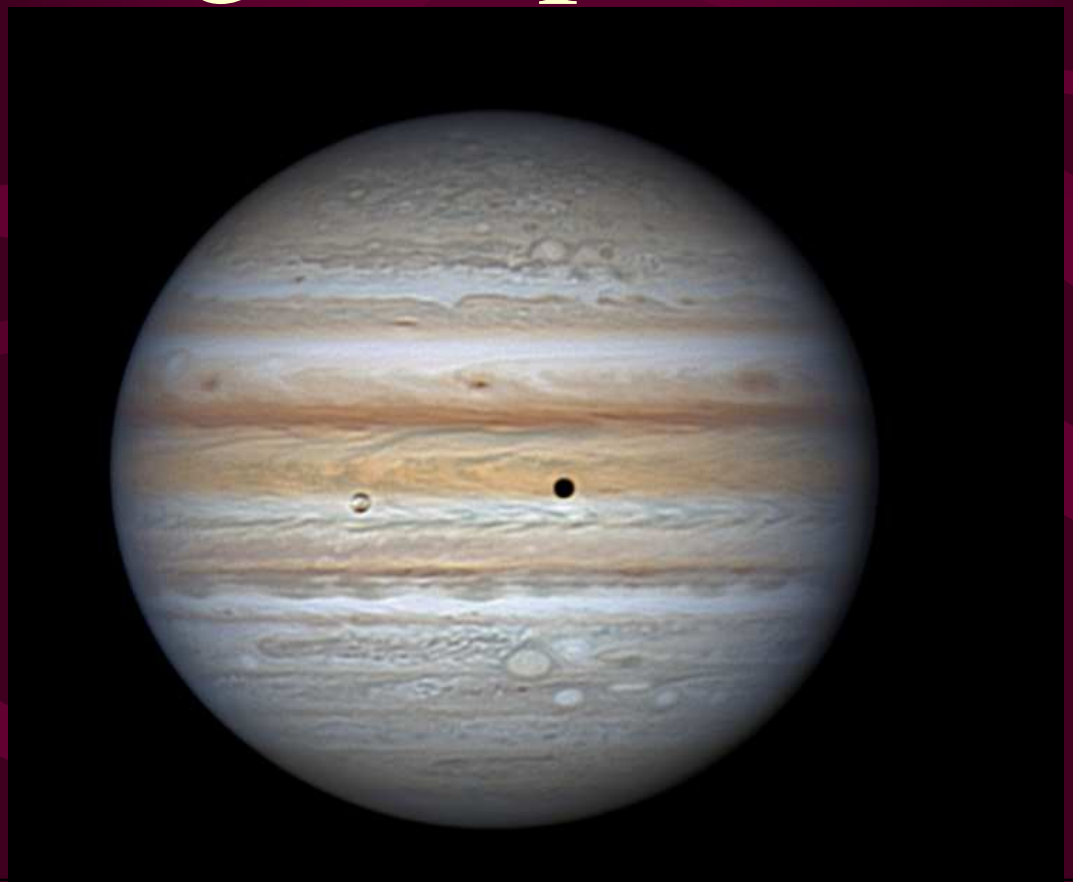
15 astuces pour l'imagerie planètaire

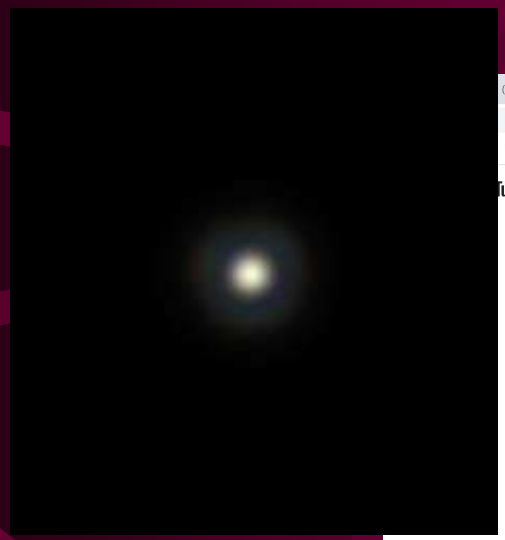


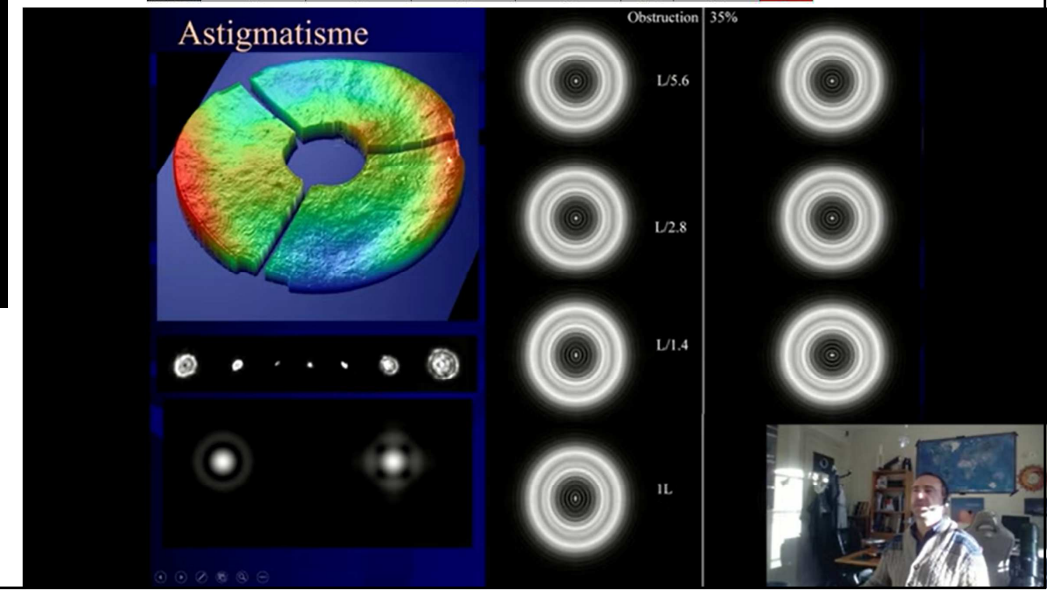
1

1. Collimater sur étoile avec la caméra

Ne pas surexposer l'étoile pour le « deconvolution » Wiener d'Astrosurface, voire tester le strehl.

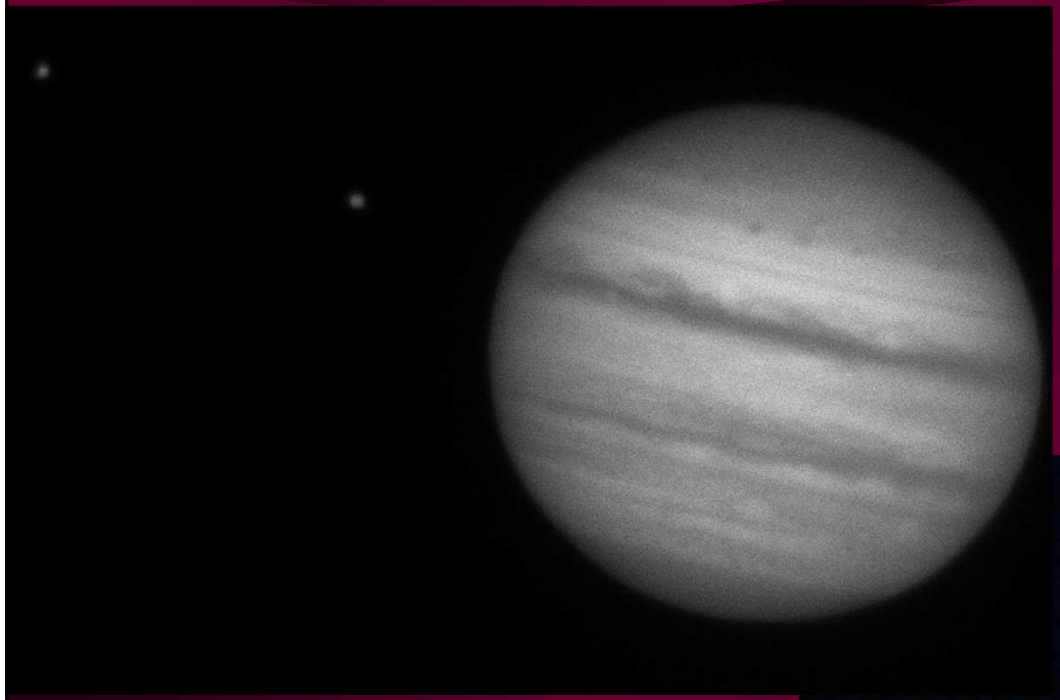
	Energie figure totale	Energie disque soustrait	Energie déduite disque	Energie disque théorique	EER	Coeff obstruction	Strehl
BLEU 0,3%	4,45	2,88	1,57	3,74	42,0%	0,815	51,5%
VERT 0,3%	3,03	1,35	1,68	2,55	66,0%	0,815	81,0%
ROUGE 0,3%	3,85	1,73	2,12	3,23	65,6%	0,815	80,5%
BLEU 1%	4,74	3,09	1,65	3,98	41,4%	0,815	50,9%
VERT 1%	3,64	1,78	1,86	3,06	60,8%	0,815	74,7%
ROUGE 1%	4,04	1,85	2,19	3,39	64,5%	0,815	79,2%
BLEU 3%	5,91	4,16	1,75	4,96	35,3%	0,815	43,3%
VERT 3%	4,04	2,07	1,97	3,39	58,1%	0,815	71,2%
ROUGE 3%	4,27	2,04	2,23	3,59	62,2%	0,815	76,3%
BLEU 10%	6,66	4,87	1,79	5,59	32,0%	0,815	39,3%
VERT 10%	4,44	2,38	2,06	3,73	55,2%	0,815	67,8%
ROUGE 10%	4,59	2,31	2,28	3,86	59,1%	0,815	72,6%

