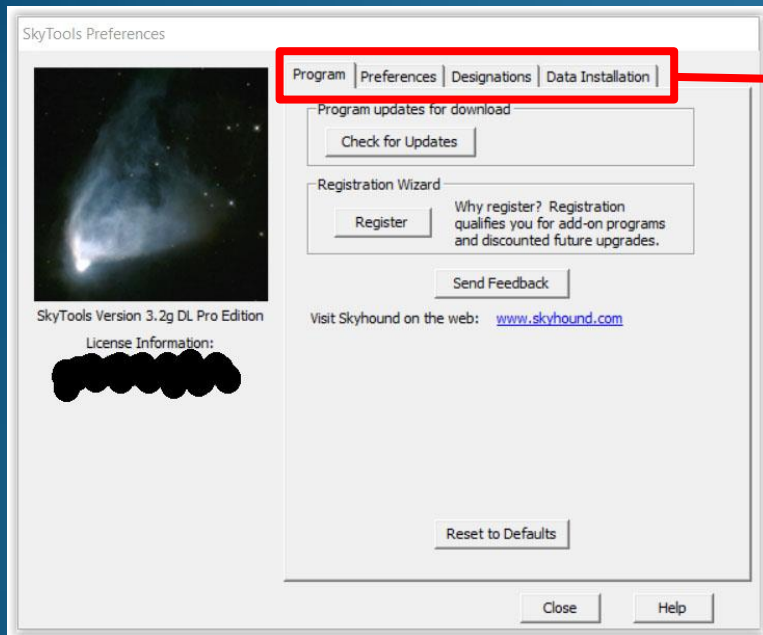


# SkyTools 3 - Préférences

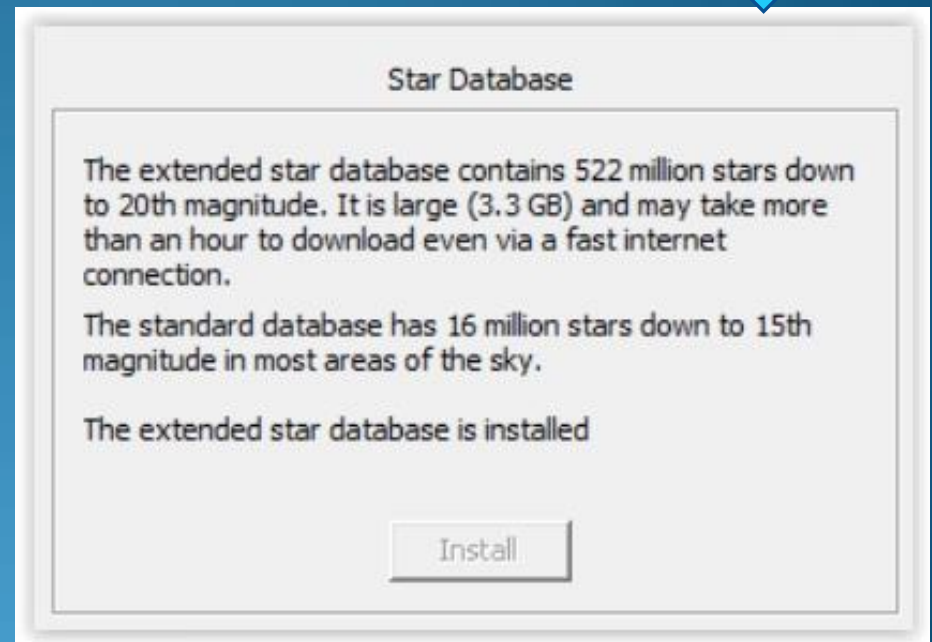
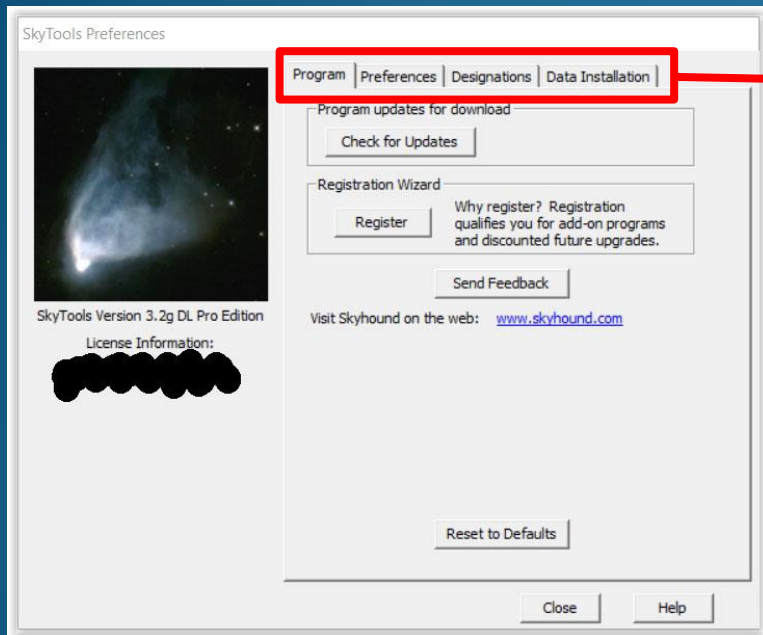




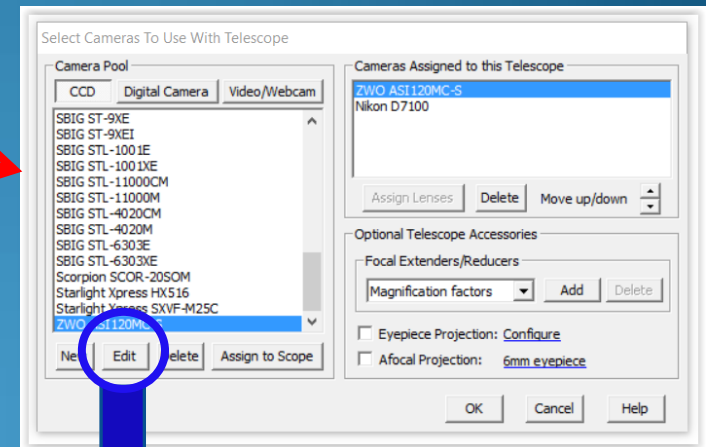
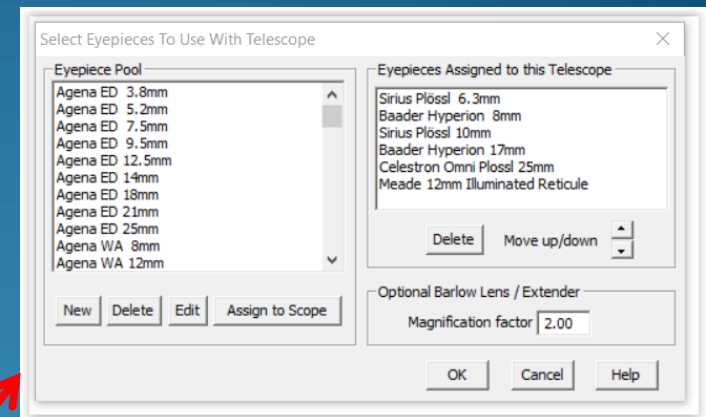
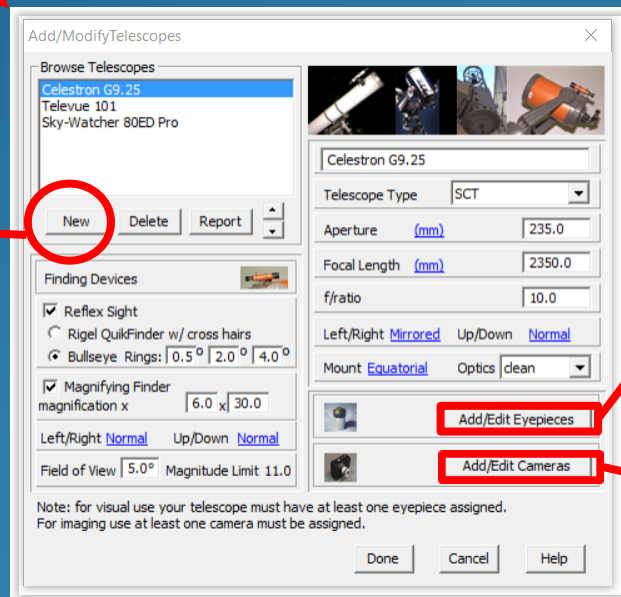
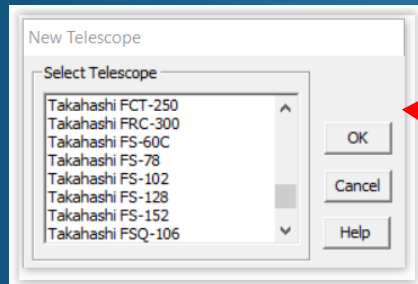
# SkyTools 3 - Préférences



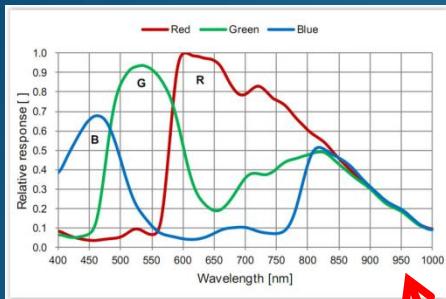
# SkyTools 3 - Préférences



# SkyTools 3 - Setup astro



# SkyTools 3 - Setup astro



**Edit Camera Data**

Camera Type: ☒ Astronomical CCD Camera ☐ Digital Camera ☐ Video Camera/Web Cam

Camera Model: ZWO ASI120MC-S

Pixel size (microns): 3.75 x 3.75

Number of Effective Pixels: 1280 x 960

Built-in lens focal length:  mm

Gain: unbinned 1.0 binned 1.0 e-/ADU

Read Noise: 6.0 e

Dark Signal: 7.00 e/sec

Bit Depth: 16 bits

Quantum Efficiency (%)

Detector: **Manual Entry** (dropdown menu)

350 nm	400 nm	450 nm	500 nm	550 nm	600 nm	650 nm	700 nm	750 nm
15	30	55	30	68	65	52	42	36
800 nm	850 nm	900 nm	950 nm					
32	28	18	9					

Optional Built-In Guide Chip

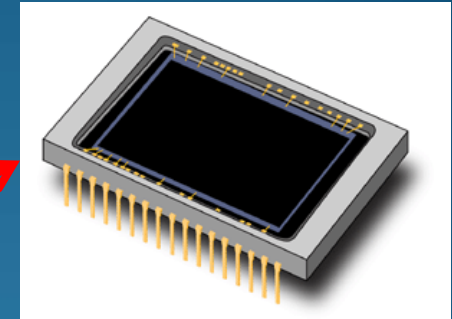
☐ Enable

Offset from CCD center (mm):  x

Pixel size (microns):  x

Number of Pixels:  x

OK Cancel Help



**Select Cameras To Use With Telescope**

Camera Pool: ☒ CCD ☐ Digital Camera ☐ Video/Webcam

- Artemis 11002
- Artemis 285
- Artemis 285-C
- FLI MX0261
- FLI MX1001E
- FLI MX3200
- FLI MX402ME
- FLI MX6303E
- MallinCam B&W CCD
- MallinCam Color CCD
- Meade DSI II
- Meade DSI Pro II
- Orion Starshoot Pro
- SBIG ST-10XME

