

Débuter en astronomie

Cours 4: Trucs et astuces

Accessoires complémentaires

Entretenir son instrument

Les bons outils numériques

Association Française d'astronomie



Etendre la gamme des grossissements avec des oculaires « confortables » pour observer le ciel profond, les planètes, des détails sur les surfaces planétaires, les étoiles doubles...



Lentille d'œil 20 mm
Champ 50°

Rappels:
 Coulant standard 31.75 et 50.8 mm
 Bonnette rétractable (relief d'œil)
 Diamètre de la lentille d'œil
 Combinaison optique
 Champ apparent
 Qualité des traitements anti reflet



Oculaire Mark IV Baader
à focales indexables 300 €



Pack tourelle révoluer
4 oculaires 200 €



Pack oculaires
et filtres colorés



Barlow 2x



Oculaire Hypérior Baader 120 € l'unité



Réducteur de focale



Standard 31.75 mm
Champ 60°



Standard 31.75 / 50.8mm
Champ 70°

Ajouter un chercheur:

chercheur « point rouge » pour élargir le champ de recherche

Chercheur coudé pour les recherches près du zénith



Double face



Chercheur optique



Observer confortablement en tournant le tube dans ses colliers

Monture équatoriale type allemande

Visée à travers l'oculaire

Visée à travers le chercheur



Ne pas modifier le réglage en latitude
et le réglage en azimut

Le renvoi coudé 90° est incompatible
avec le télescope type Newton

Pour faire pivoter le tube, dévisser
légèrement les 2 colliers



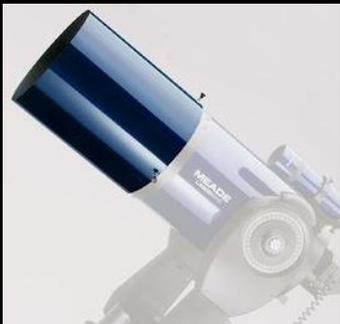
Eviter le dépôt de buée sur les optiques



Pour les lunettes astro:
pare buée rétractable
redresseur terrestre



Concevoir son propre pare buée



Pare buée



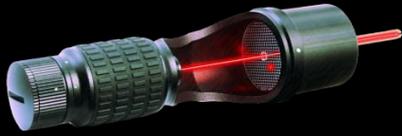
Résistance chauffante objectif



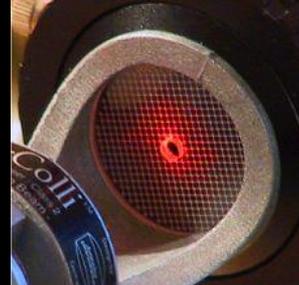
Résistance chauffante oculaire



Côté pratique...l'utilisation du laser



Laser de collimation

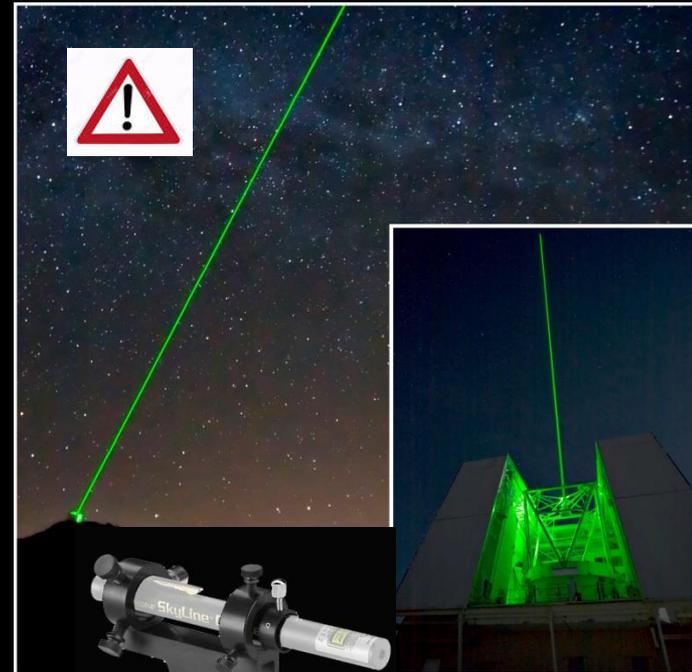


Télescope Schmidt Cassegrain

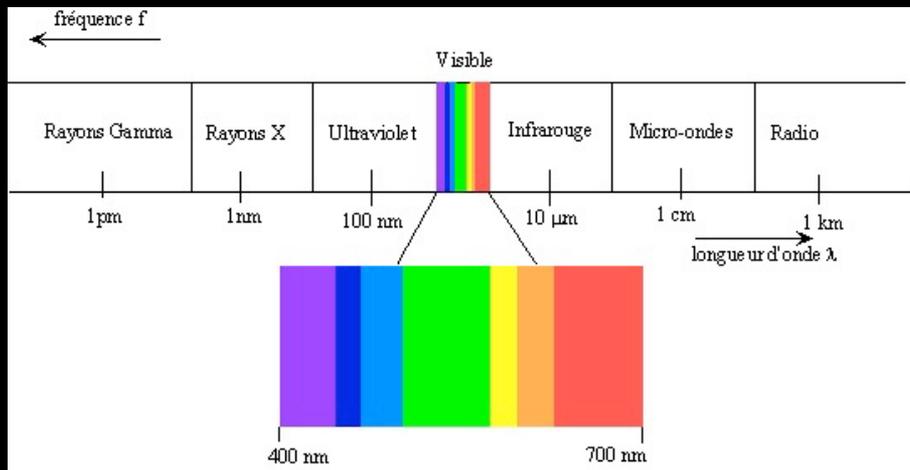


Télescope Newton

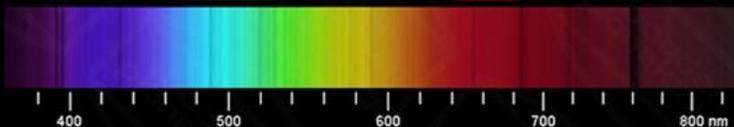
Collimateur Cheshire



Rappel: sensibilité rétinienne de l'œil



Ca H β OIII Hg Na H α O₂ atm. O₂ atm.