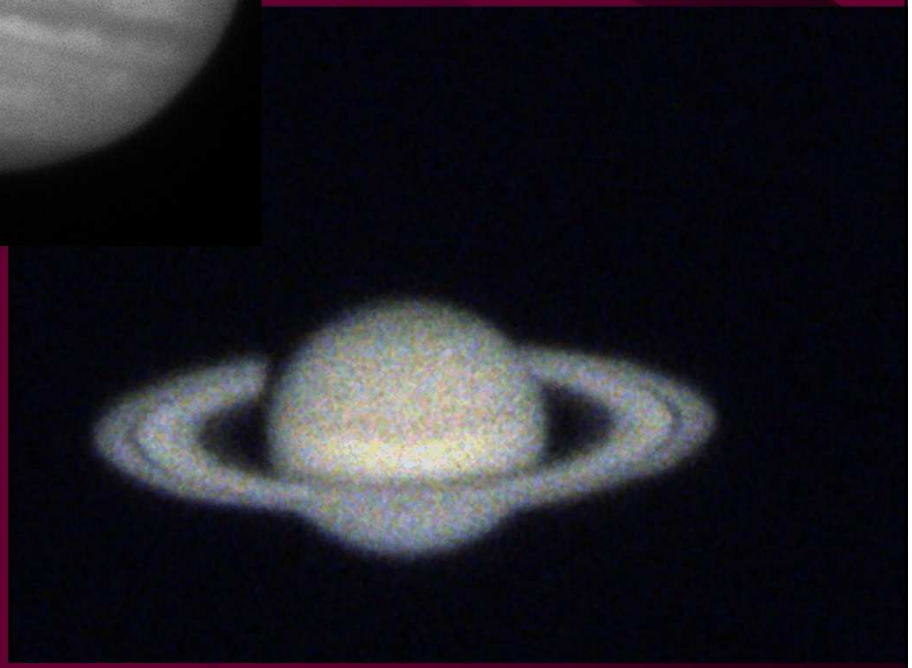




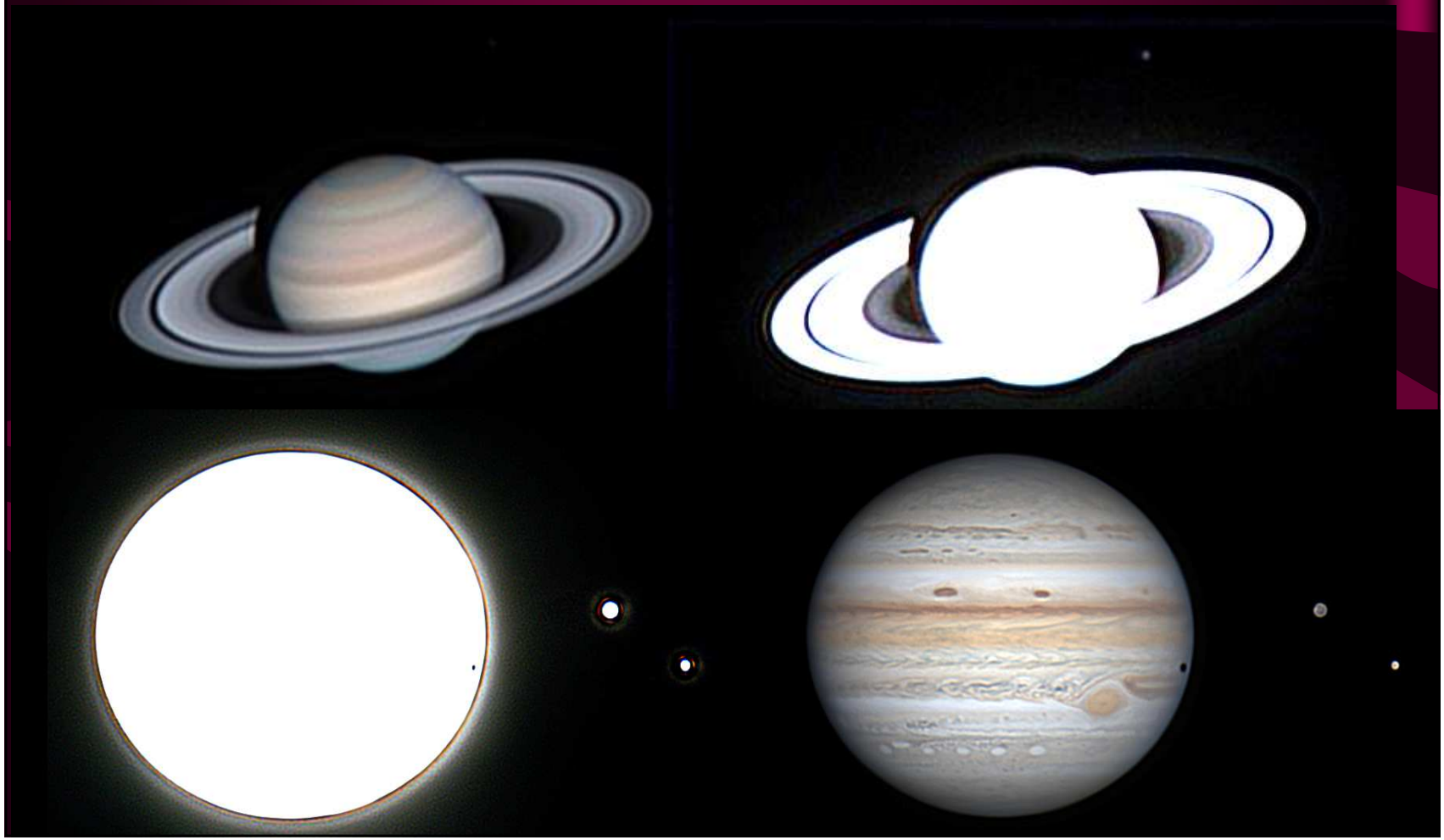
2

2. Ne pas aller trop vite





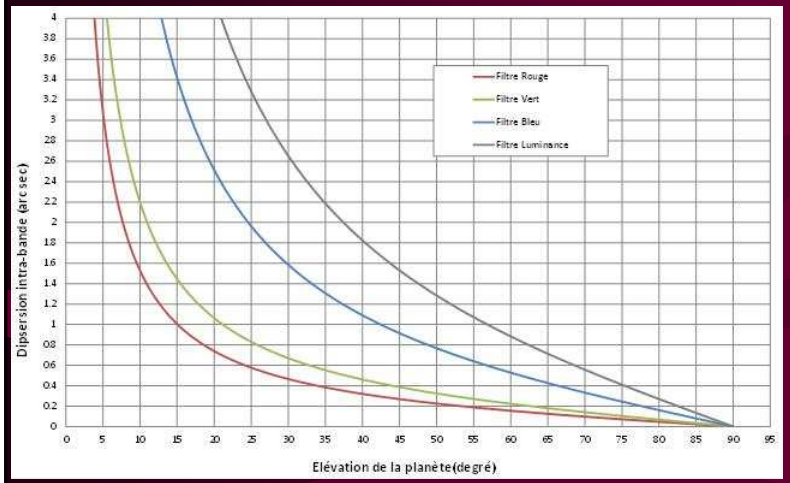
3. Vérifier la collimation sur la planète