New Edit Delete Assign to Scope



# SkyTools 3 - Setup Binoculaires



**Add/Modify Binoculars** [X]

Browse Binoculars

- 7x50
- 10x50 - Jumelles Patrick

7x50

magnification X aperture: 7.0 x 50.0

Field of View 7.1°


Left/Right [Normal](#) Up/Down [Normal](#)

Dawes Limit 2.3"

Limiting Magnitude 11.9

New Delete

Done Cancel Help



# SkyTools 3 - Mode nuit (en rouge)





# SkyTools 3 - Recherche sur un Nom



Designation Search Tool -- Add Objects to Observing List

Search | Browse | Enter Coordinates

Quick Search (type all or part of any designation here)

orion Search

Search Results

- Orion
- Ronan
- Sorin
- Rodin

Narrow fuzzy search to:

Solar System

About Designations

Recent Objects

Rigel

Help

Data For Currently Selected Object

Rigel

RA: 05h14m32s Dec-08°12'06" J2000

Mag: 0.2 Size: Con: Ori

Double Star Pair

Primary Star

More Object Information

Destination Observing Group/List

Default New

Messier New

Add to List Done Help



# SkyTools 3 - Super data base



Database Power Search Tool

Stars | Galactic Deep Sky | Extragalactic | Minor Planets | Comets

Databases to Search

- ☐ Multiple Stars Only
- ☒ Variable Stars Only
- ☐ Supplemental Only

Include Catalog Designations

☒ All ☐ Select

Common Name

Bayer

Flamsteed

Variable

HR

HD

SAO

PPM

JHIP

V Magnitude  $\geq$  None  $\leq$  None

☐ UBV photometry only

Reference Data Limits

Color  $\geq$  None  $\leq$  None Distance  $\leq$  None ly

Proper Motion  $\geq$  None  $\leq$  None "/yr

| V(r)  $\geq$  None km/s Coord.  $\leq$  Any

Multiple Star Limits

☒ Separation  $\geq$  None  $\leq$  None arc sec

☐ Magnitude Difference  $\leq$  None

☐ Any visible split

Period  $\geq$  None  $\leq$  None yr ☐ w/ Orbit Only

Variable Star Class/Limits

Rotating  All

Period  $\geq$  None  $\leq$  None days

Amplitude  $\geq$  None mag

Mode  Reset

Visibility Filters

[Evening of 2016 Dec 9](#)

[Texas Star Party](#)

[Default Observer](#)

[Celestron G9.25](#)

Visual Detection Difficulty

Ignore difficulty

Conditions (for specific date)

Above or Below Horizon

Day or Night

☐ If visible after 00:00

☐ If visible before 00:00

Search Constellations

☐ Any ☒ Selected

Lib	Mon	Pav	PsA	Sco
Lup	Mus	Peg	Pup	Scl
Lyn	Nor	Per	Pyx	Sct
Lyr	Oct	Phe	Ret	Ser
Men	Oph	Pic	Sge	Ser
Mic	Ori	Psc	Sgr	Sex

Select All Clear All

Search Radius

☐ Within 001 degrees

of Nothing

Include Objects With Log Entry

☒ Any ☐ Logged ☐ Unlogged

Search Help

Object ID	Con	RA	Dec	Mag	Distance	Var Type	Period	Difficulty
V359 Ori	Ori	05h36	-04°50	7.3		SXARI	15.26 d	obvious
V901 Ori	Ori	05h42	-01°30	7.0	1700 ly	SXARI	36.924 hr	obvious
V1005 Ori	Ori	05h00	+01°48	10.1	87 ly	BY+UV	4.5650 d	obvious
V1030 Ori	Ori	05h40	-02°35	6.7	260 ly	SXARI	28.579 hr	obvious
11 Ori	Ori	05h06	+15°25	4.7	400 ly	ACV	4.6398 d	obvious
V1045 Ori	Ori	05h36	-04°06	6.8	1100 ly	ACV	37.536 hr	obvious
V1046 Ori	Ori	05h36	-04°29	6.5	1200 ly	E:+SXARI	22.711 hr	obvious
V1051 Ori	Ori	05h42	-10°24	6.5	540 ly	ACV	26.376 hr	obvious
V1054 Ori	Ori	05h49	-00°45	7.3	370 ly	ACV	8.6350 d	obvious
V1085 Ori	Ori	05h13	+00°32	6.7	1600 ly	ACV	---	obvious
V1093 Ori	Ori	05h32	-00°22	8.2	720 ly	ACV	---	obvious

Destination Observing List Group

CAA92 Jan 2017 New

Destination Observing List

2016 Dec 7 at Montrouge New

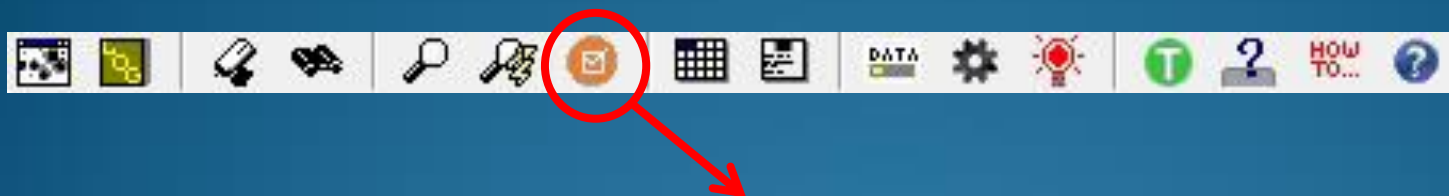
Add to List Select All Unselect All

Search Complete: 59 objects found





# SkyTools 3 - Générateur de liste



**Nightly Observing List Generator** [X]

Type of List to Create

- ☐ Showpieces -- a list of objects to impress
- ☒ Shallow sky -- solar system objects of interest
- ☐ Interesting Deep sky -- objects of interest because of their appearance in the eyepiece or their intriguing nature
- ☐ NGC/IC -- a selection of well placed objects from the NGC and IC catalogues
- ☐ Off the beaten path -- a selection of less well known objects not typically observed
- ☐ Interesting stars -- red stars and variable stars
- ☐ Double stars -- appealing double and triple stars

Create a custom observing list for the night, location, observer and instrument selected in the planner.

Destination Observing List Group  
CAA92 Jan 2017 [v] [New]

Destination Observing List Name  
2016 Dec 9 at Texas Star Party

Observing List Size  
Normal [v]

☐ Exclude objects with log entries

[Create Observing List] [Cancel] [Help]



# SkyTools 3 - Calendrier d'événements

The screenshot displays the SkyTools 3 software interface. At the top is a toolbar with various icons. Two icons, a calendar and a document, are circled in red, with arrows pointing to the 'Events Calendar' and 'Nightly Events Planner' windows respectively. The 'Events Calendar' window shows a monthly view for November 2008, with a grid of days. A red circle highlights a specific date, with an arrow pointing to a callout box that says 'Click souris ici' (Click mouse here). The 'Nightly Events Planner' window shows a detailed view for November 15, 2008, including a graph of celestial events and a list of events. The graph shows the Moon's position and the Sun's position, with labels for 'Sh. M.' (Moon) and 'Sh. E.' (Sun). The list of events includes:

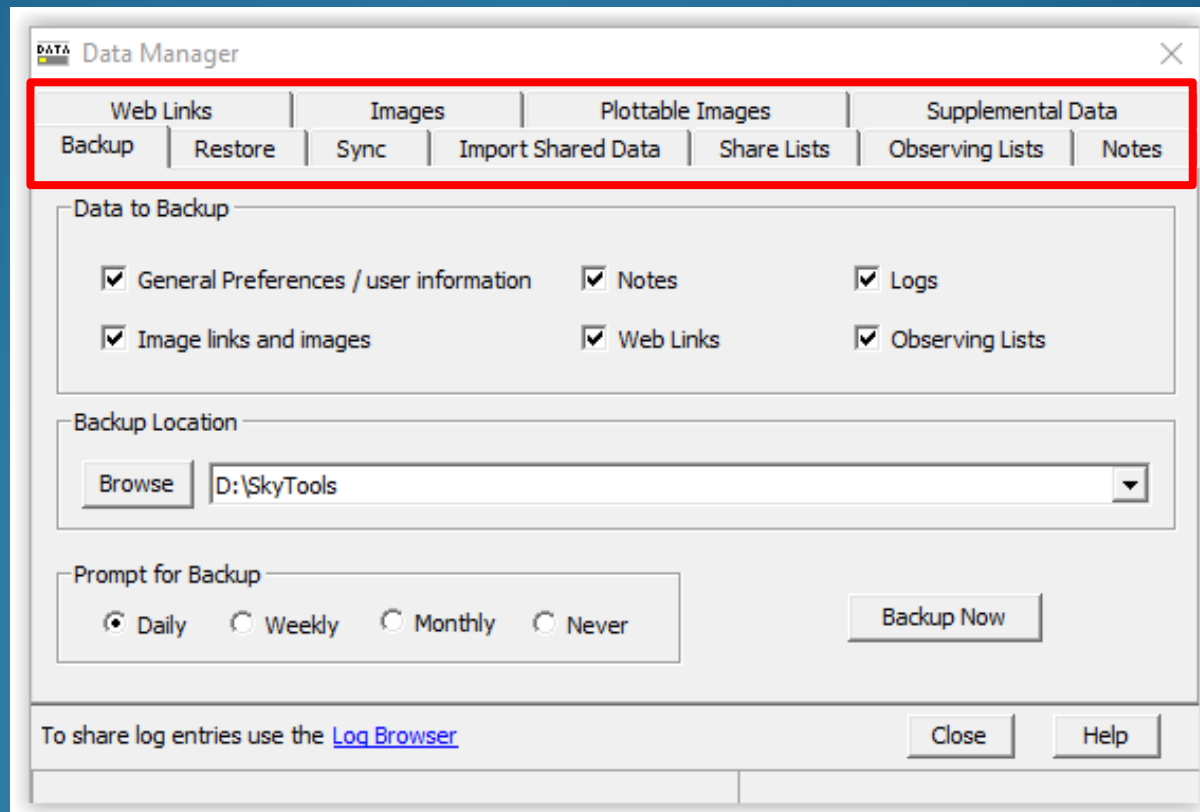
- GRS Transit
  - 12:08 First Visible
  - 13:39 Mid-transit
  - 15:10 Last Visible
- Charon Northern Elongation
  - 17:58 Northern Elongation
- Shadow Transit
  - 18:56 Shadow Ingress
  - 20:04 Mid Shadow Transit
  - 21:13 Shadow egress
- Mimas Eastern Elongation
  - 04:34 Eastern Elongation
- Tethys Western Elongation
  - 08:13 Western Elongation

The 'Nightly Events Planner' window also includes a section for 'Sunset 18:05, Twilight ends 19:22, Twilight begins 06:00, Sunrise 07:17' and 'Moon rise 20:17, Moon set 11:21, Waning Gibbous Moon. Completely dark from 19:22 to 20:17.'