Problème des LED !!



Choisir les bons filtres pour l'observation visuelle

Baader Planetarium



Neutre



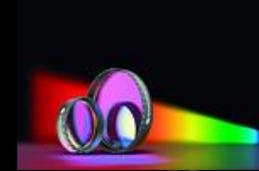
Lunaire



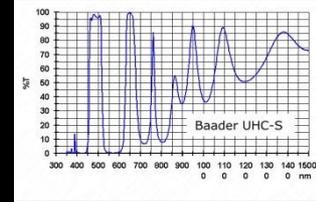
Booster de contraste



Deep Sky



UHC



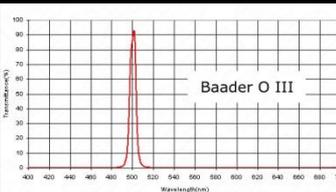
Filtres colorés pour les planètes



Antipollution lumineuse



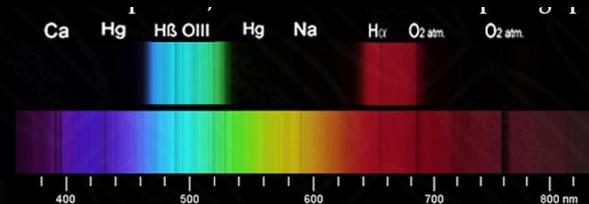
Skyglow



Filtre O III

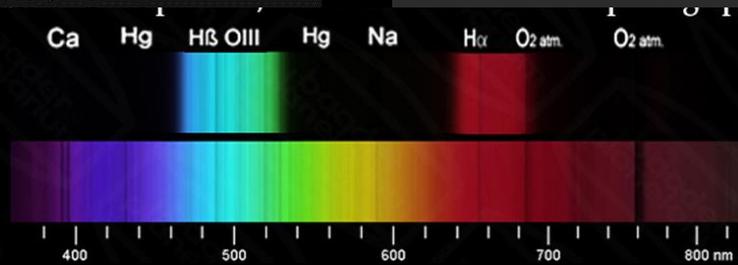
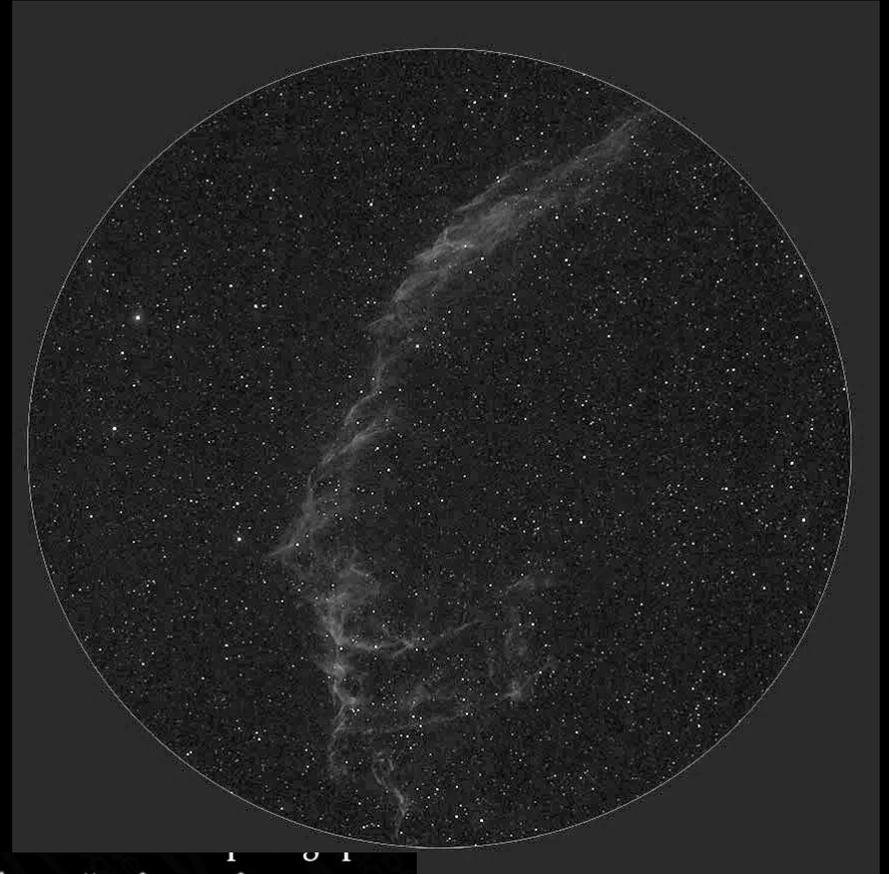
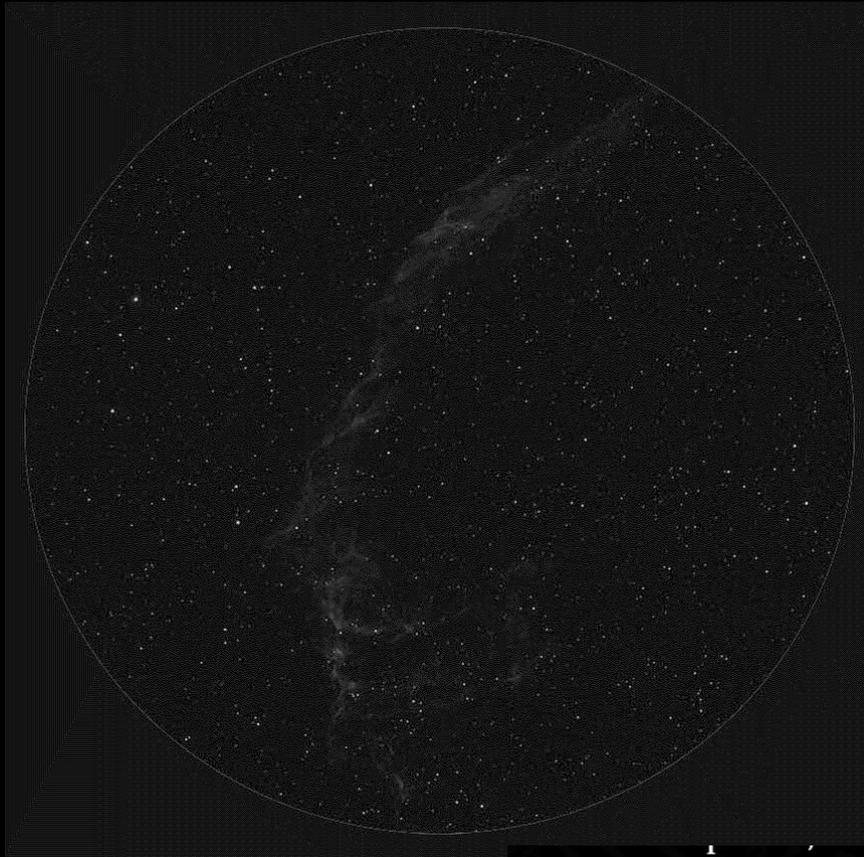