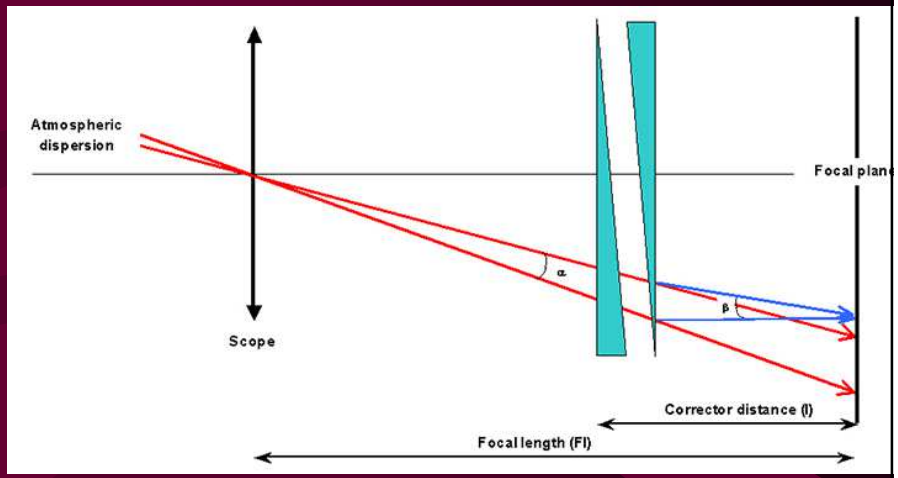


4

4. Corriger la réfraction

5


Filtre Rouge
Filtre Vert
Filtre Bleu
Filtre Luminance
Dipersion intra-bande (arc sec)
Elévation de la planète(degré)