# SkyTools 3 - Data manager

Appel depuis la barre d'outils



# SkyTools 3 - Data manager

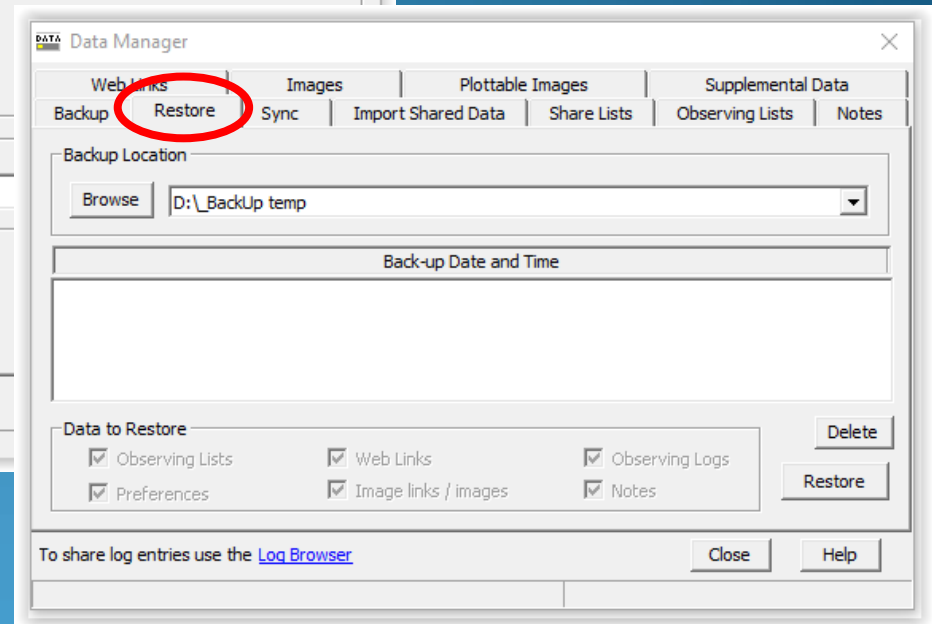
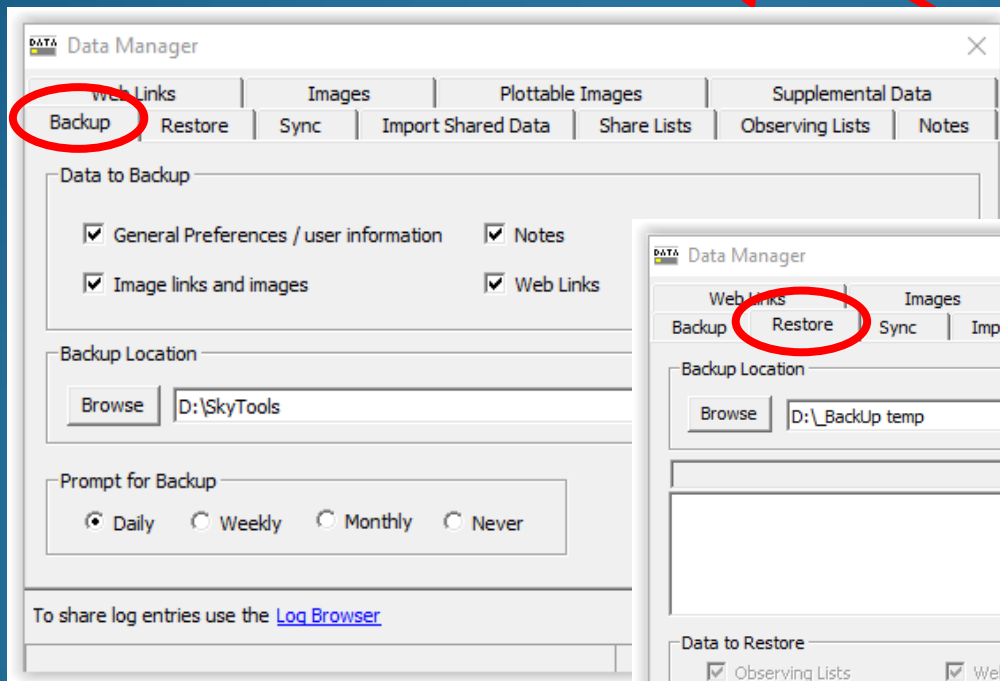
## Les onglets / commandes

1		2		3		4	
Web Links		Images		Plottable Images		Supplemental Data	
Backup	Restore	Sync	Import Shared Data		Share Lists	Observing Lists	Notes
5		6		7		8	
9		10		11			

- 1 - Manager de liens Web associés à des objets.
- 2 - Manager de groupes d'images.
- 3 - Gestionnaire d'images superposables à une carte arrière plan.
- 4 - Gestionnaire de données personnelles supplémentaires à la BD de SkyTools
- 5 - Sauvegarde.
- 6 - Restauration.
- 7 - Synchronisation entre 2 ordinateurs.
- 8 - Importation de données depuis <http://www.skyhound.com>.
- 9 - Pour export de données via un fichier 'skytools.stx'.
- 10 - Sélection via les groupes de listes.
- 11 - Notation des objets de 1 à 5 \*\*\*\*\*.

