

# **Pic du Midi 2012/utilisation de télescopes de la classe de 1 mètre**

commission des observations planétaires de la  
SAF 2013 - Nantes

Marc Delcroix ( [delcroix.marc@free.fr](mailto:delcroix.marc@free.fr) ), le 23 mars 2013

<http://astrosurf.com/delcroix>

## Observatoires de la classe des 1 mètre pour l'observation planétaire

- Observatoires professionnels > 3 mètres de diamètre observent rarement les planètes  
(contre exemple: VLT ou Keck, observations dans l'infrarouge >  $1\mu\text{m}$ )
- Télescopes professionnels « anciens » de l'ordre du mètre de diamètre en sous-utilisation
- Reconnaissance de l'expérience des amateurs « avancés » en terme d'acquisition et de traitement des images planétaires
- Les professionnels commencent à se retourner vers les amateurs pour utiliser ces moyens à des fin d'observation planétaire
- Problématiques: accès, instrumentation (focale beaucoup plus longue)

## Pic du Midi 2012

- Observatoire pro (OMP) sur un site d'exception
- Télescope 1 mètre / longueur focale 17 mètres (foyer Nasmyth), fait début 60 pour du lunaire notamment (repérage des sites potentiels d'alunissage pour les mission Apollo)
- Amateur Jean-Luc Dauvergne faisant du planétaire depuis plusieurs années
- Mission été 2012: formation d'une poignée d'amateurs pour pouvoir opérer le télescope seul (Christian Viladrich, Marc Delcroix, Thierry Legault) par Jean-Luc Dauvergne et François Colas

# Pic du Midi 2012: l'équipe



## Pic du Midi 2012: un site d'exception!



## Pic du Midi 2012: le vaisseau des étoiles



# Pic du Midi 2012: panorama Pyrénéen



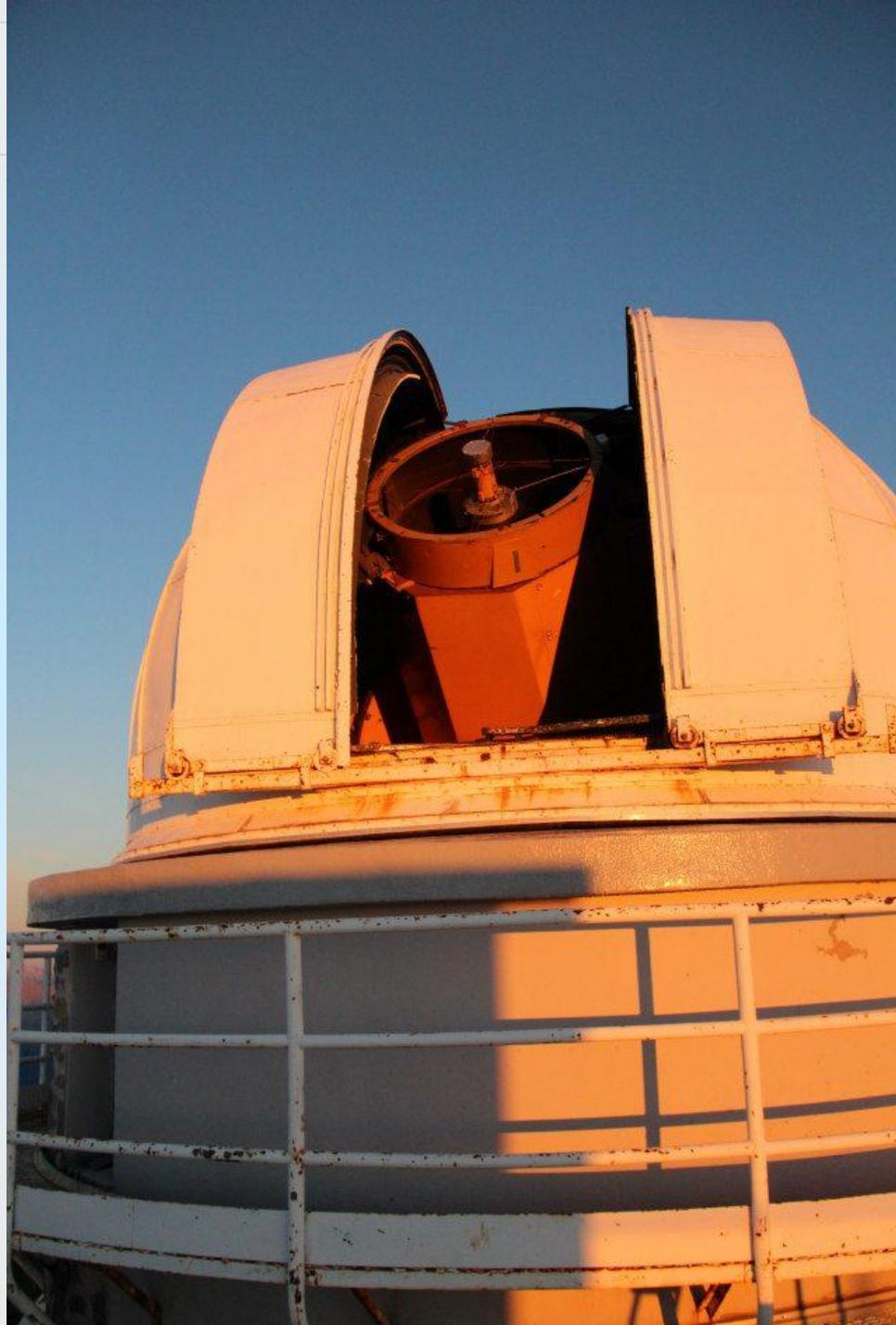
**Pic du Midi 2012:  
le centre des opérations**