Atmospheric dispersion
Scope
Corrector distance (l)
Focal length (Fl)

©JP Prost

ZWO

6

- 5. aidez vous d'une platine X-Y pour collimater et corriger la déviation de l'ADC ….. ou avoir un grand capteur

Imx585 : 11x6 mm
Imx533 : 15,5x16,3mm

• 6. Trouver le bon échantillonnage

Formule « Olivier Desormière »

Pour être à 2,5x le critère de Rayleigh (1,22L/D)

E(‘’/pix)=Lambda(nm)/10D(cm)

E=206.P(µm)/F(mm)

F/D=2060.P/Lambda

Pour P = 2,9µm, et Lambda=400 nm,

Il faut au moins du F/D=15.

F/D=5 à 7 fois la taille du pixel

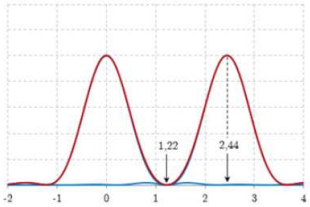
Poussez : À F/D = 18 à 20 sur une bonne optique

A f/18 on est à 2,5x le critère de Sparrow (1,02L/D)

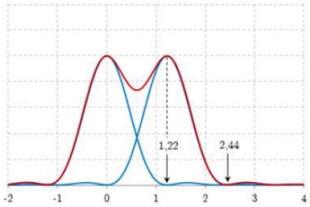
8

En termes d'angle [modifier | modifier le code]

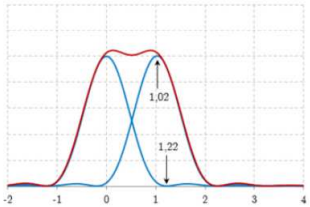
- Le critère de Schuster stipule que deux pics sont séparables pour une configuration où leurs lobes centraux ne se recouvrent pas[8]. Le critère de Shuster est plus contraignant que celui de Rayleigh et deux points doivent donc être espacés d'un angle supérieur à $\Delta\theta \simeq 2{,}44\,\lambda/D$.
- Le critère de Rayleigh stipule que deux pics sont séparables pour une configuration où la première annulation du disque correspond au maximum du second[9]. Deux points doivent donc être espacés d'un angle supérieur à $\Delta\theta \simeq 1{,}22\,\lambda/D$.
- Le critère de Sparrow stipule que deux pics sont séparables si la dérivée seconde de l'éclairement s'annule[10] (point d'inflexion), autrement dit si la forme de la somme des deux pics ressemble encore à une selle de cheval. Ce critère, utilisé en astronomie, pondère par 0,84 le résultat obtenu avec le critère de Rayleigh[11] : $\Delta\theta \simeq 1{,}02\,\lambda/D$.



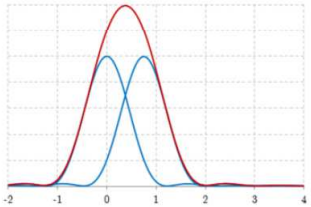
a. Critère de Schuster.



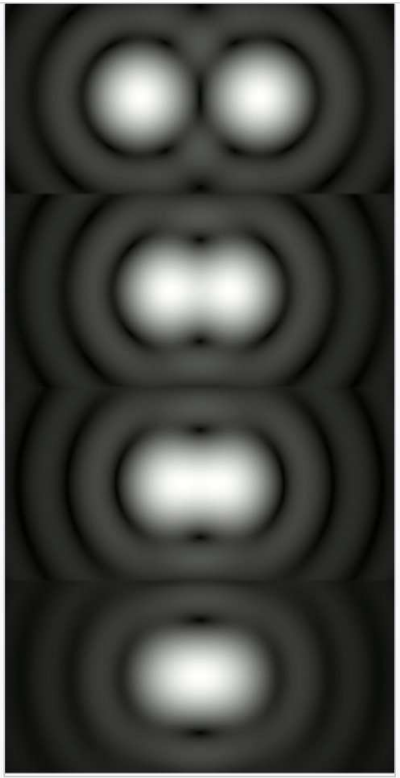
b. Critère de Rayleigh.



c. Critère de Sparrow.