Spécial lunette astronomique



Observer les nébuleuses avec un filtre OIII

Oxygène III ou OIII



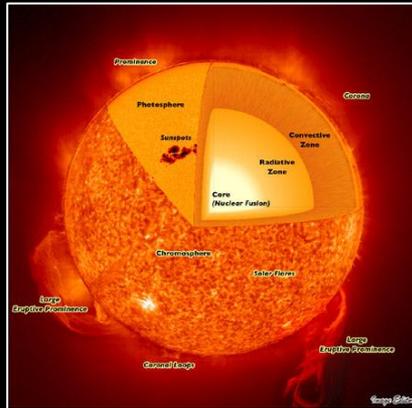
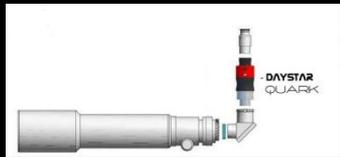
Adapter son instrument pour l'observation du Soleil



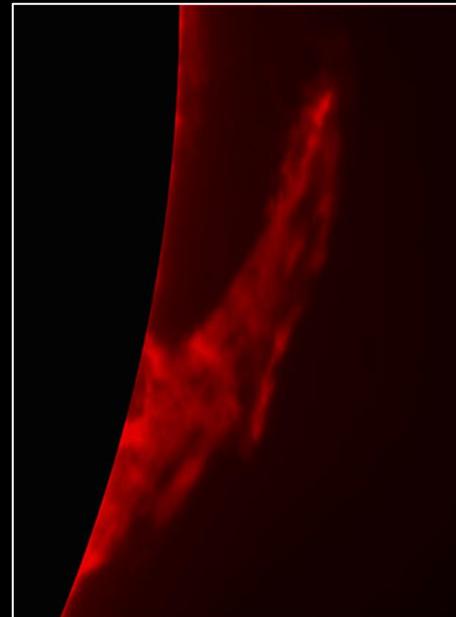
Filtre Continuum



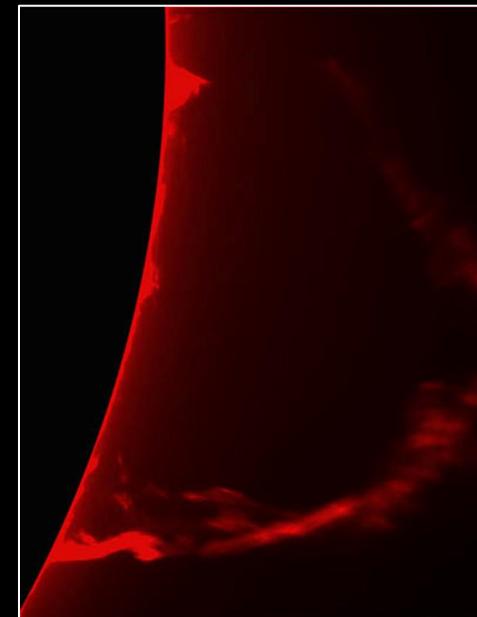
Observer l'évolution journalière des « taches » solaires



Evolution d'une éruption solaire en 40 minutes !