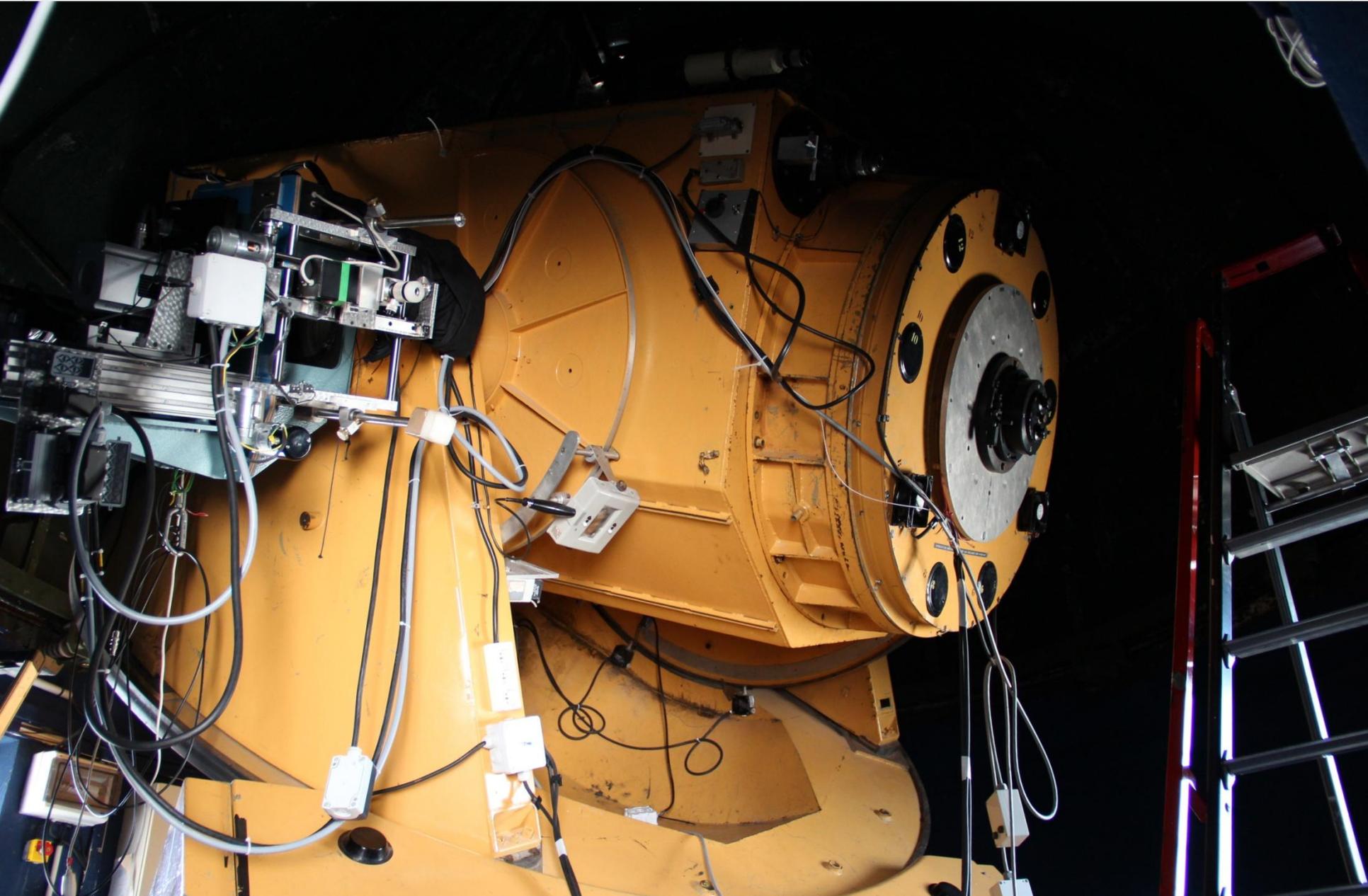
## Pic du Midi 2012: repos diurne



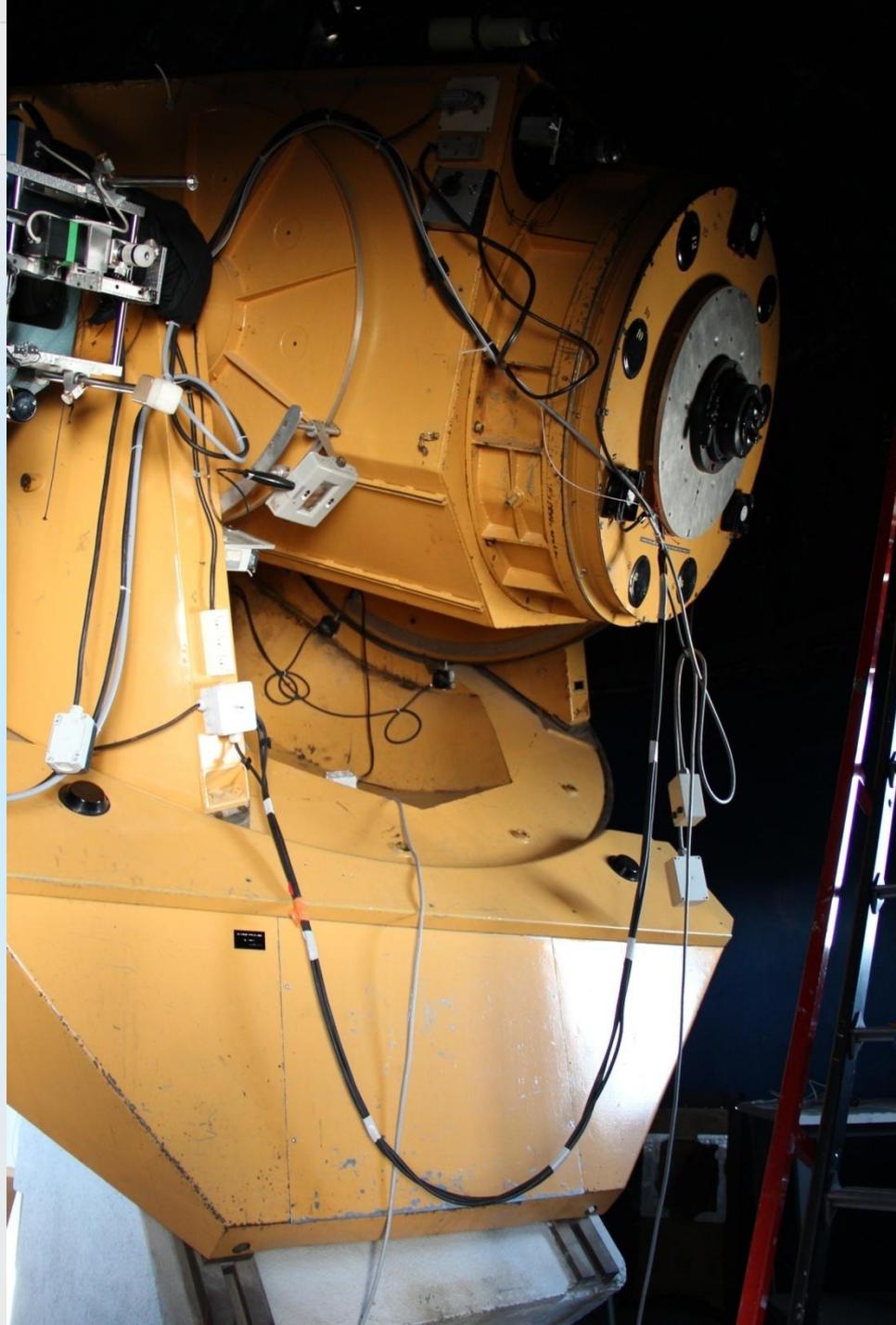
**Pic du Midi 2012:  
préparation à l'observation**