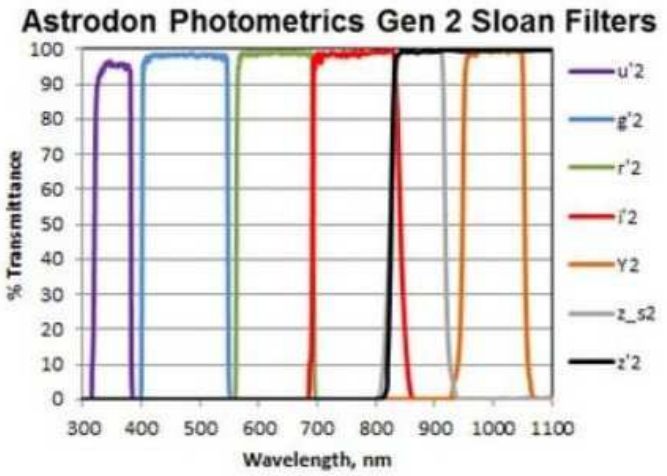


d. Les deux taches ne sont pas discernables.



a. Critère de Schuster.
b. Critère de Rayleigh.
c. Critère de Sparrow.
d. Les taches sont indiscernables.
En alternance : contraste normal / contraste exagéré pour les basses lumières.

- 7. Utilisez les bons filtres



10

- 8. Jonglez avec les caméras

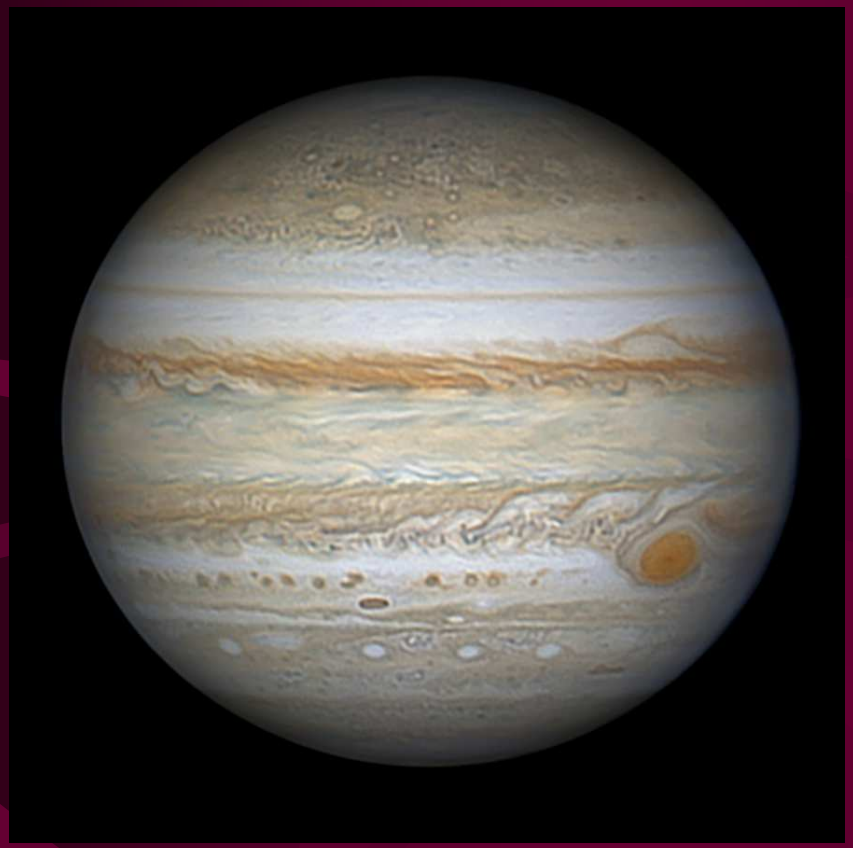
Séquence typique :
IMX662 – IMX533(L-L-g'-g'-r'-r'-g'-g'-L-L) – IMX662

11

- 9. Choisir un télescope adapté

12

Quel est le meilleur instrument pour la haute résolution ??



Le télescope idéal :