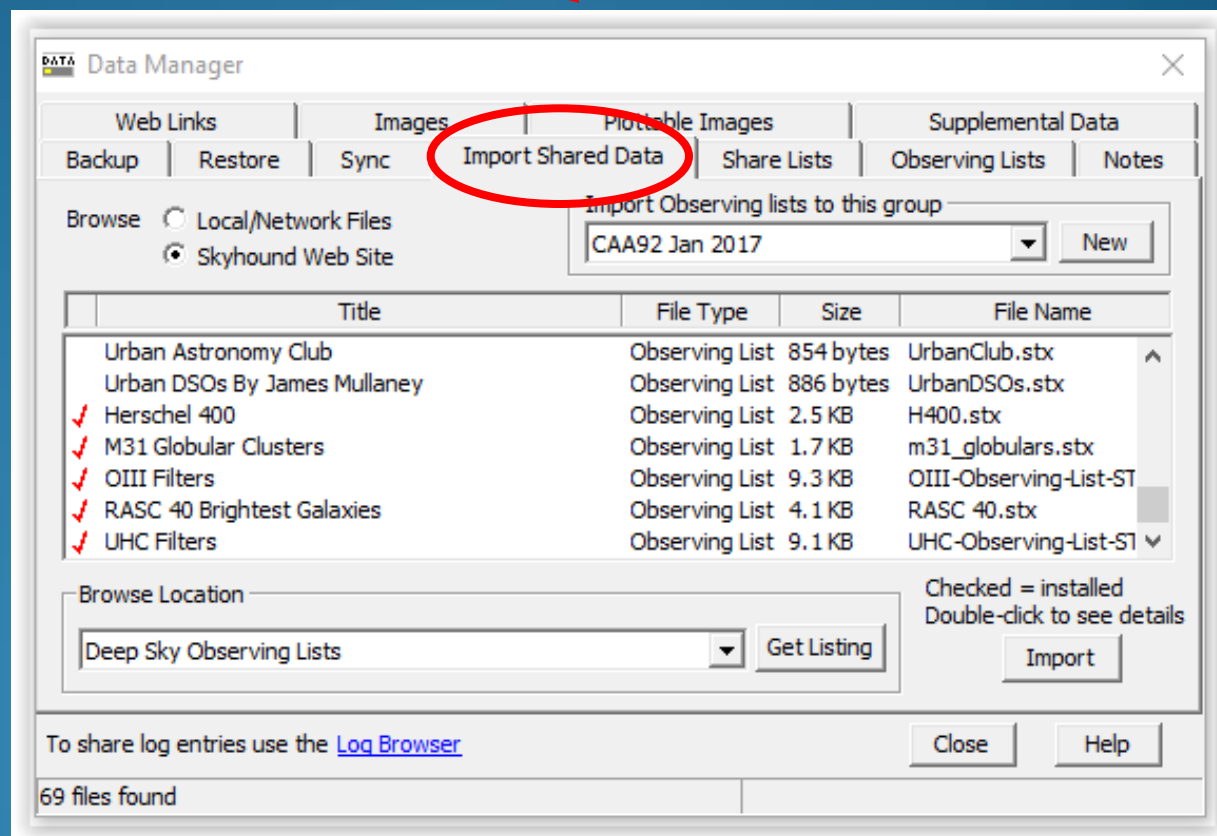
# SkyTools 3 - Data manager

## Sauvegarde / Restauration



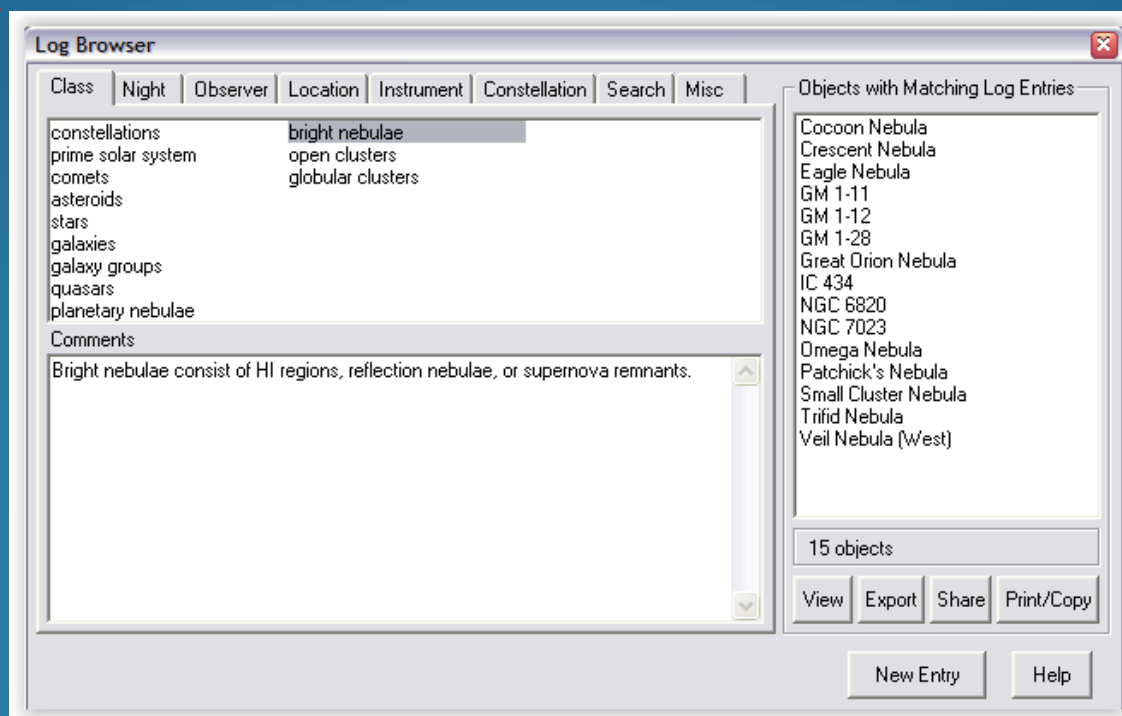
# SkyTools 3 - Data manager

Import de BD depuis SkyTools.com

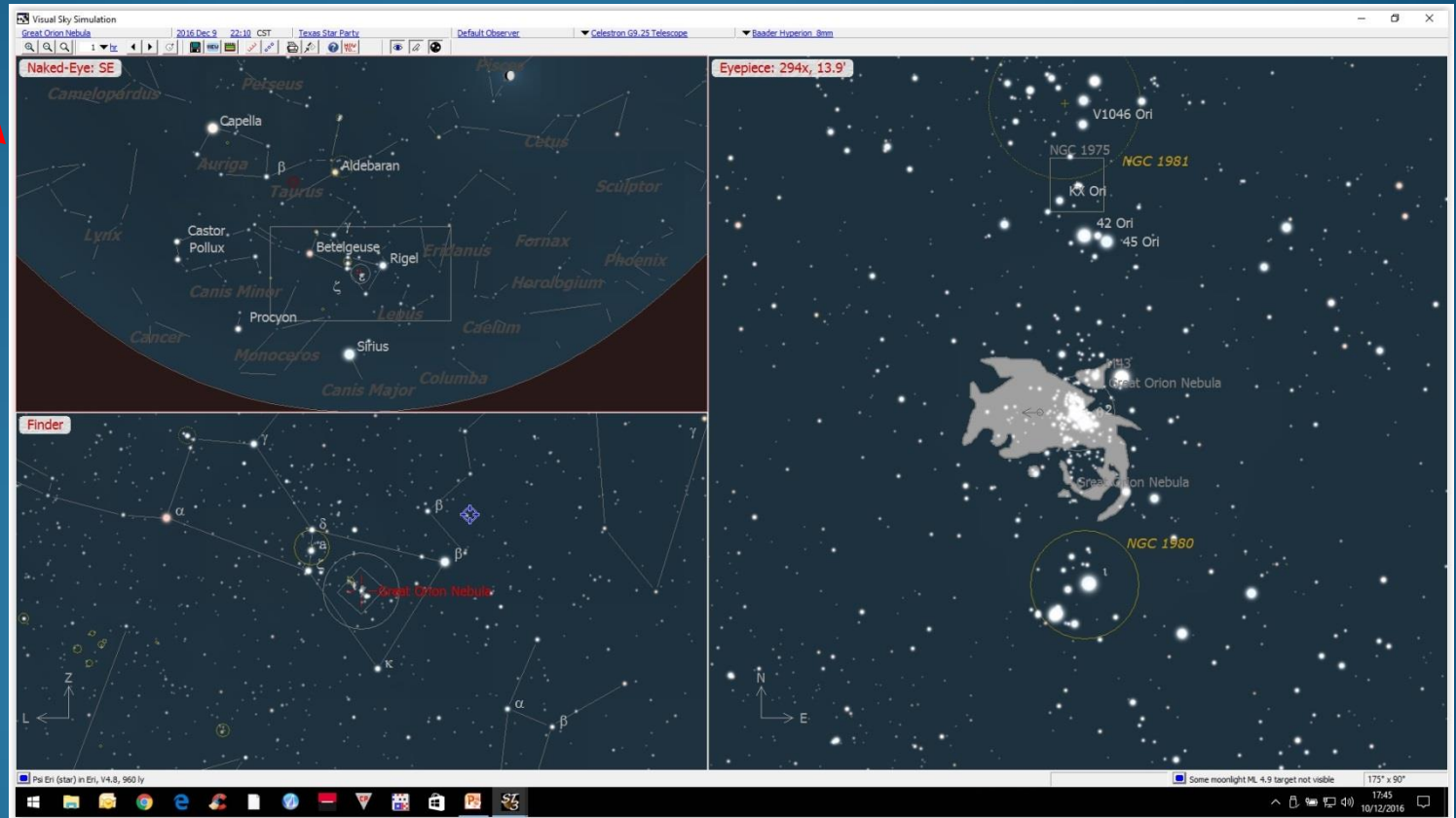




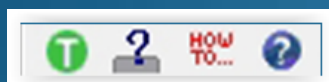
# SkyTools 3 - Log book



# SkyTools 3 - Atlas inter actif

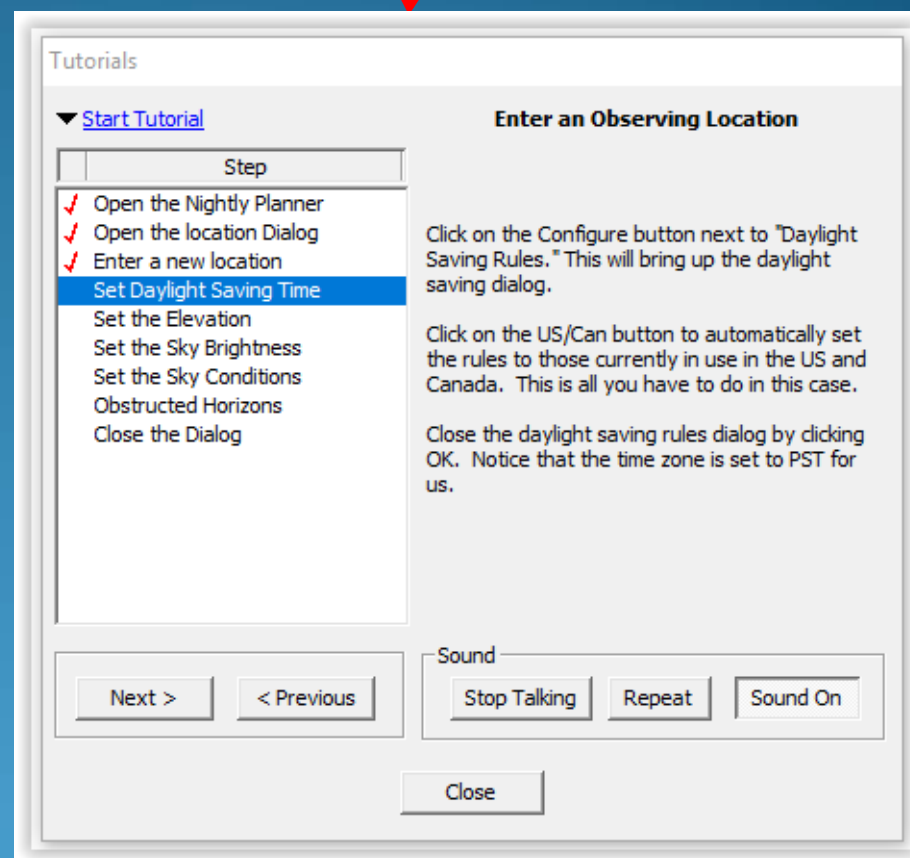


# SkyTools 3 - Tuto, texte + son



Icones Aides :

- Tutoriels
- Contextuelle
- Comment Faire
- Index

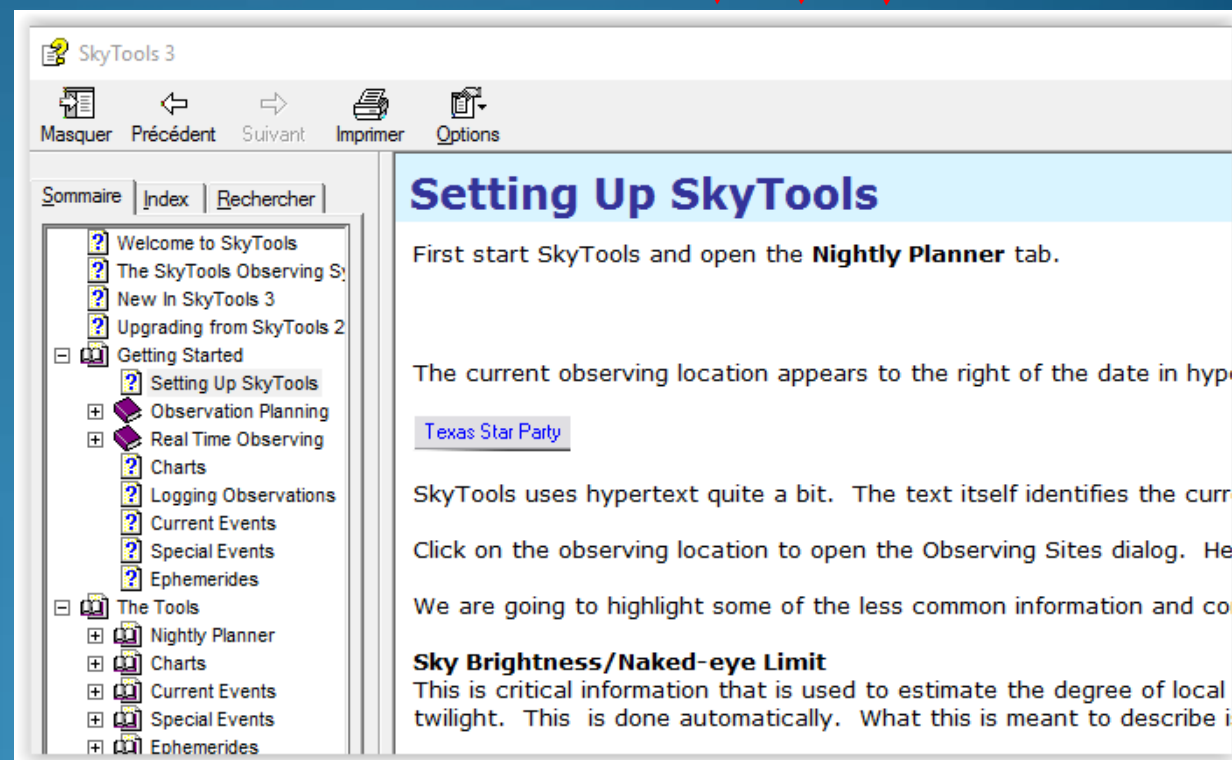


# SkyTools 3 - Mini manuel intégré



Icones Aides :