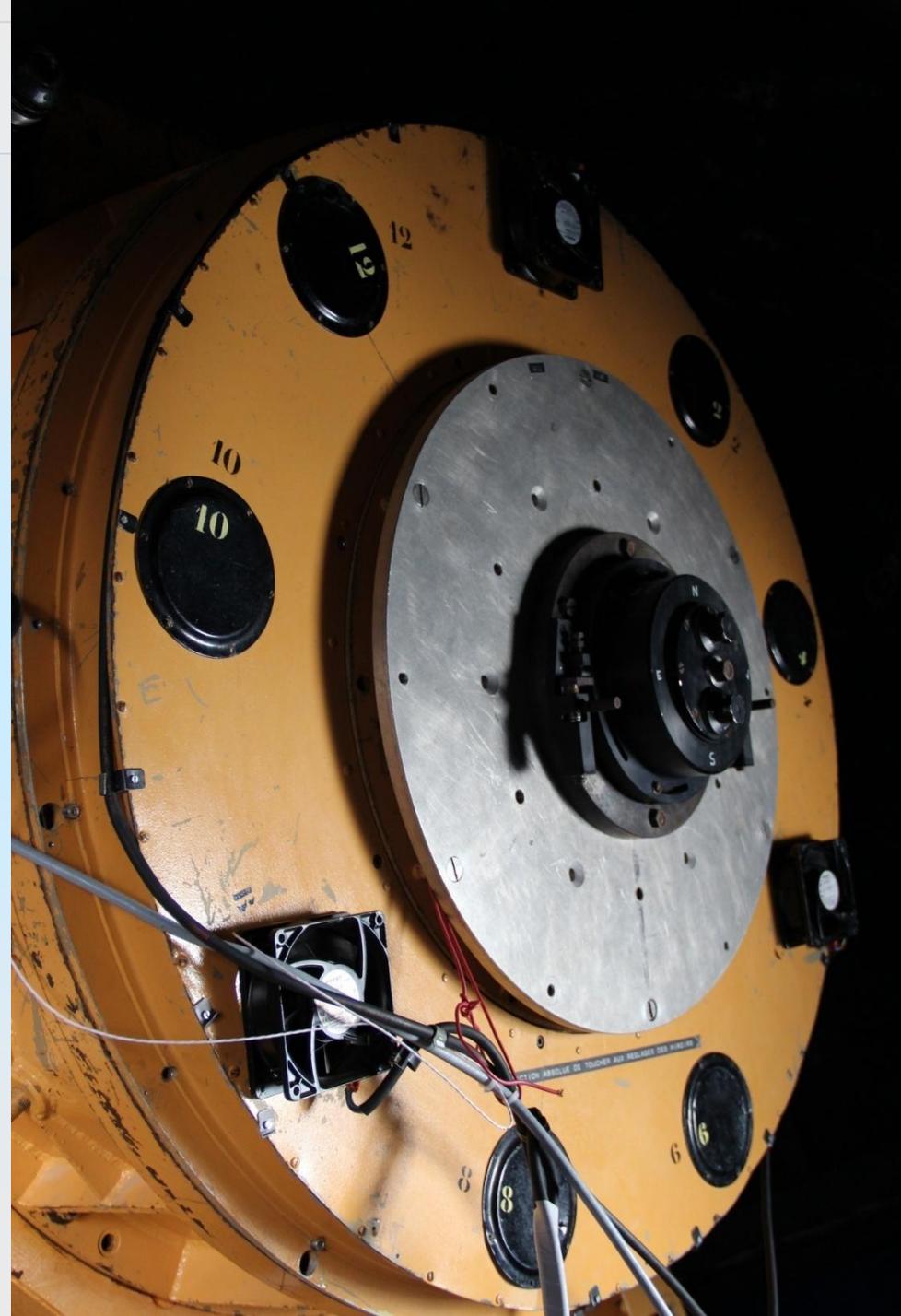
## Pic du Midi 2012: l'instrumentation



**Pic du Midi 2012:  
la bête**



**Pic du Midi 2012:  
derrière le primaire**



# Pic du Midi 212: d'excellents résultats sur Uranus

Uranus, Ariel, Umbriel, Titania & Miranda - 2012-08-08  
diam. 3.6" - mag. 5.8 - alt. 44° - CM 21.3° -  $D_{\text{sun}}=18.1^\circ$ ,  $D_{\text{earth}}=20.4^\circ$ ,  $L_{\text{sun}}=6^\circ$



Simulation WinJupos

R+IR>685nm 01:39.5 UT

R+IR>685nm 01:39.5 UT  
(satellites with luminosity reinforced)