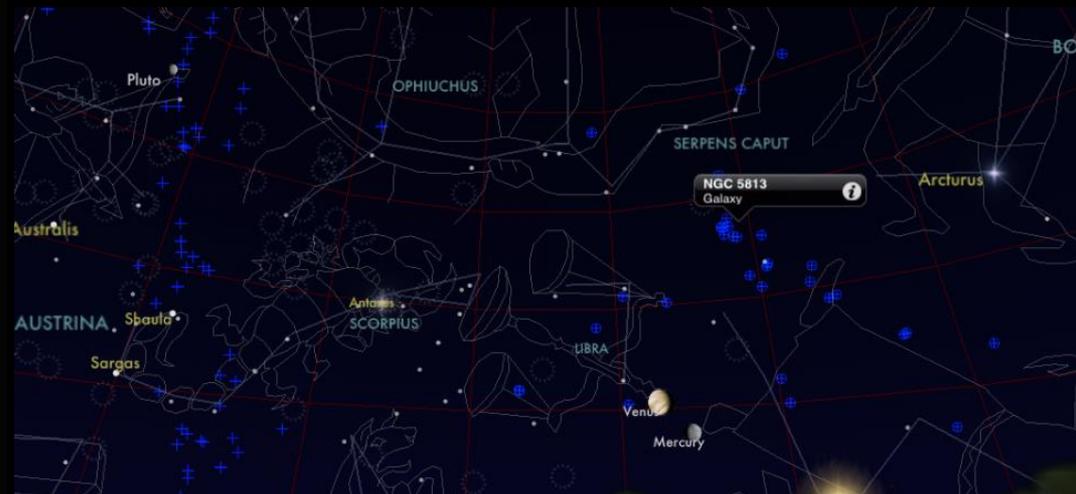


10 h 19 min



10 h 59 min

Côté pratique...le Wifi



101 merveilles du ciel

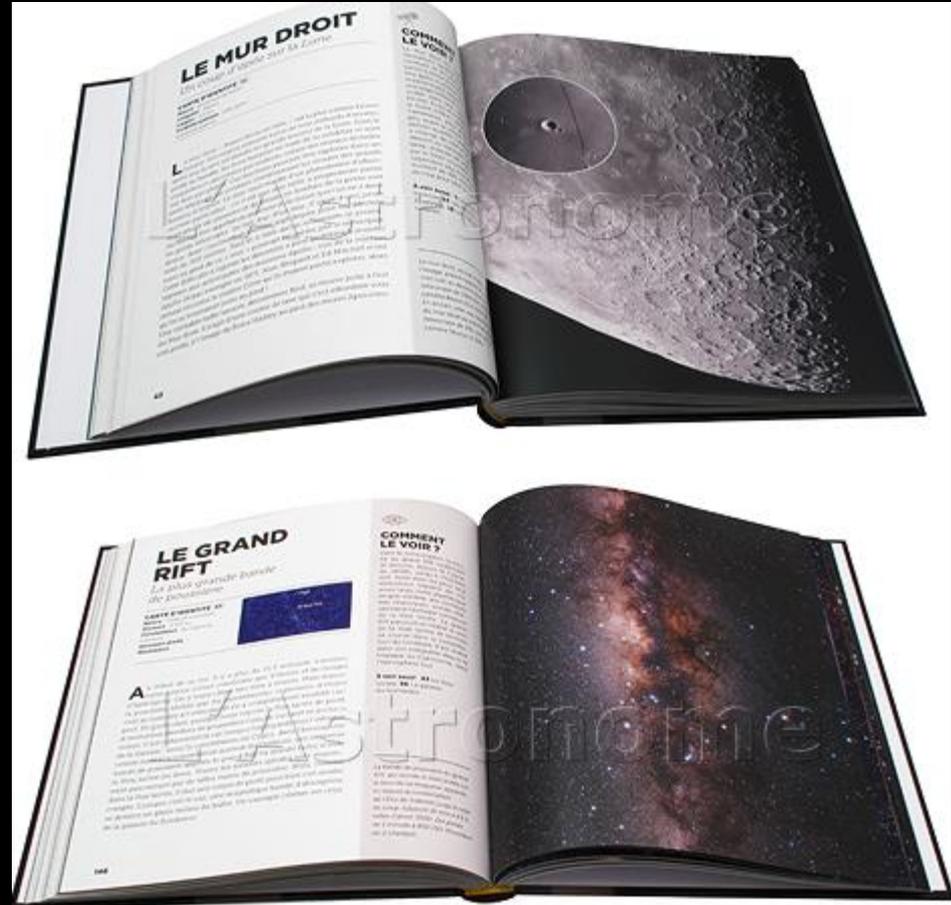
Emmanuel Beaudouin Dunod



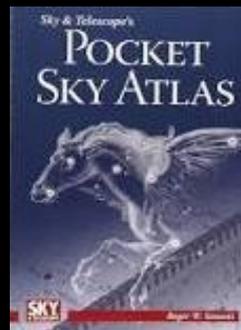
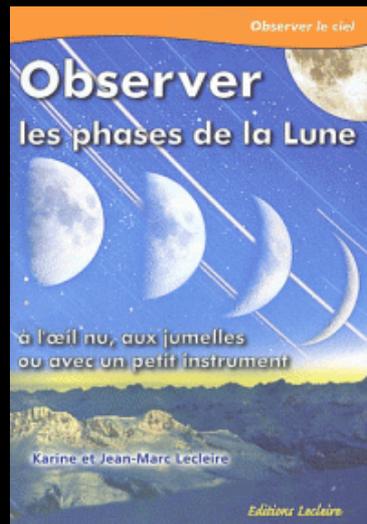
101

MERVEILLES DU CIEL

*qu'il faut avoir vues
dans sa vie*

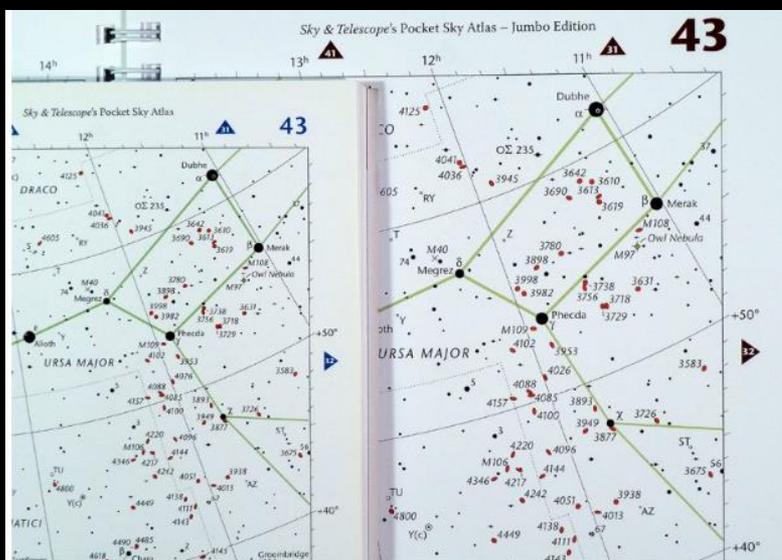


Atlas, carte du ciel, calendrier, applis



<https://boutique.afastronomie.fr/hors-serie-31>

<https://www.afastronomie.fr/les-stages-1-2-3-etoiles>



Débuter en astronomie

Cours 4: Trucs et astuces

Accessoires complémentaires

Entretien son instrument

Les bons outils numériques

Association Française d'astronomie



Entretien son instrument

Manipuler l'instrument avec précautions
Cache de protection des optiques surtout des oculaires
Surveiller la propreté des oculaires (lentille d'œil)

Poussières sur l'objectif ou le miroir

Serrer les vis d'assemblage

Recouvrir l'instrument quand il n'est pas utilisé

Pas de fragilité aux températures extrêmes

Le démontage complet n'est pas nécessaire



Défaut du parallélisme
des axes optiques



Assemblage-démontage:
2 modules



Assemblage-démontage:
3 modules



Lentille d'œil
de l'oculaire



Eviter les traces de doigt sur les optiques



Pour conserver une bonne qualité d'image

Transport du tube optique « souple »