- Tutoriels
- Contextuelle
- Comment Faire
- Index



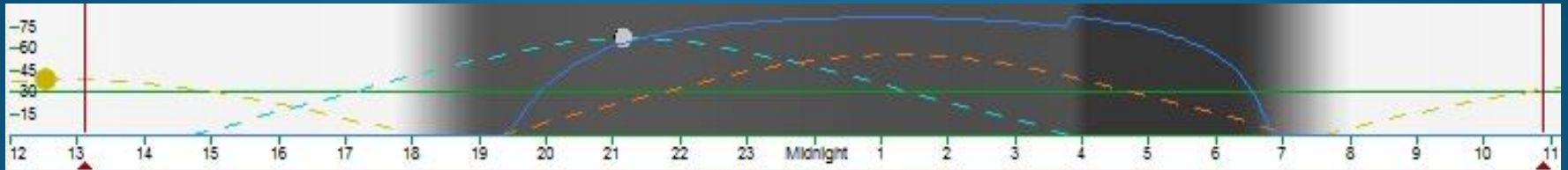
# SkyTools 3

## L'interface en détail Génération de données



# SkyTools 3 – Données graphiques 1/2

Night bar (Objet du ciel profond)



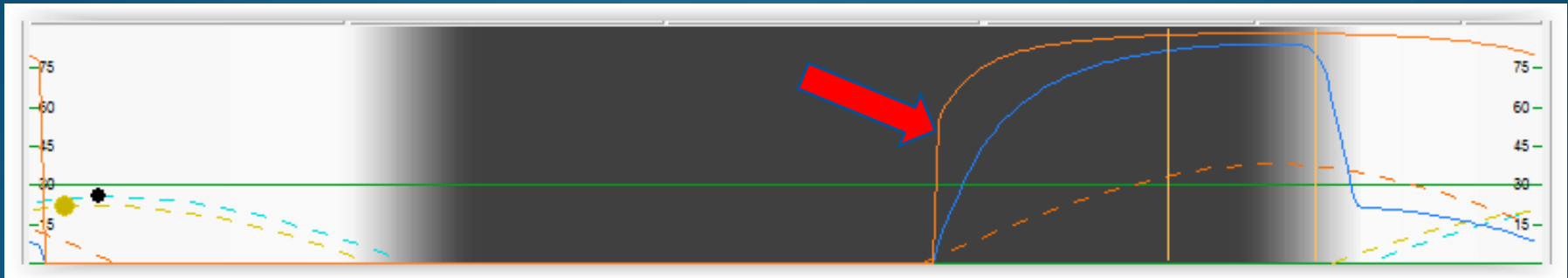
- Abscisse : Echelle horaire.
- Ordonnées : Altitude.
- **Ligne pointillée Or** : Altitude du Soleil.
- **Ligne pointillée Bleue** : Altitude de la lune.
- **Ligne pointillée orange** : Altitude de l'objet stellaire.
- **Ligne continue Bleue** : Qualité pour imager.
- **Ligne Horizontale Verte** : 2 x Airmass
- **Curseurs verticaux Rouges** : Limites de temps prévues pour l'observation.





# SkyTools 3 – Données graphiques 2/2

Night bar (Objet planétaire en mode imageur)



- Une ligne continue orange en plus :
  - Quantifie la résolution.
  - En imagerie planétaire le paramètre résolution prédomine sur la valeur de SNR (ligne continue bleue).



# SkyTools 3 — Données numériques 1/2

## Sélecteur de colonnes & Tableau des données filtrées

The main window displays a table of astronomical data with columns: Primary ID, Con, RA (Ap), Dec (Ap), SBr, Rise, Transit, Set, Ti, Start, Duration, Q, SNR, Img. Size, Resolution, Smear time. The data includes objects like Venus, Mars, Pluto, Neptune, Moon, and Uranus.

**Select Columns -- Imaging Mode**

- Basic Data:
  - ☒ Primary designation
  - ☐ Alternate designation
  - ☒ Object Class
  - ☒ Surface brightness
  - ☒ Constellation
  - ☐ (B-V) Color index
  - ☐ Size
  - ☐ Hour angle
  - ☐ Magnitude/opacity
  - ☐ Altitude/Azimuth
  - ☐ Double star pair data
  - ☐ Airmass
  - ☐ Distance
  - ☒ Rise, Transit, Set
  - ☒ Timeliness Index (Ti)
- Atlas Chart Numbers:
  - ☐ Millennium Star Atlas
  - ☐ Sky Atlas 2000
  - ☐ Uranometria 2000
  - ☐ Uranometria 2nd Ed.
  - ☐ Herald Bobroff AstroAtlas
  - ☐ Pocket Sky Atlas
- Coordinates:
  - ☐ 2000 Astrometric
  - ☒ Apparent
  - ☐ Ecliptical
  - ☐ Galactic
- Status:
  - ☒ Observation Status
  - ☒ Observing Priority
  - ☒ User Rating
  - ☒ Log Entry Status
- Imaging:
  - ☒ Exposure Start
  - ☒ Exposure Duration
  - ☒ Quality of opportunity
  - ☒ Total SNR
  - ☒ Size on Image
  - ☒ Effective resolution
  - ☒ Maximum time w/o rotation smear
  - ☐ Star pair resolution

Column Scheme Title: Lunar/Planetary

**Select Column Scheme -- Imaging Mode**

Column Scheme: Lunar/Planetary

Buttons: Select Columns, New, Delete, Ok, Cancel, Help

**Select Column Scheme -- Imaging Mode**

Column Scheme: Lunar/Planetary, Default, Double Stars, Deep Sky, Lunar/Planetary







Buttons: Ok, Cancel, Help



# SkyTools 3 — Données numériques 2/2

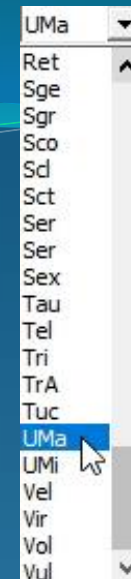
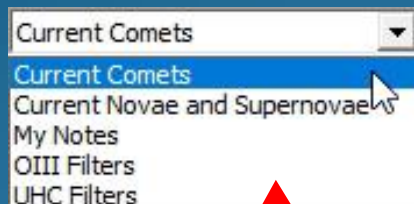
## Entêtes du tableau des données filtrées

✓	📅	📅	📅	📅	Primary ID	Alternate ID	Con	RA (Ap)	Dec (Ap)	Mag	Size	SBr	(B-V)	Distance	Rise	Transit	Set	HA	X	PSA	Ti	Start	Duration	Q	SNR	Img. Size	Resolution	Smear time	RP
*****					Cigar Galaxy	M 82	UMa	09h57m15.2s	+69°35'36"	9.0	9.3x 4.4'	21.2	0.89	12.0 Mly	-	05:23	-	-10h33m	4.9	31	0.29	18:50	12:00	C	8	416 x 195 pixels	7.9"	----	----
*****					Crab Nebula	M 1	Tau	05h35m32.2s	+22°01'28"	8.4	8.0'				17:58	01:02	08:06	-05h07m	2.7	14	0.68	19:55	10:15	C	5	356 x 356 pixels	7.6"	----	----
*****					Pleiades	M 45	Tau	03h48m01.6s	+24°10'01"	1.5	120.0'			490 ly	16:04	23:15	06:25	-04h24m	1.9	15	0.68	18:50	08:55	A	40269	1 x 2 frames	7.4"	----	----
*****					M 78	NGC 2068	Ori	05h47m41.1s	+00°05'11"	8.0	8.0'				19:06	01:14	07:22	-04h24m	2.8	14	0.72	20:50	08:50	C	6	356 x 356 pixels	7.7"	----	----
*****					Little Dumbbell	M 76	Per	01h43m25.8s	+51°39'45"	10.1	2.7'	20.9		2400 ly	11:31	21:10	06:46	-02h10m	1.2	2	0.60	19:00	08:05	B	10	121 x 121 pixels	7.5"	----	----

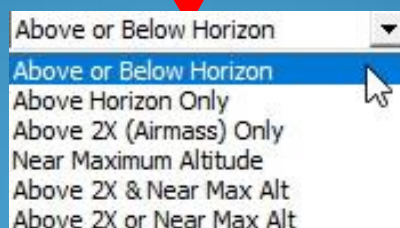
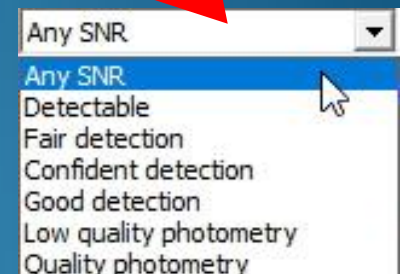
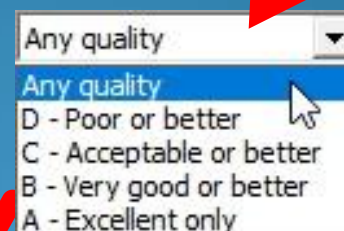
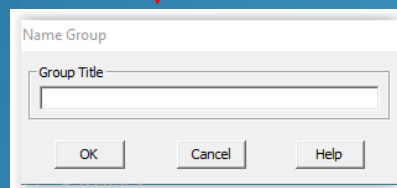
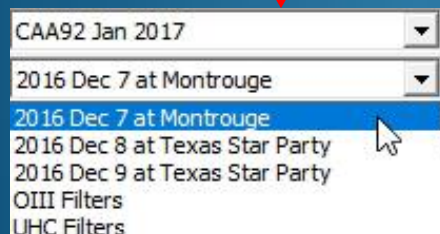
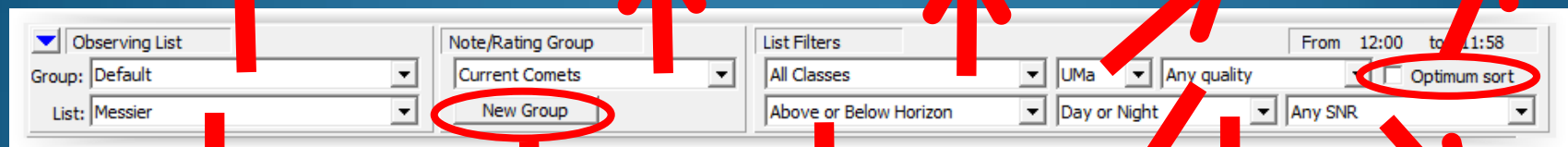
	Classe d'objet (Icones d'étoile, galaxie ...)	Rise	Début de visibilité.
	Sélecteur pour traitement multiple.	Transit	Passage au méridien.
	Log Book des observations.	Set	Fin de visibilité.
	Statut sur observation (Oui, Non, encore).	HA	Différence horaire entre RA / méridien
	Indication de priorité par l'observateur.	X	Airmass
*****	Notation sur l'objet par l'observateur.	PSA	Renvoi sur Pocket Sky Atlas (ou autre).
Primary ID	Nom usuel.	Ti	Indicateur de priorité pour Obs. multiples.
Alternate ID	Second Nom.	Start	Début pour Imager.
Con	Constellation.	Duration	Temps pour Imager.
RA (ap)	Angle horaire par rapport au méridien.	Q	Qualité / à l'idéal pour imager.
Dec (ap)	Coordonnées apparentes topo centrique	SNR	Ratio Signal / Bruit (pour duration max).
Mag	Magnitude (V pour Etoile - B pour Galaxie)	Image Size	Dimension ( Pixels / Frames ).
Size	Dimension angulaire de l'objet dans le ciel.	Résolution	En arc secondes ( dépend du Seeing ).
SBr	Brillance de surface (mag/arcsec <sup>2</sup> ).	Smear Time	Temps max avant flou (Rotation astre).
(B-V)	Index de couleur, principalement les Etoiles.	RP	Résolution ( Etoiles doubles ).
Distance	Km / proche, UA / Sys Sol, An Lum / Galatic		Sélecteur de colonnes à afficher.