Stabilité thermique

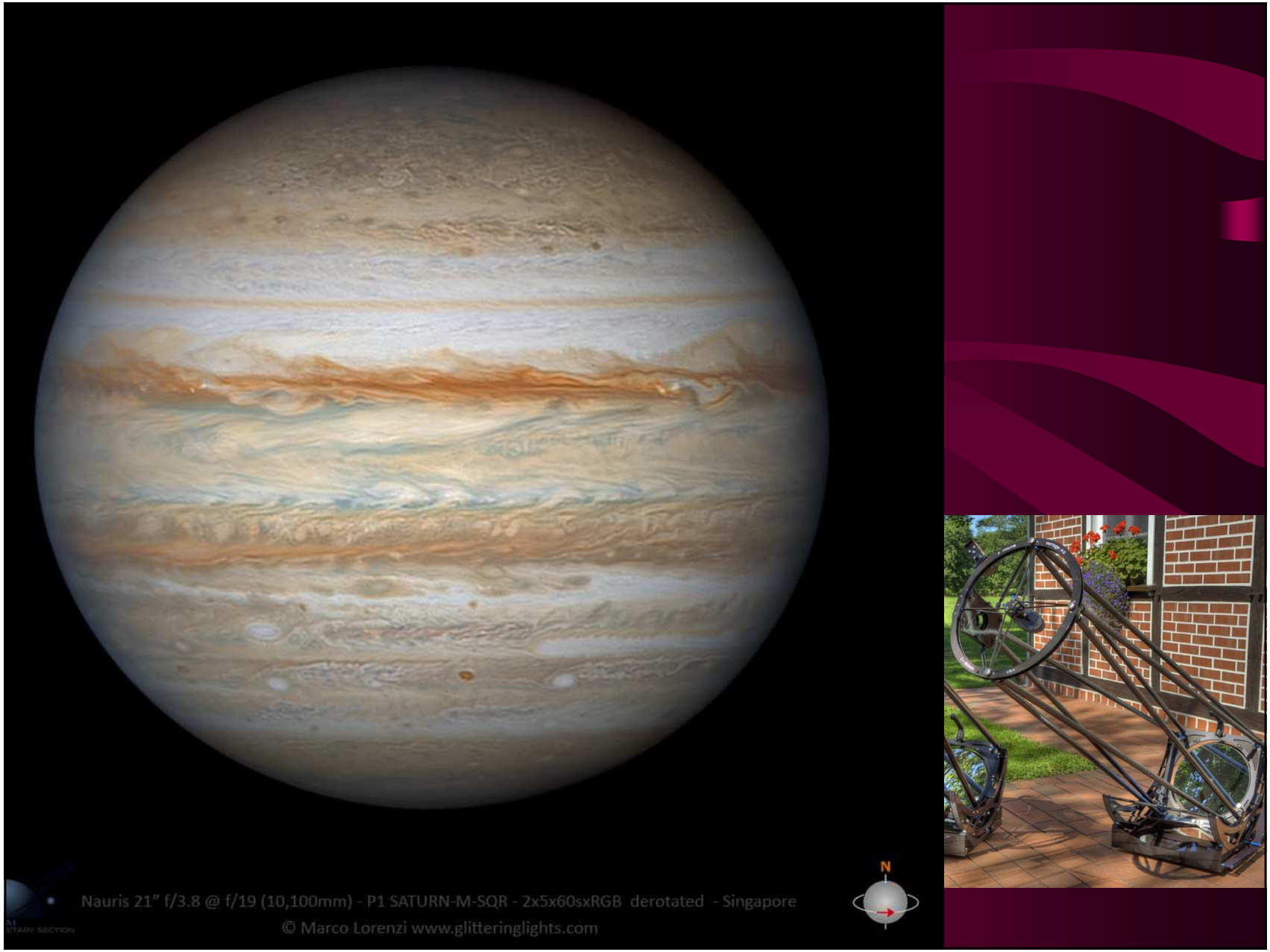
Stabilité de collimation

250 à 500 mm

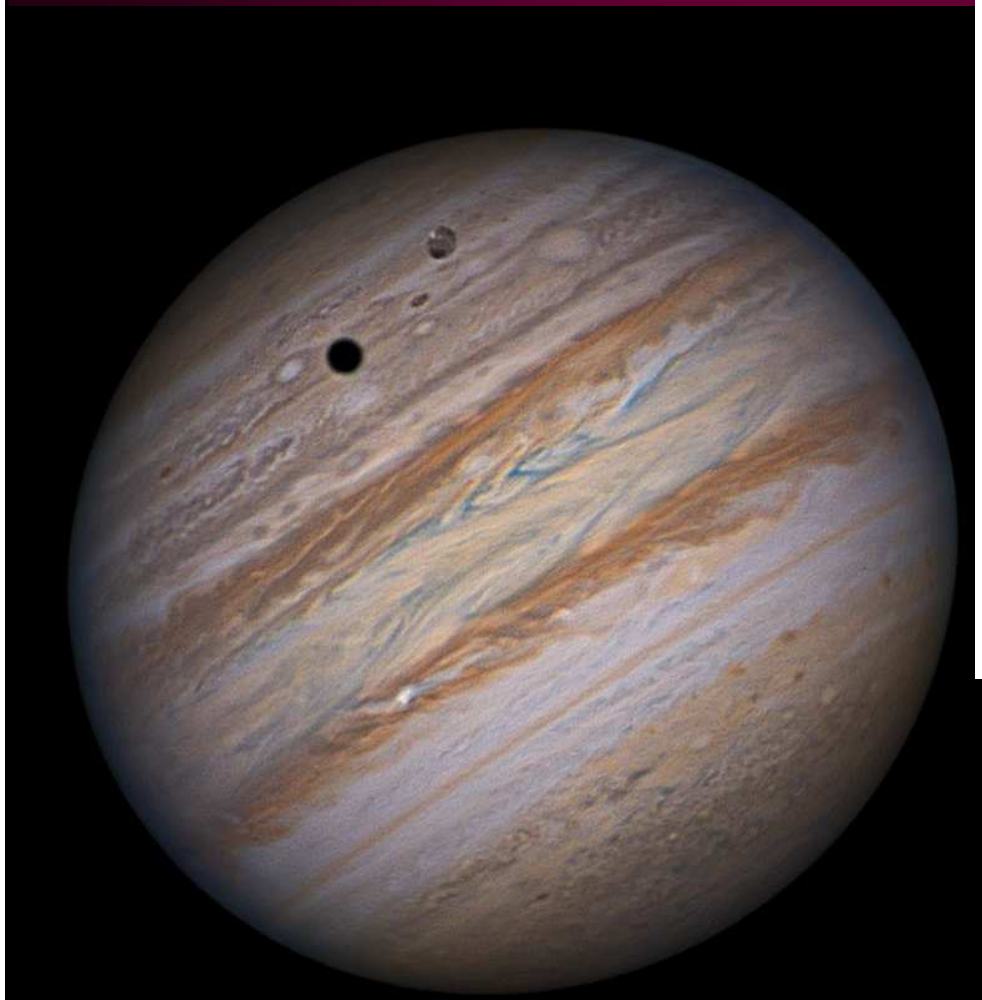
- **ro = 100mm pour un site de plaine standard (au mieux), typique = 40-50 mm**
- **ro = 400 mm à Paranal, ro médian = 180mm**

D	R0max
300	89
400	115

14