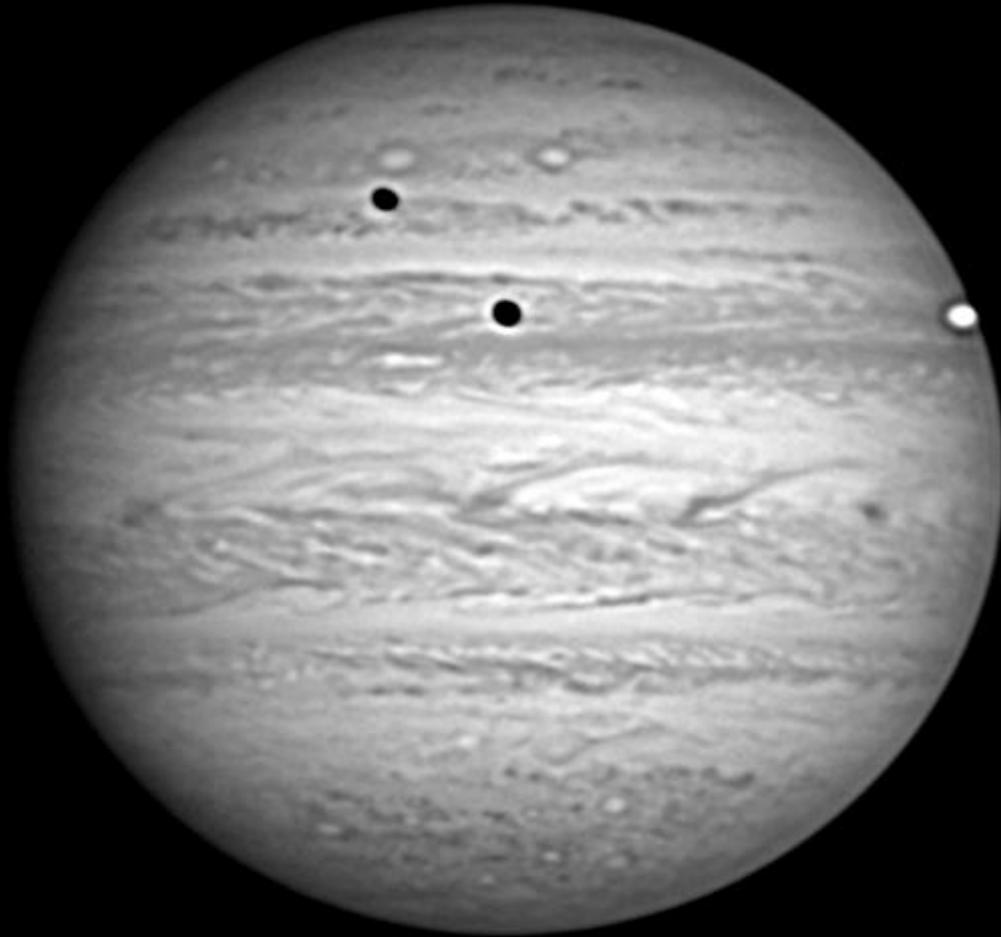


# Pic du Midi 2012: résultats intéressants sur Neptune



# Pic du Midi 2012: une grosse Jupiter

**Jupiter, Io (JI) and Europe (JII) with shadow transits - 2012-08-08**  
diam. 36.4" - mag. -2.2 - alt. 39° - CM I 182.4° CM III 349.5° -  $D_{\text{sun}}=3.0^\circ$ ,  $D_{\text{earth}}=3.0^\circ$



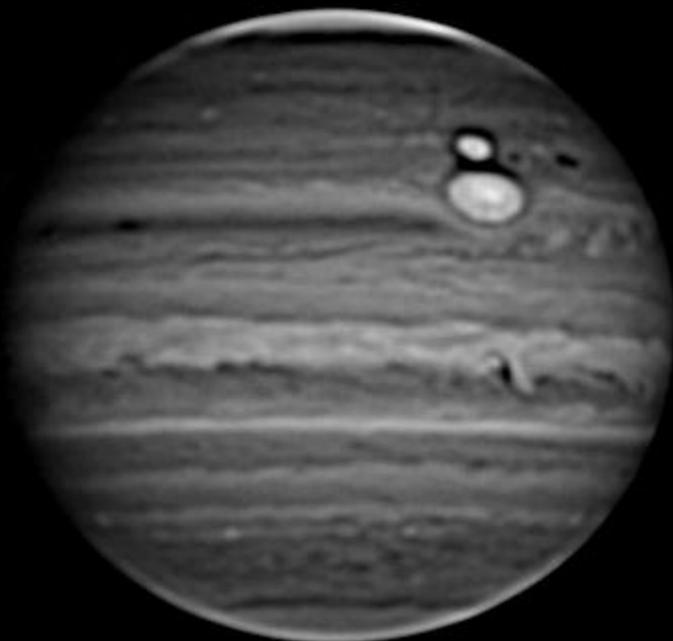
IR>685nm 03:49.2 UT  
(derotation over 104s, 75% reduced)



(c) S2P / IMCCE / OMP / F.Colas / J.L.Dauvergne / M.Delcroix / T.Legault / C.Viladrich Pic du Midi observatory, France  
1 meter telescope - 0.06"/pixel - Atmospheric Dispersion Corrector - SKYnyx 2-1M

# Pic du Midi 2012: résultats très détaillés dans la bande d'absorption du méthane

**Jupiter - 2012-09-17**  
diam. 40.8" - mag. -2.4 - alt. 49° - CM I 323.5° CM II 156.9° CM III 196.4° -  $D_{\text{sun}}=3.0^\circ$ ,  $D_{\text{earth}}=3.0^\circ$



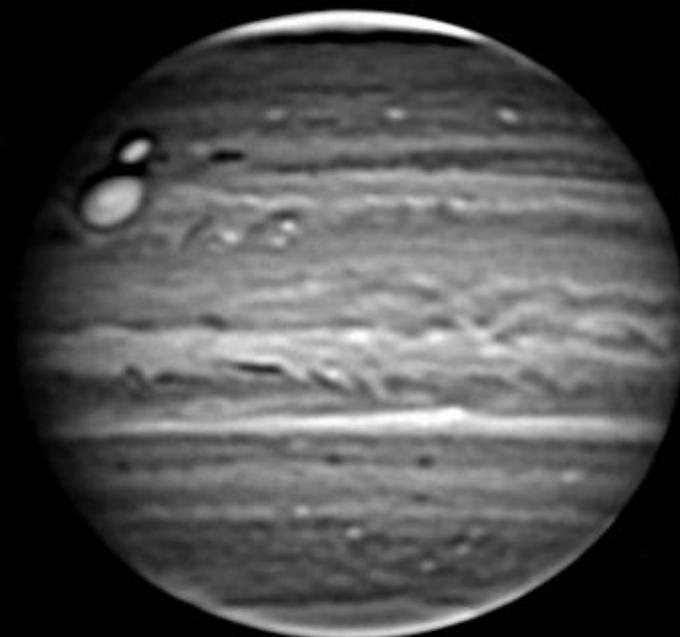
CH<sub>4</sub> 889nm (+/-9nm) 02:21.3 UT  
(21.8min derotation)



(c) S2P / IMCCE / OMP / F.Colas / M.Delcroix

Pic du Midi observatory, France  
1 meter telescope - Merlin EMCCD Camera

**Jupiter - 2012-09-15**  
diam. 40.6" - mag. -2.4 - alt. 52° - CM I 24.0° CM II 232.5° CM III 271.5° -  $D_{\text{sun}}=3.0^\circ$



CH<sub>4</sub> 889nm (+/-9nm) 02:48.1 UT  
(34.3min derotation)