Pas de choc

De jour:

vérifier les jeux mécaniques du porte oculaire

réglage du « backlash » sur les montures équatoriales

Préparer sa soirée d'observation, consulter la météo

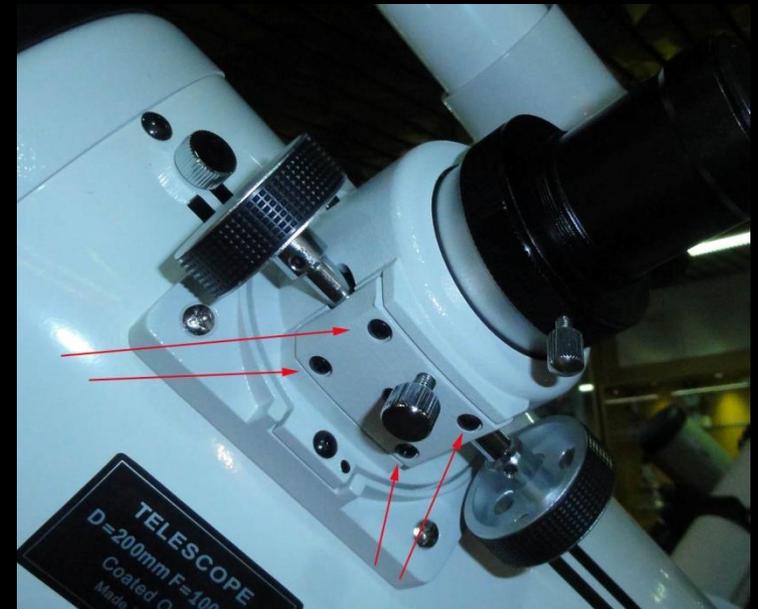
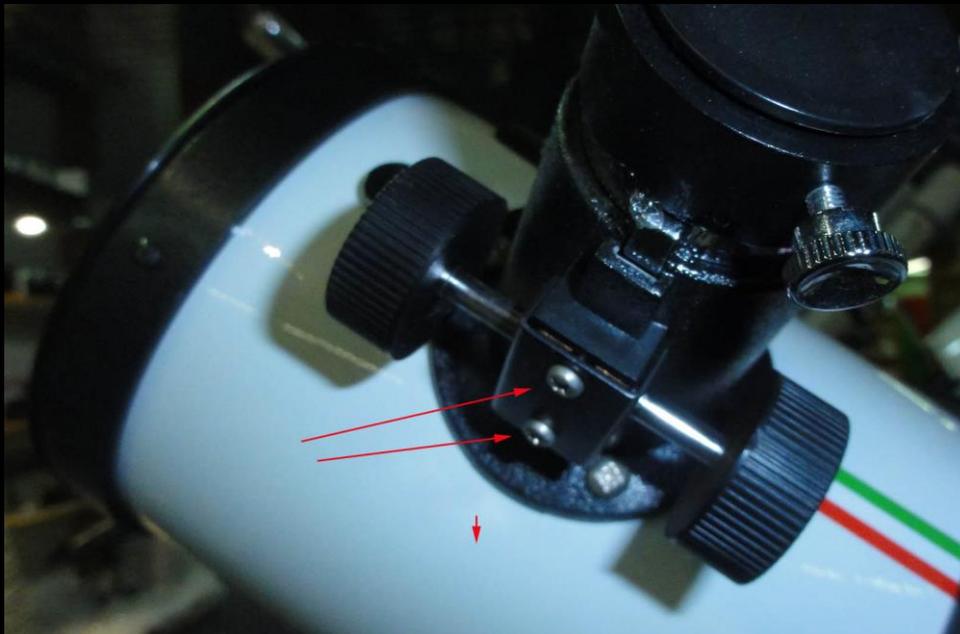
Ne pas regarder à travers une fenêtre même ouverte !

Mise en température de l'instrument

Acuité visuelle: ne pas perturber sa vision à l'obscurité

Eventuellement petite table, chaise, tisane...