# SkyTools 3

## Les filtres de sélection



Type de Tri



# SkyTools 3

## Informations sur les objets stellaires



# SkyTools 3 - Infos sur objets

Ex : Galaxie du Cigare.

SkyTools 3 Professional Edition

Nightly Planner | Current Events | Special Events | Ephemerides | Real Time

Evening of 2016 Dec 10 CST | Texas Star Party

Observing List

Group: Default

List: Messier

	Primary ID	Con	RA (Ap)	Dec (Ap)	Mi
*****	Andromeda Galaxy	UMa	09h56m54.9s	+68°58'45"	7.8
*****	<b>Cigar Galaxy</b>	UMa	09h57m15.1s	+69°35'36"	9.0
*****	M 40	UMa	12h22m58.9s	+57°59'08"	9.6
*****	M 101	UMa	14h03m45.8s	+54°15'56"	8.4
*****	M 108	UMa	11h12m28.7s	+55°34'39"	10.7
*****	M 109	UMa	11h58m26.7s	+53°16'36"	10.5
*****	Owl Nebula	UMa	11h15m44.8s	+54°55'20"	9.7

Object Information

Cigar Galaxy

Galaxy

R.A.: 09h55m52.4s Dec.: +69°40'47" (2000)  
Galactic lon: +141°25' Galactic lat: +40°34'  
in Ursa Major

Also known as  
M 82, NGC 3034, Arp 337, MCG 12-10-11, UGC 5322, PGC 28655

Magnitude: 9.00 B  
Size: 9.3'x 4.4'

Comments  
Class: Irregular  
Hubble Type: Sd  
Orientation: Nearly edge on  
Position Angle: 65°  
Status: known galaxy

Catalog Data  
V(r): 225.0 km/sec  
Distance: 12.0 Mly  
B-V: 0.89  
U-B: 0.31  
Mean Surface Br. 21.2 Mag/arcsec²

Images | Links | Observing Lists | Visual Difficulty | Chart Numbers  
Visual Synopsis | Notes | NightBar | YearBar | Apparent Data

On this night Cigar Galaxy is best visible between 04:57 and 06:31, with the optimum view at 05:30. Look for it in Ursa Major, high in the sky in complete darkness. It is easy visually in the Celestron G9.25. Use the Omni Plossl 25mm for optimum visual detection.

In the following 30 days this object is easy visually from December 11-12, and again from December 16 on, with the best view coming on January 1. Cigar Galaxy is circumpolar, ranging in altitude from 9° to 52° at Texas Star Party. As such, it is visible all year long.

As of 2016 Dec 10 19:20 CST  
For Texas Star Party  
Celestron G9.25  
Default Observer

Action Menu





# SkyTools 3 - Infos sur objets

R.A.: 09h55m52.4s    Dec.: +69°40'47''(2000)				
Galactic lon: +141°25' Galactic lat: +40°34'				
in Ursa Major				
ICG 70-11, UGC 5322,		Magnitude: 9.00 B Size: 9.3"x 4.4"		
Catalog Data				
V(r): 225.0 km/sec				
Distance: 12.0 Mly				
B-V: 0.89				
U-B: 0.31				
Mean Surface Br. 21.2 Mag/arcsec²				
Observing Lists		Visual Difficulty		Chart Numbers
es	NightBar	YearBar	Apparent Data	
best visible between 04:57 and 06:31, with the optimum Ursa Major, high in the sky in complete darkness. It is in G9.25. Use the Omni Plossl 25mm for optimum visual				
object is easy visually from December 11-12, and again the best view coming on January 1. Cigar Galaxy is wide from 9° to 52° at Texas Star Party. As such, it is				
▼ Action Menu				



Images	Links	Observing Lists	Visual Difficulty	Chart Numbers
Visual Synopsis	Notes	NightBar	YearBar	Apparent Data

On this night Cigar Galaxy is best visible between 04:57 and 06:31, with the optimum view at 05:30. Look for it in Ursa Major, high in the sky in complete darkness. It is easy visually in the Celestron G9.25. Use the Omni Plossl 25mm for optimum visual detection.

In the following 30 days this object is easy visually from December 11-12, and again from December 16 on, with the best view coming on January 1. Cigar Galaxy is circumpolar, ranging in altitude from 9° to 52° at Texas Star Party. As such, it is visible all year long.

Images	Links	Observing Lists	Visual Difficulty	Chart Numbers
Visual Synopsis	Notes	NightBar	YearBar	Apparent Data

Evening of 2016 Dec 10 CST

Sunset 18:02, Twilight ends 19:21, Twilight begins 06:18, Sunrise 07:36
Moon rise 15:27, Moon set 04:58, Waxing Gibbous Moon.
Completely dark from 04:58 to 06:18.

Month	Images
Jan	30
Feb	40
Mar	50
Apr	55
May	45
Jun	35
Jul	25
Aug	20
Sep	15
Oct	15
Nov	18
Dec	25

Local Time: [22:00](#) Year: 2016

Best months: Jan-Jun

Images	Links	Observing Lists	Visual Difficulty	Chart Numbers
Visual Synopsis	Notes	NightBar	YearBar	Apparent Data
Apparent RA: 09h57m15.1s Apparent Dec: +69°35'36" Ecliptical lon: +118°59' Ecliptical lat: +52°07' Azimuth: +009°17' True Altitude: +12°05' Altitude above visible horizon: +13°33' Zenith Distance: +77°55'			Local Sidereal Time: 23h45m Hour Angle: -10h11m Airmass: 4.6 Mean extinct magnitude: 10.0	

Visual Synopsis	Notes	NightBar	YearBar	Apparent Data
Images	Links	Observing Lists	Visual Difficulty	Chart Numbers
Instrument	Current	Best		
Naked Eye	not visible	not visible		
Sky-Watcher 80ED Pro	very challenging	easy		
7x50	not visible	detectable		
Celestron G9.25	challenging	easy		
Televue 101	very challenging	easy		
10x50 - Jumelles Patrick	not visible	detectable		
TS 80 - 480 F/6 Triplet Apo	very challenging	easy		

Visual Synopsis	Notes	NightBar	YearBar	Apparent Data
Images	Links	Observing Lists	Visual Difficulty	Chart Numbers

Pocket Sky Atlas 31  
 Millennium Star Atlas Vol II Chart 538  
 Sky Atlas 2000 Chart 2  
 Uranometria 2000 Vol I Chart 23  
 Uranometria 2nd Ed, Chart 14  
 Herald-Bobroff AstroAtlas B-02 C-14



# SkyTools 3

## Imager avec SkyTools 3...



# SkyTools 3 - Imager

Les trois étapes principales et automatiques de la création d'une liste :

- 1 - Sélectionner les cibles accessibles en fonction :
  - Du site d'observation
  - Des conditions d'observation.
  - Du Setup Astro.
- 2 – Réduire / ordonner la liste aux meilleures observations.
- 3 – Indiquer pour une cible choisie :
  - Le(s) meilleur(s) moment(s) pour imager.
  - Les accessoires optiques à monter; Oculaire, Barlow, Filtres...
  - Les séquences de filtres spéciaux.
  - ...

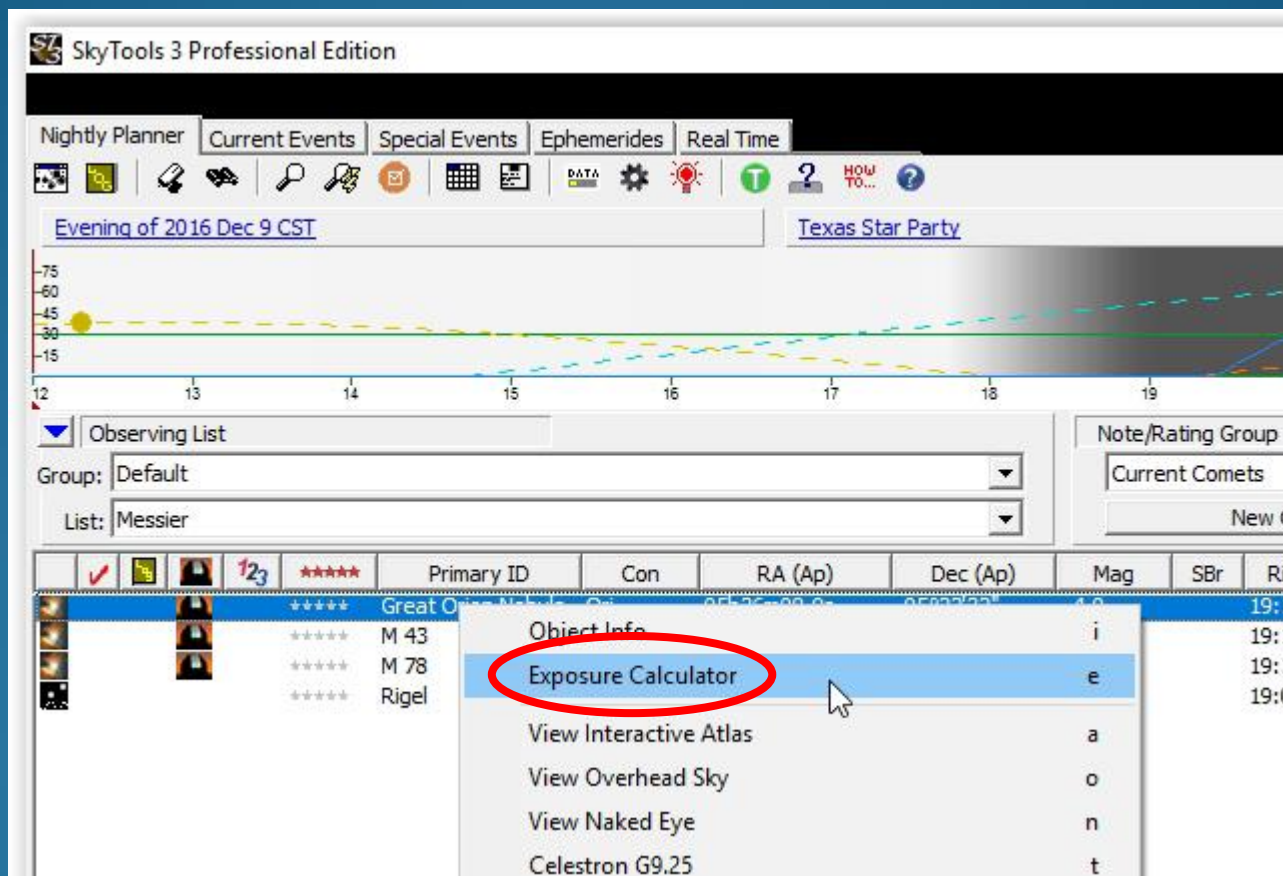


# SkyTools 3 - Calculateur d'exposition

- Quel temps optimum d'expo. dans les conditions actuelles ?
- Quel temps unitaire x le nombre de sous expositions ?
- Quel SNR pour un temps d'exposition donné ?
- Quel temps d'exposition total pour un SNR donné ?
- Quelle séquence pour l'usage de plusieurs filtres ?
- Effet de la lune durant la séance d'exposition ?
- Quel est le champ de vision ?
- Combien de pixels X/Y pour couvrir l'objet ?
- Temps max d'expo. en planétaire avant un flou due à la rotation de l'objet ?