(c) S2P / IMCCE / OMP / F.Colas / M.Delcroix

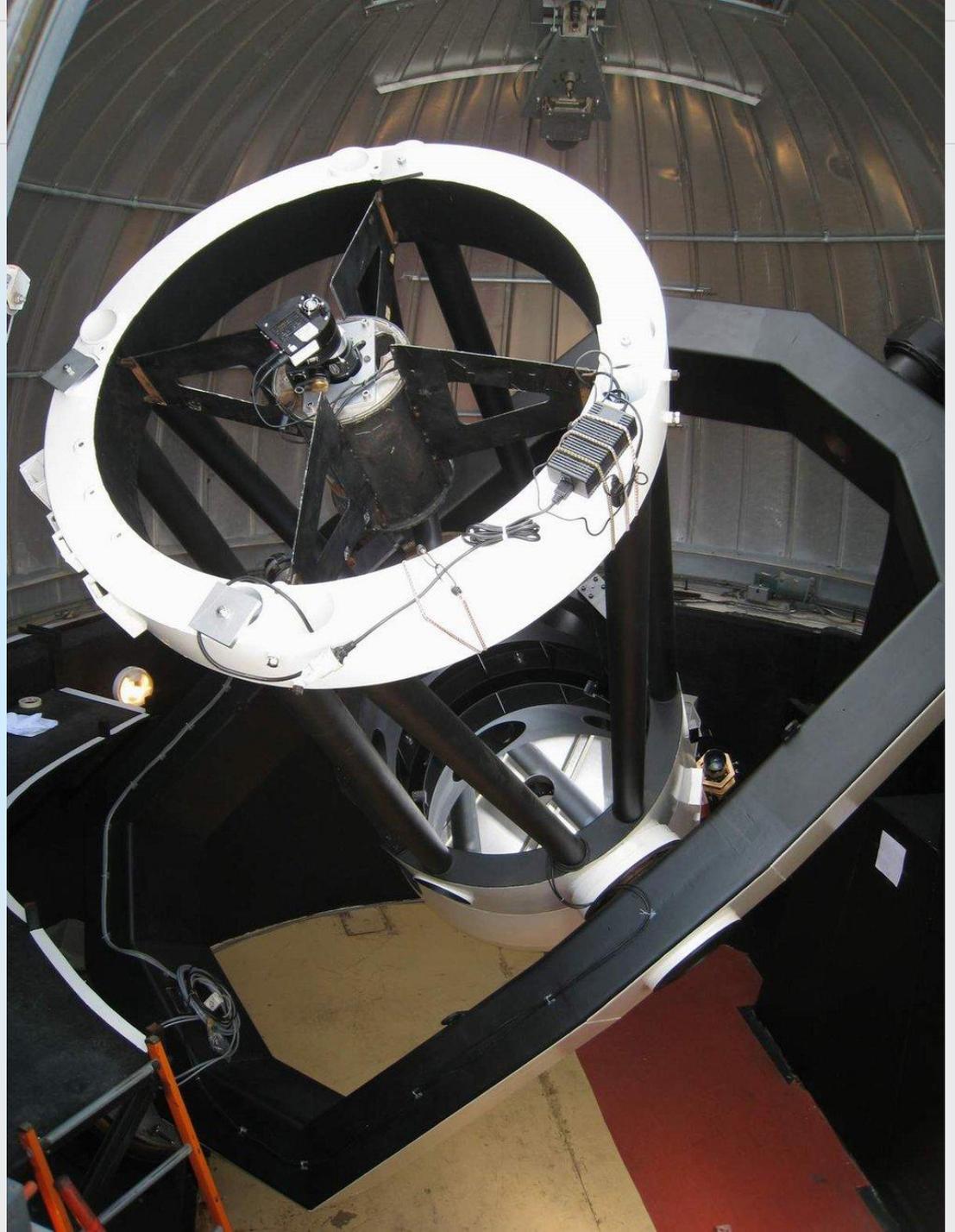
Pic du Midi observatory, France  
1 meter telescope - Merlin EMCCD Camera