Ne pas recouvrir un instrument humide après l'observation



Débuter en astronomie

Cours 4: Trucs et astuces

Accessoires complémentaires
Entretien son instrument
Les bons outils numériques

Association Française d'astronomie



Quelques applis smartphone

SkyMap



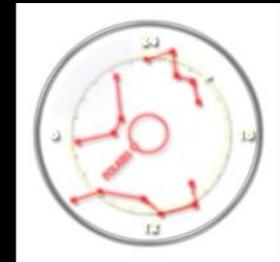
Carte du Ciel



PolarFinder

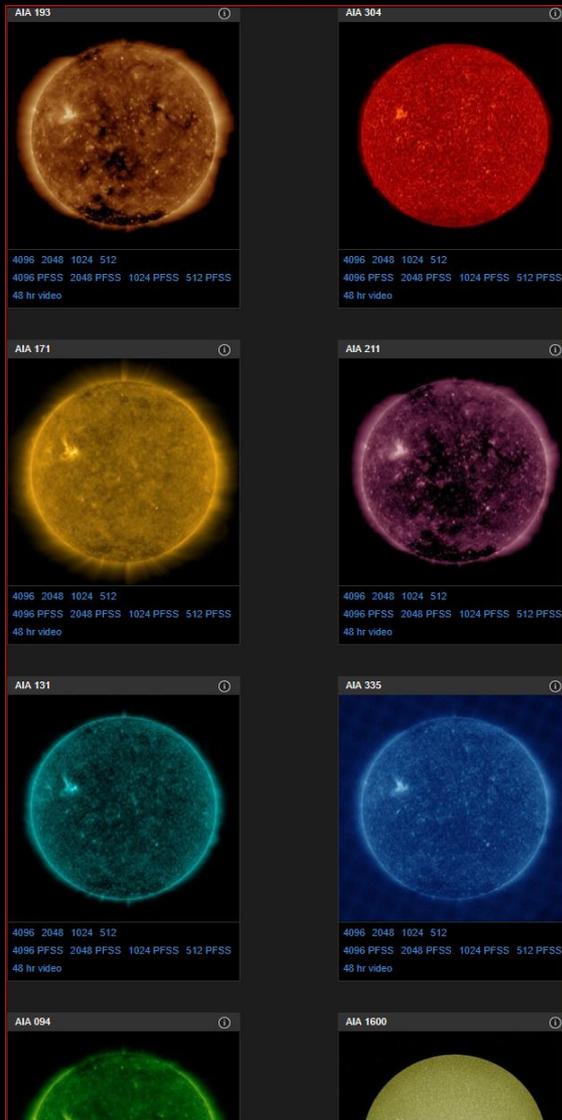


PolarAligment



Diminuer la luminosité de l'écran pour conserver l'accoutumance à l'obscurité

Appli The Sun Now





spaceweather.com

News and information about the Sun-Earth environment

Subscribe to SpaceWeatherNews

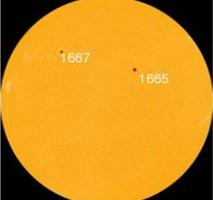
AURORA ALERTS
SUBMIT YOUR PHOTOS!
3D SUN
CONTACT US
SUBSCRIBE
FLYBYS
SCIENCE@NASA

Current Conditions

Solar wind
 speed: **323.4** km/sec
 density: **2.7** protons/cm³
[explanation](#) | [more data](#)
 Updated: Today at 2057 UT

X-ray Solar Flares
 6-hr max: **B2** 1422 UT Feb05
 24-hr: **C6** 0819 UT Feb05
[explanation](#) | [more data](#)
 Updated: Today at 2000 UT

Daily Sun: 05 Feb 13



Sunspot AR1667 is in decay, and it is no longer crackling with C-class solar flares. Credit: SDO/HMI

Sunspot number: 30
[What is the sunspot number?](#)
 Updated 05 Feb 2013

Spotless Days
 Current Stretch: 0 days
 2013 total: 0 days (0%)
 2012 total: 0 days (0%)
 2011 total: 2 days (<1%)
 2010 total: 51 days (14%)
 2009 total: 260 days (71%)
 Since 2004: 821 days
 Typical Solar Min: 486 days
 Update 05 Feb 2013

The Radio Sun
 10.7 cm flux: **107** sfu
[explanation](#) | [more data](#)
 Updated 05 Feb 2013

What's up in space

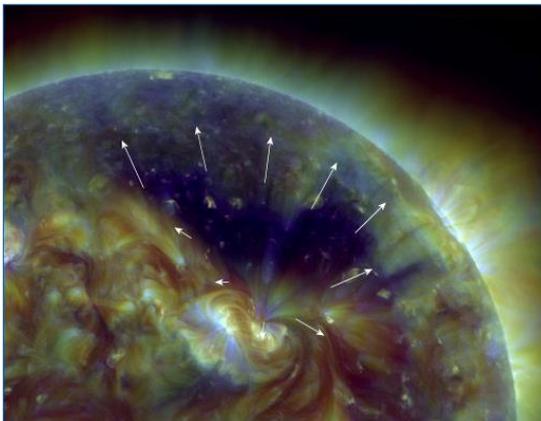
Tuesday, Feb. 5, 2013



Thirty-five new items have just been added to our Meteorite Jewelry collection. Browse the [Space Weather Store](#) for something out of this world.

DECREASING CHANCE OF FLARES: Sunspot AR1667 is decaying, and this has prompted NOAA forecasters to lower the odds of an M-flare today to only 10%. Solar activity should remain low for the next 24 hours. **Solar flare alerts:** [text](#), [voice](#).

CORONAL HOLE: A vast hole in the sun's atmosphere--a "coronal hole"--has opened up in the sun's northern hemisphere, and it is spewing a stream of solar wind into space. NASA's Solar Dynamics Observatory photographed the UV-dark gap during the early hours of Feb. 5th:



Coronal holes are places where the sun's magnetic field opens up and allows solar wind to escape. Material flowing from this particular coronal hole should reach Earth's orbit on Feb. 7-8. Because of the opening's high northern latitude, the solar wind stream will not hit Earth head on; instead it could be a glancing blow. Even so, the impact could spark polar auroras later this week. **Aurora alerts:** [text](#), [voice](#).

LOUD SOLAR RADIO BURST: Last Saturday, Feb. 2nd, the solar activity forecast called for "quiet." In fact, says amateur radio astronomer Thomas Ashcraft, "it was really loud. There were several strong solar radio emissions

AdChoices 

End of the World—2013?
www.rdg.org
 Will the World End in 2013? The Plain Truth Explained Here!

Annuaire Numéro Portable
www.annuaire-inv...
 Identifiez Vite Un Numéro Portable: L'Annuaire Inversé des Portables !

Vous Vendez Un Bien?
www.partenaire-e...
 Vendez 100% Entre Particuliers Vendez Sans Commission à la Vente

Coffret Parfum
LeGuide.com/Entr...
 Large Gamme d'Entretiens Domestique Tous Les Sites Marchands Sont Ici !

space toys.com
 What's your mission?