# SkyTools 3 - Calculateur d'exposition



# SkyTools 3 - Calculateur d'exposition

Imaging Exposure Calculator

Evening of 2016 Dec 9 CST Texas Star Party Celestron G9.25 ZWO ASI120MC-S No filter 1x1

Night (back/ahead) [Navigation buttons]

Allowable Sub-exposure Times  
Min: 0 min Max: 60 min  
☒ Auto update

Exposure Opportunities

	*	Q	SNR	Q Res.	Res.	Best Exp.	Num	Duration	Start	End
C	75	23	73	3.5	1 min	56	55 min	21:15	22:10	
B	86	80	80	3.1	1 min	416	06:55	22:10	05:05	
C	75	24	67	3.8	1 min	35	35 min	05:05	05:40	
D	65	17	59	4.3	1 min	26	25 min	05:40	06:05	

Target Object data  
**Great Orion Nebula**  
Magnitude: 4.0 (B-V): 0.40  
Surface brightness: 19.9 (mag/arcsec<sup>2</sup>)  
Size: 40.0'x 20.0'  
Subtends 6 x 4 frames  
☐ Override with manual magnitude data  
Extended SBr: 19.9 (B-V) 0.00

Calculate Required Exposure Time  
Exposure Start: 22:10 or ☐ At optimum  
SNR: Specify value 100  
Sub-Exposure Time: Auto min  
Unable to reach target SNR

Calculate SNR for Exposure  
Exposure Start: 22:10 **Open Atlas**  
Total Exposure Time: 475 min  
Sub-Exposure Time: Auto min  
Total SNR: 85 Resolution: 3.6"  
In 475 exposures of 1 min  
Max. signal: 50 ADU Sky: 147 ADU/pix  
The optimum sub-exposure is 1 min

Current Weather Conditions  
Seeing: Good (0.4" - 1" P8-9)  
Air Temp: 15 °F °C  
Relative humidity: 60 %

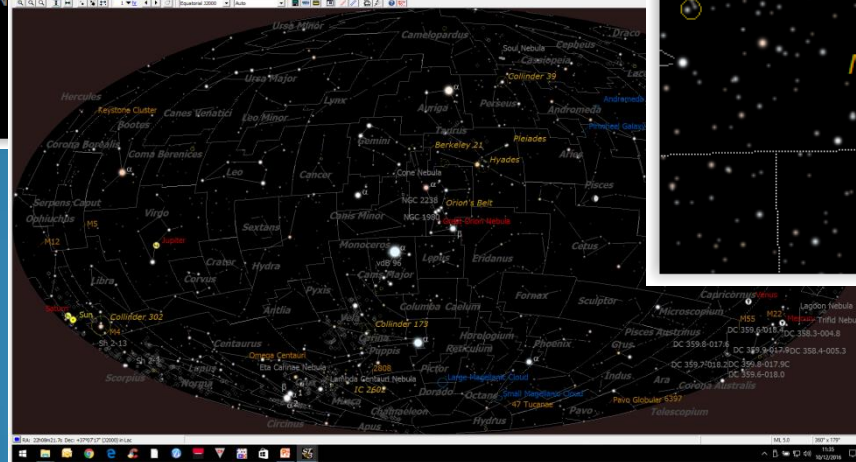
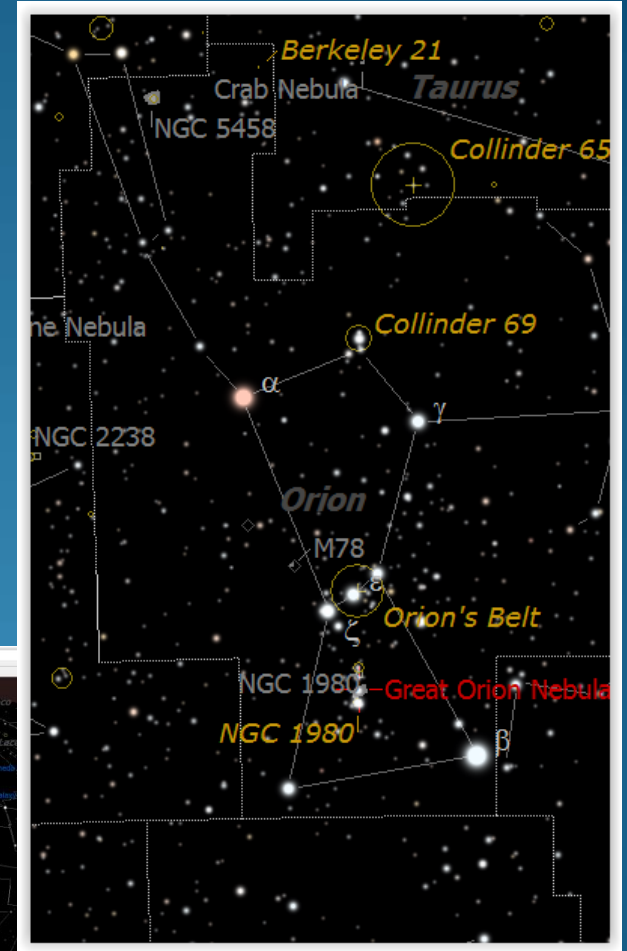
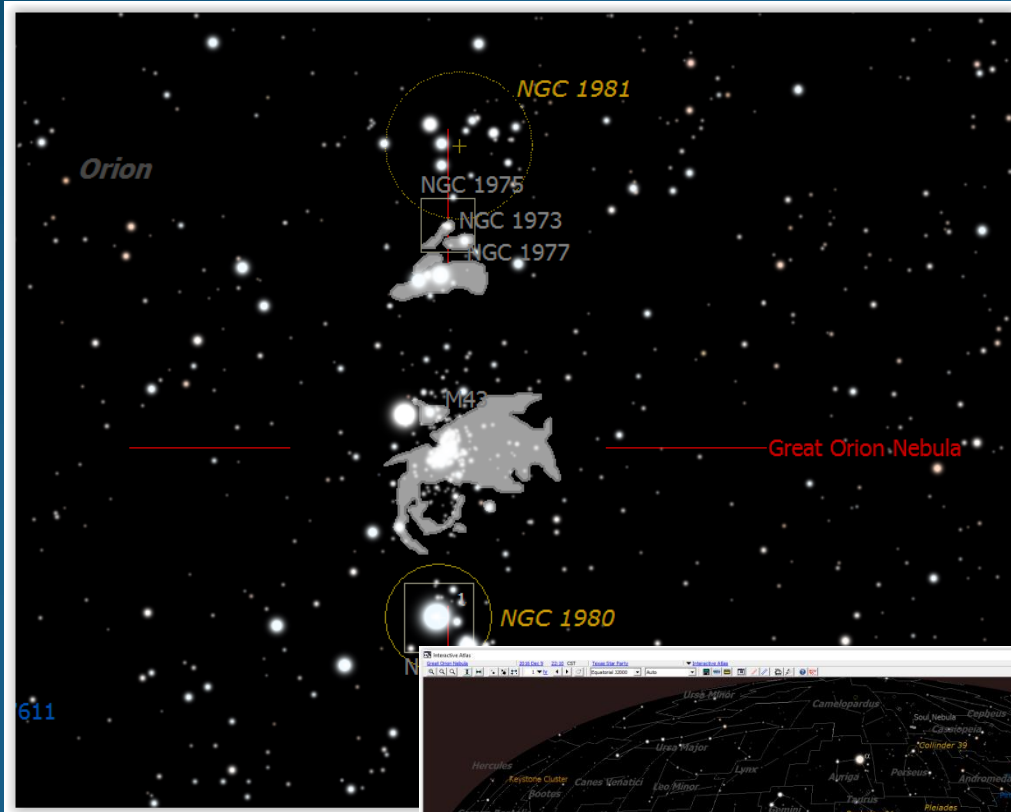
Camera data  
1280 x 960 pixels, 0.3 x 0.3 "/pix (1x1 binning)  
Maximum effective resolution: 0.93"  
Field of View: 7.0'x 5.3'

Done Help





# SkyTools 3 - Bouton Atlas

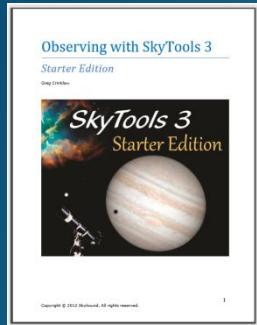


# SkyTools 3

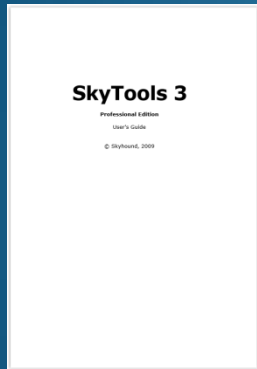
## Manuels / Tutoriels...



# SkyTools 3 - Manuels PDF



- Un manuel PDF est téléchargeable pour chaque version du logiciel
  - Starter - 123 pages : Inclus quelques paragraphes de vulgarisation.
  - Standard - 566 pages et Pro – 623 pages sont plutôt des manuels de références.
  - Pour les versions Standard et Pro, le manuel Starter est préférable en première lecture.
- Pour une prise en main rapide du logiciel, les Tutoriels PDF sont très efficaces.



# SkyTools 3 - Tutoriels PDF

**Skyhound**  
*Innovative Astronomical Software*

[Home](#) [SkyTools 3](#) [Order](#) [About Skyhound](#) [Service & Support](#)

[SkyTools Tutorials](#)  
[SkyTools Guides](#)  
[News](#)  
[Order](#)  
[Downloads](#)  
[Support](#)

## SkyTools 3 Guides

The guides below supplement the SkyTools help system, providing tips, tricks, and insights into how best to go about using SkyTools for the type of observing that you do.