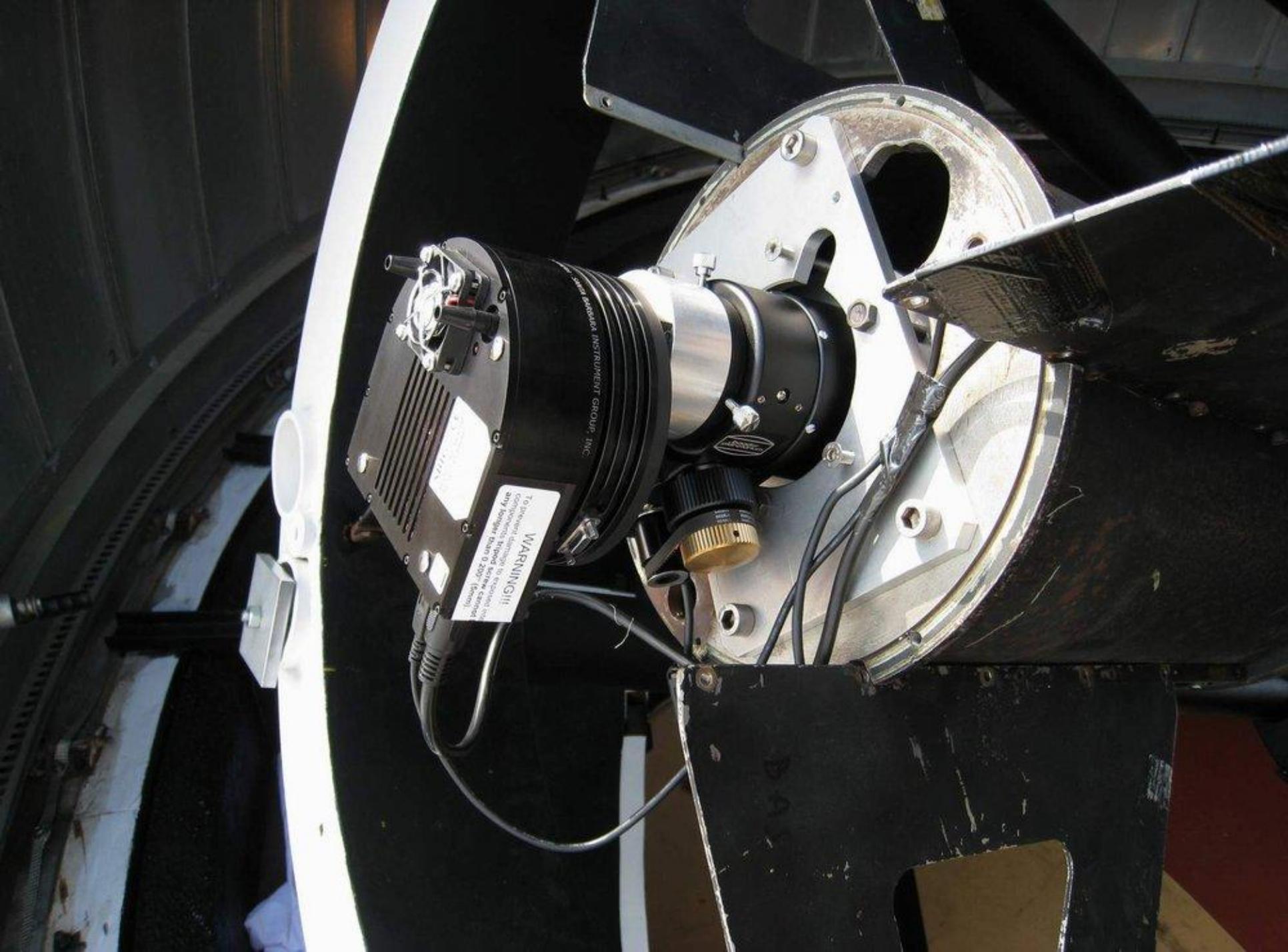
## Calern – C2PU

- 2 télescopes 1 mètre refurbis par institut universitaire avec l'aide de l'Observatoire de la Côte d'Azur (notamment David Vernet)
- Premiers tests planétaires par Jean-Pierre Prost, un des meilleurs amateurs français en planétaire



**Calern – C2PU  
Instrumentation au foyer**





TECHNICAL INSTRUMENT GROUP, INC.

**WARNING!!!**  
To prevent damage to equipment, use  
only original Tektronix cables and  
connectors. Do not use 200V (10mm).