averted imagination

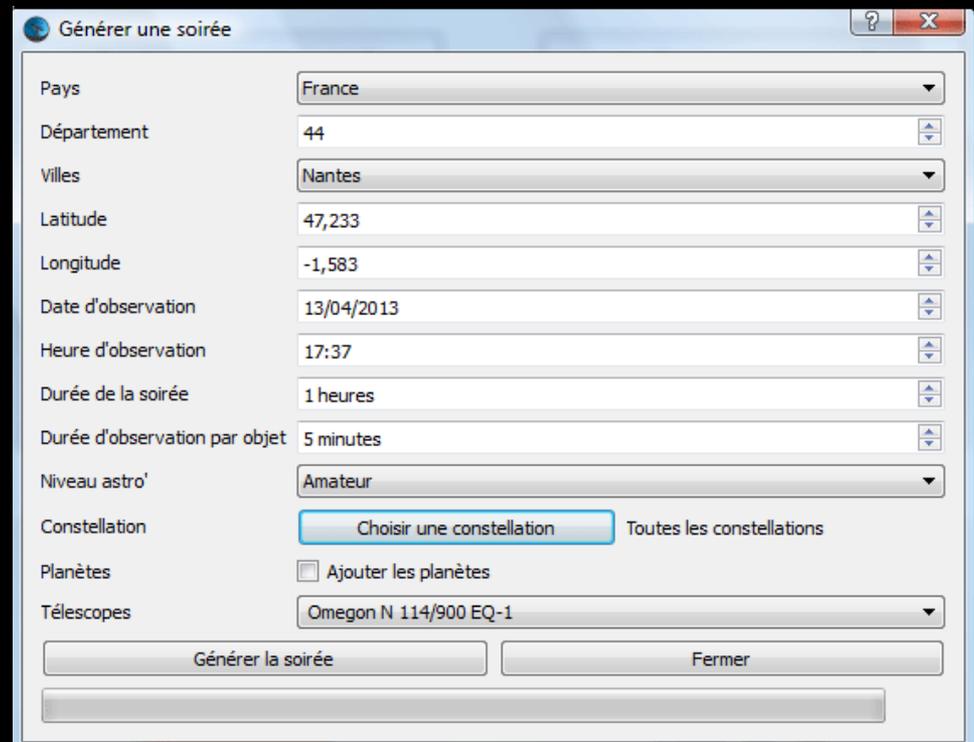

FINE METEORITE RINGS


AURORA PHOTO TOURS
LIGHTSOVERLAPLAND.COM

Satellite Flybys


Préparer sa soirée d'observation avec Astrogenerator:

<http://www.univers-astronomie.fr/generateur-soiree/astrogenerator/>





<http://www.astrosurf.com/c2a/>
 (Computer Aided Astronomy)

Fichier Edition Affichage Outils Images Telescope ?

126 30 60' 30" 10' 5" 2' 1" 30' 10' 5" 1' 01 102 113

Recherche rapide

1811	1812
19	30
49	30
6	30
40	32
80	5
16	Y

Objet du Système Solaire

Catégorie

Système Solaire

Designation dans le catalogue

Neptune

AD (J2000) DE (J2000)

22h 31m 10.72s -10° 06' 50.85"

Acomul Hauteur

1160' 49' 57" -31° 52' 55"

Angle horaire Magnitude 1.5

01h 05m 49s 7.64

Level (LU) Tracer (TU) Couche (TU)

17h 50m 23h 10m 04h 34m

Constellation Taille

Elyse 2.31"

nom

Elyse

Phase Description

100.00%

Autres designations

Lumi. Distance Variable Mar.

28.977378 U

Mag V Mag B Lumi S. Ch. S2. Ch. DE.

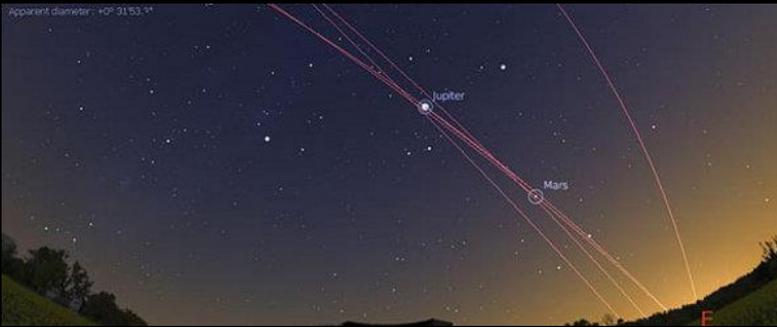
No AD No DE E-Mp AD C-Mp DE

Autres informations

AD (eq date) 22h 31m 57.9s

DE (eq date) -10° 06' 18.9"

14h 03m 00s +25° 13' 00"



Logiciel Stellarium

<http://www.stellarium.org/fr>

Stellarium est un logiciel de planétarium open source et gratuit pour votre ordinateur. Il affiche un ciel réaliste en 3D, comme si vous le regardiez à l'oeil nu, aux jumelles ou avec un télescope.

Ciel

- * Catalogue de base de plus de 600 000 étoiles
- * Catalogues supplémentaires avec plus de 210 millions d'étoiles
- * Astérismes et représentation des constellations
- * Constellations pour douze cultures différentes
- * Images des objets du ciel profond (catalogue Messier complet)
- * Voie Lactée réaliste
- * Atmosphère, levés et couchés de soleil ultra réalistes
- les planètes et leurs satellites

visualisation

- * Grilles équatoriale et azimutale
- * Scintillement des étoiles
- * Etoiles filantes
- * Simulation d'éclipses
- * Simulation de supernovas
- * Paysages modifiables, support des panoramas en projection sphérique



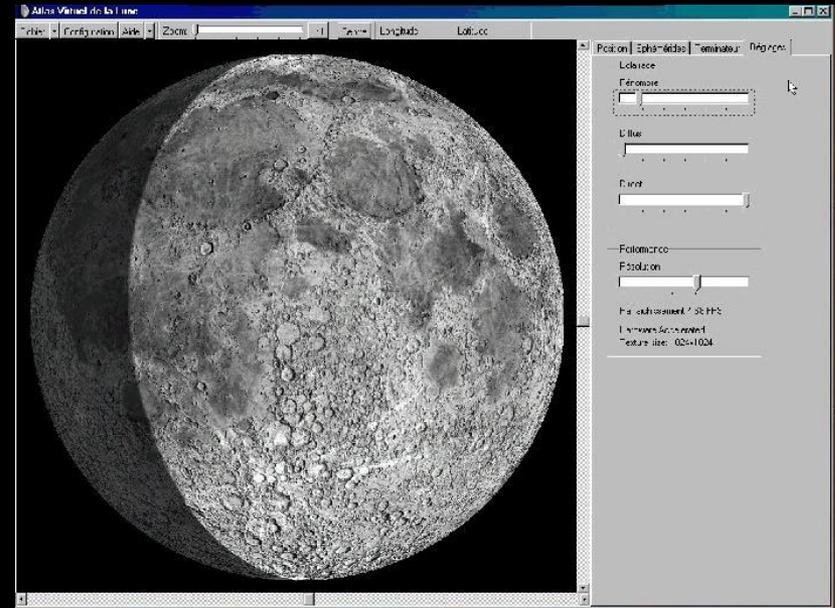
Atlas virtuel de la Lune

Patrick Chevalley et Christian Legrand

<https://www.ap-i.net/avl/fr/start>



Atlas Virtuel de la Lune / Carte 2D / Onglet et fenêtre "Terminateur"