- [Planning to Observe a Comet with SkyTools](#)
- [Planning Imaging Sessions](#)
- [Using the Exposure Calculator](#)
- [Sub-Exposure Times](#)
- [Adding Cameras Manually to SkyTools](#)
- [Measuring your Sky Brightness from an Image](#)
- [Customizing your Designations](#)
- [Searching for Arekelian: adding Obscure Objects to your SkyTools Observing List](#)
- [How to Efficiently Enter Multiple Log Entries](#)

## PDF Guides

- [Starter Edition Handbook \(pdf\)](#)
- [SkyTools 3 Professional Edition User's Guide \(zipped pdf, 4 MB\)](#)
- [SkyTools 3 Standard Edition User's Guide \(zipped pdf, 4 MB\)](#)

More: [SkyTools Tutorials](#)



Observing  
at  
Skyhound  
observing.skyhound.com

(c) Skyhound

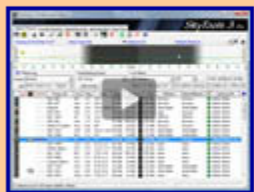
→ **Dispo. en français**



# SkyTools 3 - Démonos Flash

## SkyTools 3 Démonos Flash

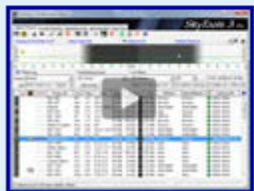
Certaines choses que vous avez juste à voir par vous-même. Ces démonstrations sont conçues pour montrer comment SkyTools fonctionne dans la pratique.



### Planification d'observations visuelles avec le planificateur standard / pro Nightly

SkyTools Nightly Planner est un puissant outil doté de capacités uniques. L'auteur démontre son approche intuitive de la planification des observations visuelles.

[Voir la démo](#)



### Le SkyTools 3 Standard / Pro Edition Highlight Tour

L'auteur vous emmène dans une tournée tourbillon avec quelque chose pour tout le monde, des trémies étoiles aux astrophotographes.

[Voir la démo](#)



En anglais : A consulter sur : <http://www.skyhound.com/demos.html>

# SkyTools 3 - D mos Videos

Innovative Astronomical Software

[Home](#)
[SkyTools 3](#)
[Order](#)
[About Skyhound](#)
[Service & Support](#)

SkyTools Tutorials

SkyTools Guides

News

Order

Downloads

Support

## SkyTools 3 Tutorials

Please note that these tutorials employ a synthetic text-to-speech voice. The narration may sound slightly "choppy" at times. Also, the size of the movie window is much smaller than that of a typical monitor and the pictures are compressed, making them appear a bit grainy.

### Introduction to SkyTools

For those new to SkyTools: A tour of the primary observing tools.

[Watch Tutorial](#)

#### The Nightly Planner: Planning Visual Observations

How to plan a visual observing session.

[Watch Tutorial](#)

#### The Nightly Planner: Advanced Observations

Associating data such as notes and images; using the status and priority columns.

[Watch Tutorial](#)

#### Observing Lists: where to find them and how to make your own

Download observing lists from our web site and learn four different tools to create your own.

[Watch Tutorial](#)

### Real Time Observing

SkyTools features that useful for visual observing at the telescope, including the Real Time tool, telescope control, and using the Context Viewer.

[Watch Tutorial](#)

#### Logging Observations

How to efficiently log your observations, view them later, and export them in a variety of formats.

[Watch Tutorial](#)

#### Observing Double Stars

A tour of the tools available for the double star observer; from planning observations to simulating stars pairs on the charts.

[Watch Tutorial](#)

Observing at Skyhound

observing.skyhound.com

(c) Skyhound

### SkyTools Preferences

Find the current version, register, send feedback and customize SkyTools to work the way you want it to.

[Watch Tutorial](#)

### Configuring Designations

Customize how SkyTools displays object designations. Hate common names? Love the NGC? See how to display what you want.

[Watch Tutorial](#)

### Synchronizing Data Between Two Computers

Two methods for moving SkyTools data from one computer to another.

[Watch Tutorial](#)

### Estimating Your Sky Brightness

The brightness of your sky is critical to the calculations SkyTools makes for visual observing and astro-imaging.

[Watch Tutorial](#)

### Creating an Obstructed Horizon

Building or trees blocking your view? Define the area of the sky you can actually see.

[Watch Tutorial](#)

### Night Vision Mode

Tips for using SkyTools at the telescope without losing your night vision.

[Watch Tutorial](#)

### Astro-Imaging Tutorials

Follow the entire process from picking suitable targets to making the observation.

#### Astro-Imaging Part 1: Planning a Deep Sky Observing Session

In this tutorial we select potential Arp galaxies to image using an LX200 10-inch telescope

[Watch Tutorial](#)

#### Astro-Imaging Part 2: Using the Interactive Atlas and Context Viewer

In this tutorial we use the charts and DSS images to preview potential targets.

[Watch Tutorial](#)

#### Astro-Imaging Part 3: Refining Your Plan with the Exposure Calculator

Now that we have selected a target we use the *Exposure Calculator* to refine our plan.

[Watch Tutorial](#)

#### Astro-Imaging Part 4: Using Real Time to Control the Telescope

In this tutorial we will control a telescope via *Real Time* and the *Interactive Atlas* to observe our target.

[Watch Tutorial](#)

#### Solar, Lunar and Planetary Imaging

In this tutorial we see how to plan a session to image Saturn with a webcam.

[Watch Tutorial](#)



En anglais : A consulter sur :

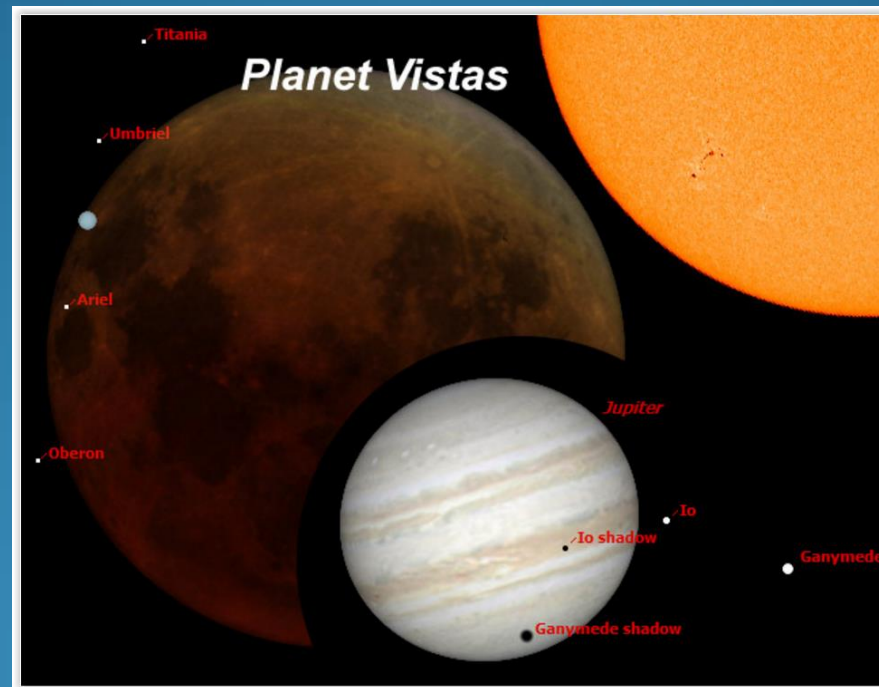
[http://www.skyhound.com/skytools\\_tutorials.html](http://www.skyhound.com/skytools_tutorials.html)



# SkyTools 3 - Planet Vistas

Offert : Un fond d'écran simulant le système solaire en temps réel.

Page Web : <http://www.skyhound.com/planetvistas.html>

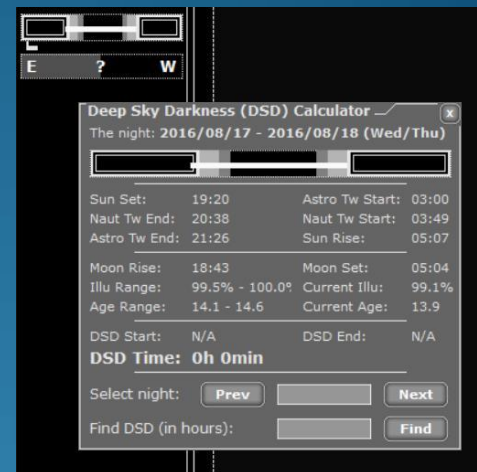


# SkyTools 3 - Des solutions alternatives

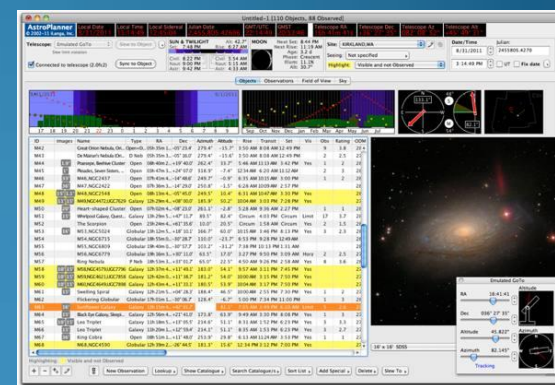
- Fonction du logiciel APT (uniquement le niveau d'obscurité)
- Astro Planner (Un logiciel puissant pour 45\$)
- Astro Generator (Freeware – Appli PC ou Web)
- DSO Browser <http://dso-browser.com/>
- <http://www.univers-astronomie.fr/generateur-soiree/>



APT



Astro Planner



# SkyTools 3 - Des Plus & des Moins

- + Un logiciel complet : une référence dans sa catégorie.
  - + Une base de données très étendue.
  - + Une base documentaire (vidéo et textuelle) très fournie.
  - + Un logiciel toujours suivi + mises à jour intermédiaires.
  - + Une version 4 à venir cet été 2017 avec 5 ans de développement.
  - + Une politique commerciale très honnête.
  - + Des licences « Starter » pour les clubs faisant la promotion de SkyTools 3.
- 
- - Interface du logiciel en anglais.
  - - C'est un logiciel payant.
  - - Trial édition uniquement possible pour la version « Starter ».
  - - Beaucoup à apprendre pour une utilisation exhaustive, mais est-ce nécessaire de tout apprendre ?



# SkyTools 3 - Conclusion

Si achats du logiciel par des membres du club :

- 1 – Un achat groupé aux conditions club.
- 2 – Organisation d'un atelier un samedi ?
  - Training SkyTools 3.
  - Préparation d'un fichier paramètres de vos équipements.
  - Planification d'observations d'une sortie longue (Tartou... ?)
    - Planétaire / Ciel profond.
    - Evènements / Transit.
    - ...



# Sky Tools 3

MERCI pour votre attention,  
Des questions ?