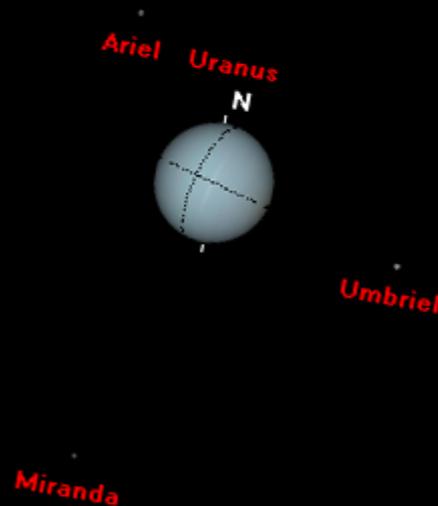
TEKTRONIX

TEKTRONIX

# Calern – C2PU: résultats intéressants sur Uranus

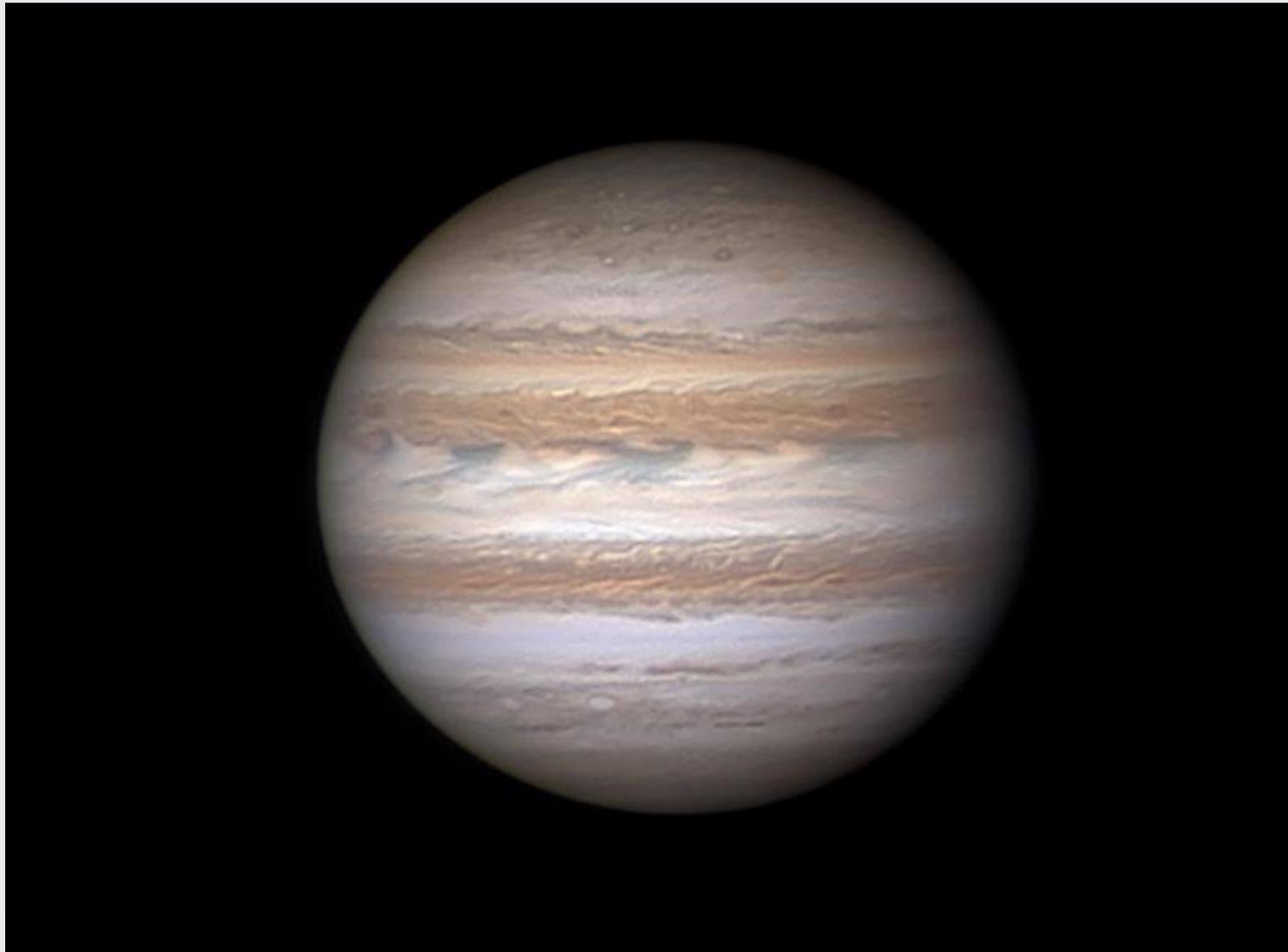
## Uranus, October 6th 2012

Diam 3.7" - Elev 43°/37° - CM 46.7°/57.8°



D. Vernet - JP Prost, Calern - France  
C2PU 1m - i-Nova PLA-Mx

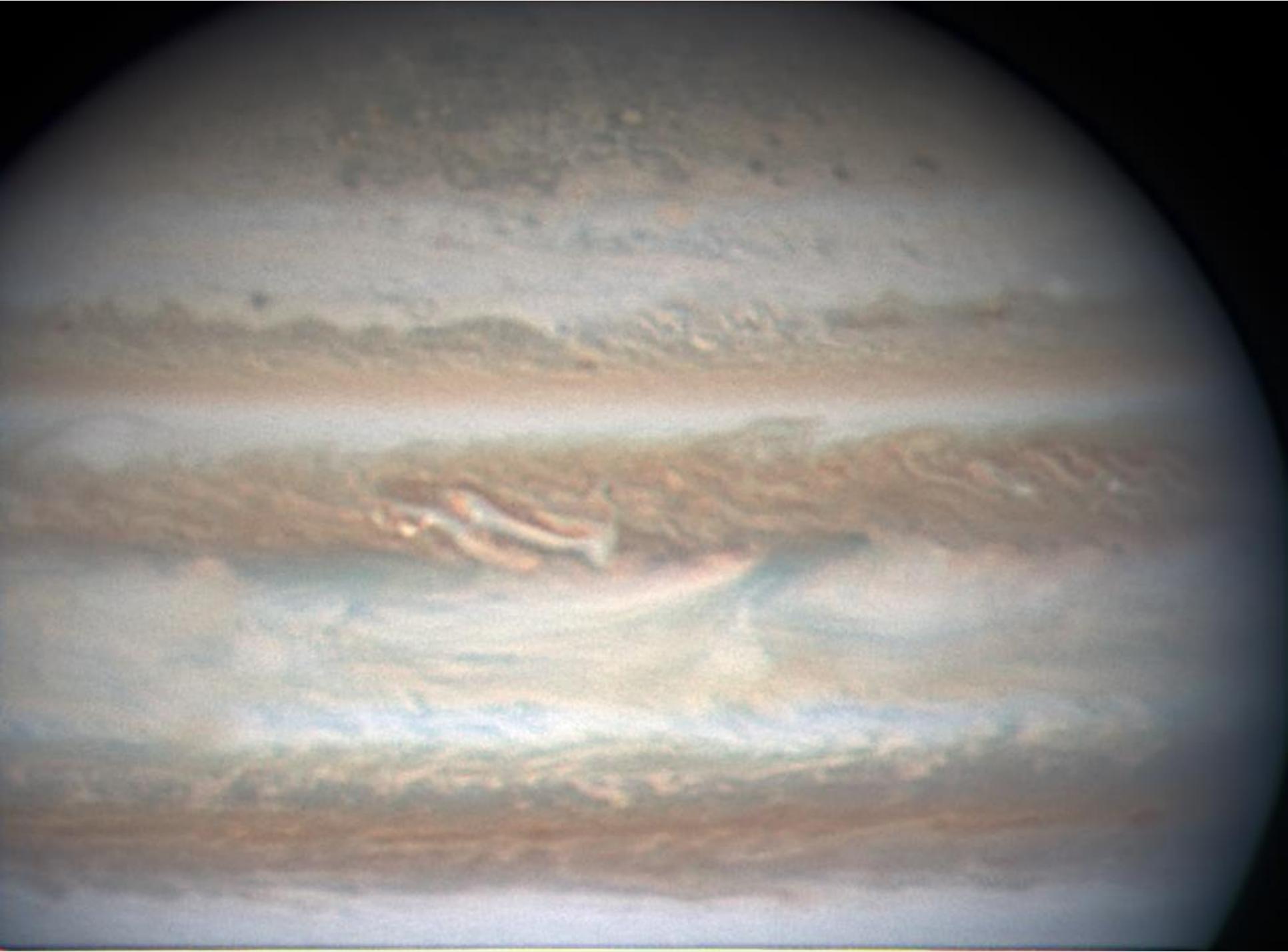
## Calern – C2PU: une première Jupiter



# Thailand National Observatory

- Télescope professionnel de 2,3 mètres
- Premier accès à Christopher Go / Tomio Akutsu ; collaboration à distance