Atlas Virtuel de la Lune / Carte 3D / Onglet et fenêtre "Réglettes"
Zoom 0%



Atlas Virtuel de la Lune / Carte 2D / Onglet et fenêtre "Position"
Zoom 40% avec fenêtre "Image" superposée

Aide aux configurations spéciales de Jupiter

logiciel Galileo: <http://www.astrosurf.com/durey/galileo.html>

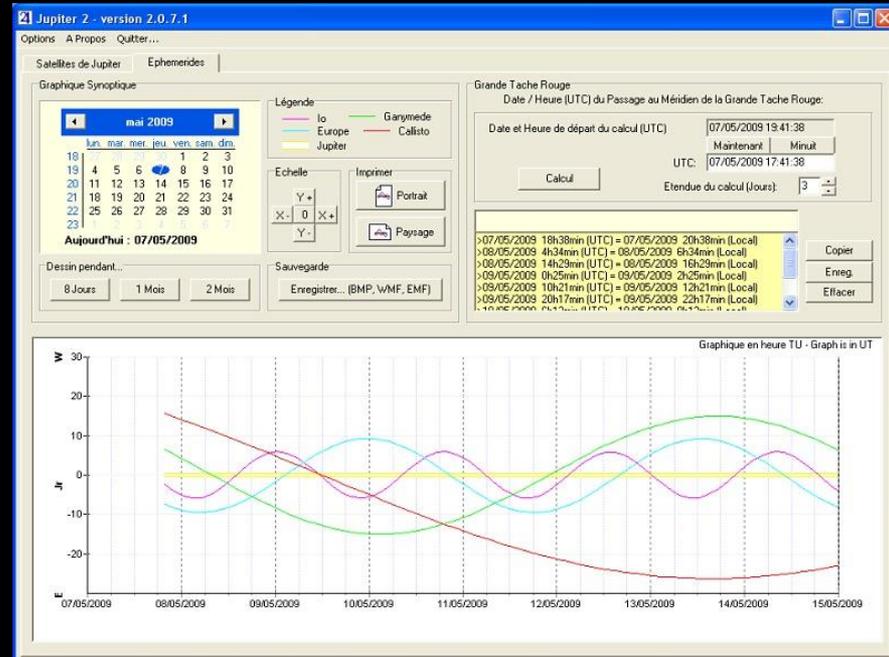
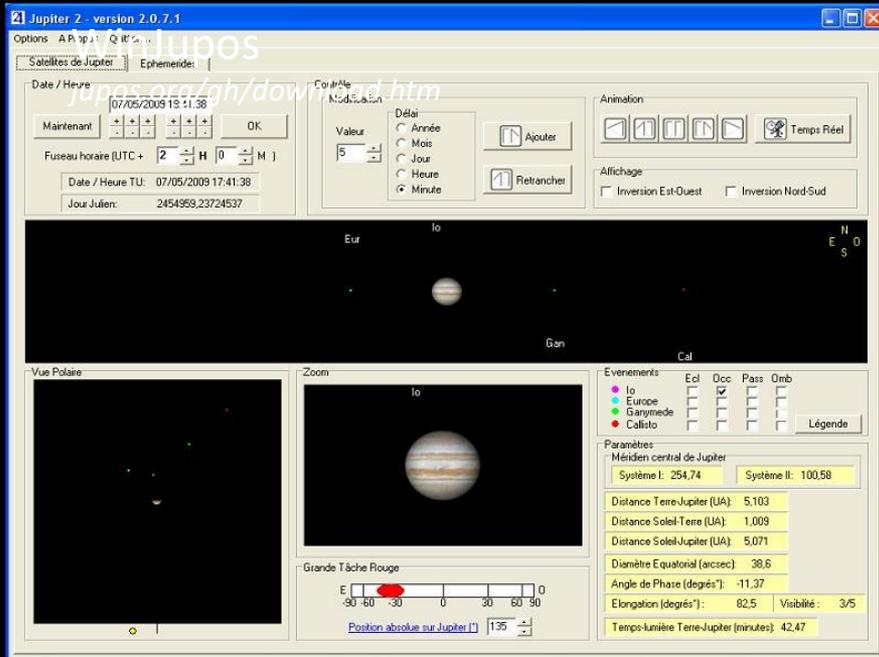
The screenshot displays the Galileo software interface. At the top, a small diagram shows Jupiter and its four Galilean moons: Io, Europa, Ganymede, and Callisto. Below this, the main window is divided into several panels:

- Jupiter Data Panel:** Lists various orbital and physical parameters for Jupiter, such as heliocentric coordinates, distance to the Sun and Earth, and apparent magnitude.
- Delta GMT Panel:** Allows users to set a time offset (currently -1) and includes a 'Mise à jour' button.
- Calendar Panel:** Shows a calendar for January 2013. The 21st is highlighted with a red circle, indicating a specific event.
- Event Search Panel:** Includes a 'Recherche du prochain événement' section with radio buttons for 'Ombre' and 'Passage', and buttons for 'Simple', 'Double', and 'Triple'.
- Event Table:** A table with columns for 'Événement', 'Passage', 'Ombre', 'Occult.', and 'Éclipse'. It lists the moons Io, Europa, Ganymède, and Callisto with checkboxes for each event type.

The central part of the interface features a large, detailed image of Jupiter, showing its characteristic bands and the Great Red Spot. To the right of the Jupiter image, there are navigation buttons for the moons: Jupiter, Io, Europe, Ganymède, and Callisto.

Jupiter data en temps réel: Sylvain Rondi

<http://www.astrosurf.com/rondi/jupiter>



Débuter en astronomie

Cours 4: Trucs et astuces

Accessoires complémentaires
Entretien son instrument
Les bons outils numériques

Merci pour votre écoute, des questions ?

Association Française d'astronomie