**Subject: Jupiter with Oval BA**

Date: December 28, 2012 15:00UT

CM: I: 342 II: 113 III: 180

Instrument: Thailand National Observatory 2.4m RC

Location: Doi Ithanon, Thailand

Credit: S. Poshyachinda, TNO, NARIT

## StellarZac: un télescope amateur disponible

Sur un gîte pour les amateurs,  
dans le Larzac

Télescope de 1 mètre /  
 focale ~ 2,5 mètres

Instrumentation pour le planétaire  
en cours par Frédéric Géa

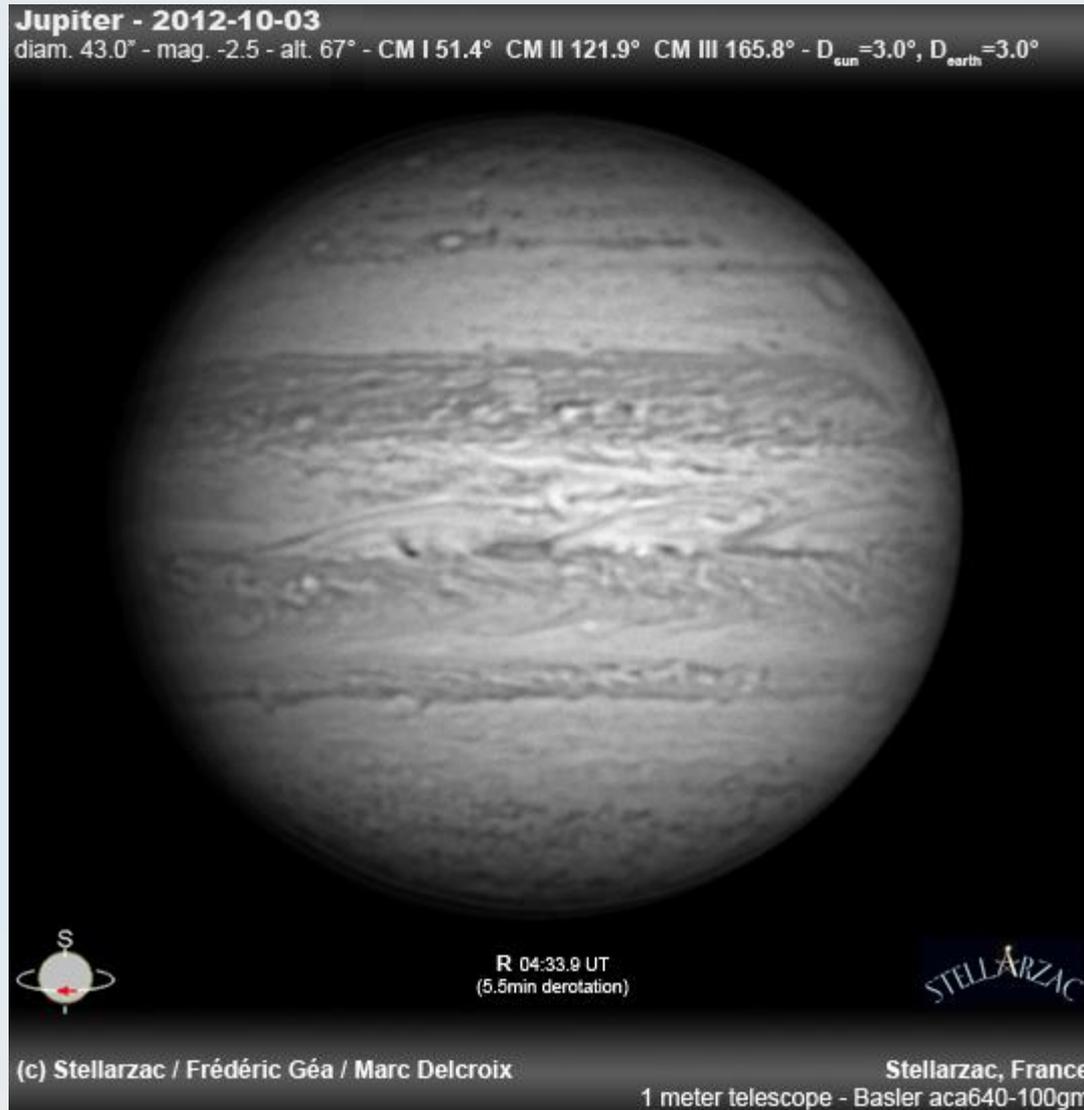
Quelques essais par le propriétaire,  
échanges avec Marc Delcroix



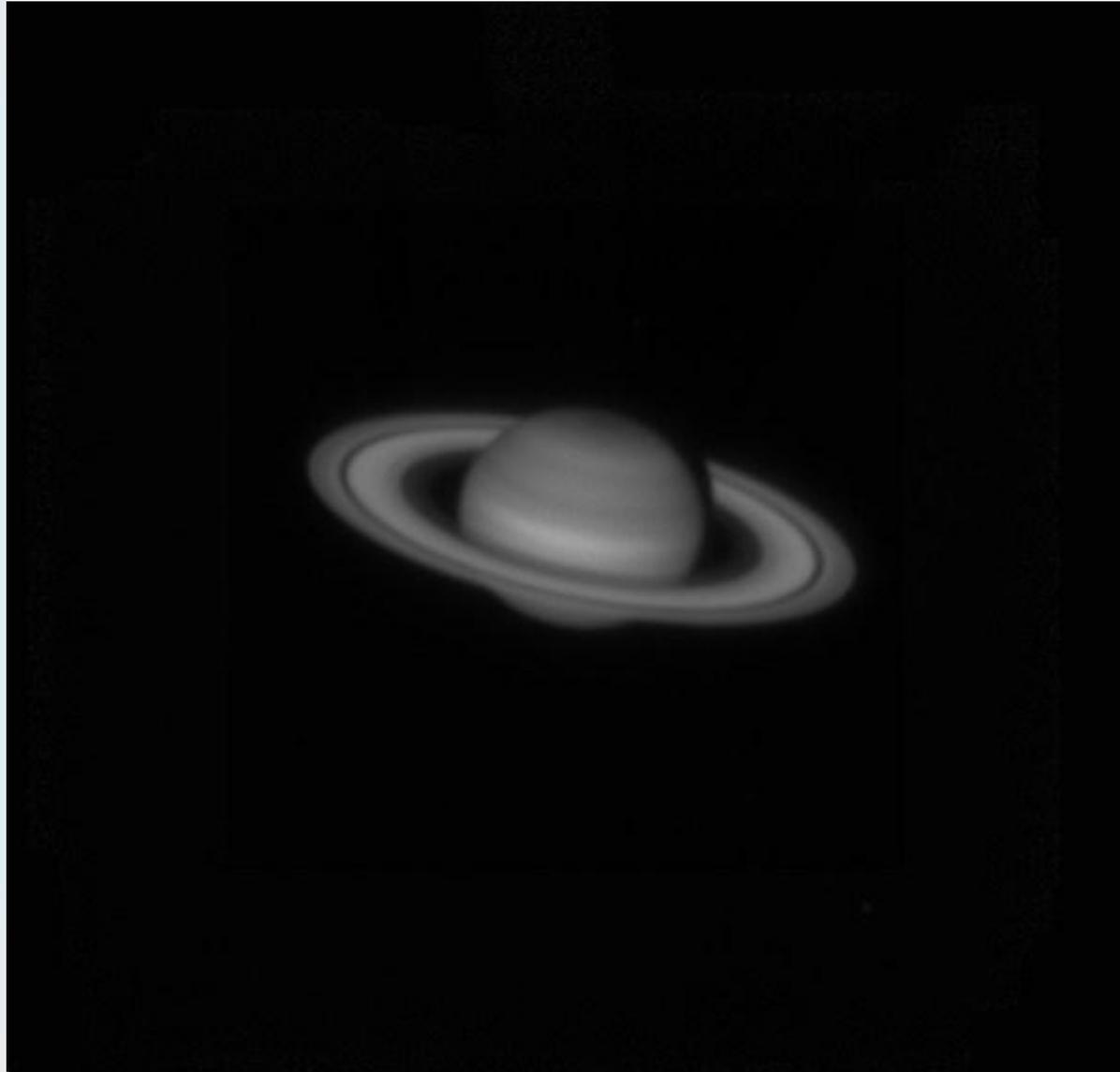
# StellarZac



# StellarZac: première Jupiter



## StellarZac: première Saturne 2013



# Questions ?

Présentation téléchargeable sur le site :

<http://astrosurf.com/delcroix>