Nauris 21″ f/3.8 @ f/19 (10,100mm) - P1 SATURN-M-SQR - 2x5x60sxRGB derotated - Singapore
© Marco Lorenzi www.glitteringlights.com
N

15



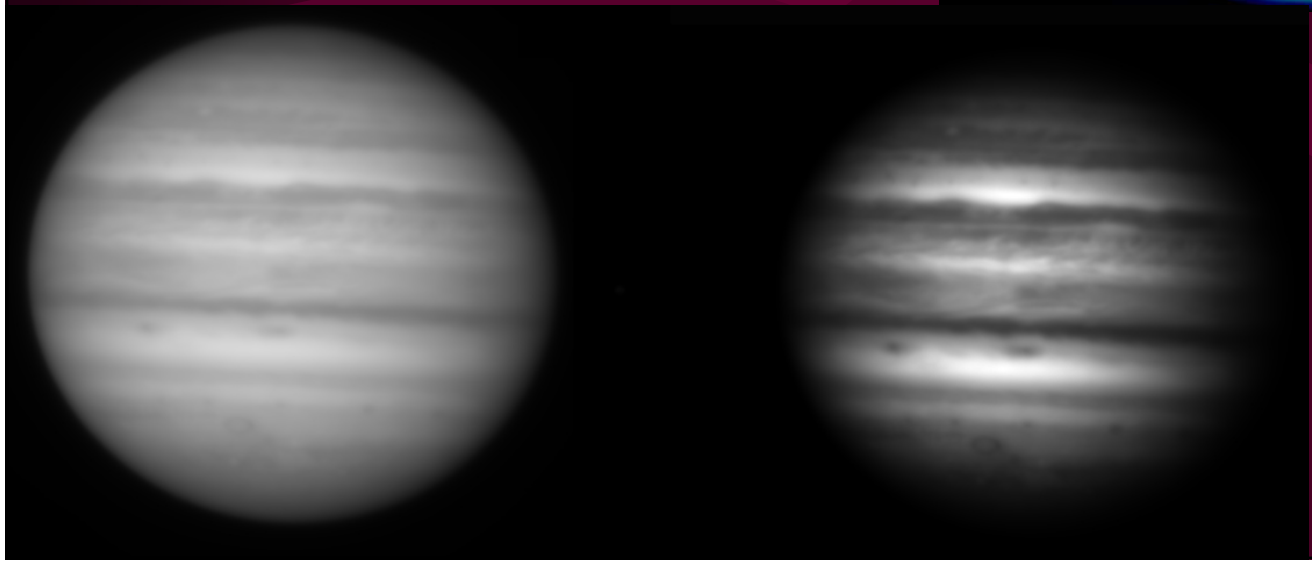
TOM WILLIAMS
- 5 x 105-second captures derotated - Skywatcher 400P (16" Dob), 3x Barlow, ADC with Uranus-C at

16

- 10. Automatisez l'observation

17

- 11. Une aide pour régler l'ADC et la mise au point



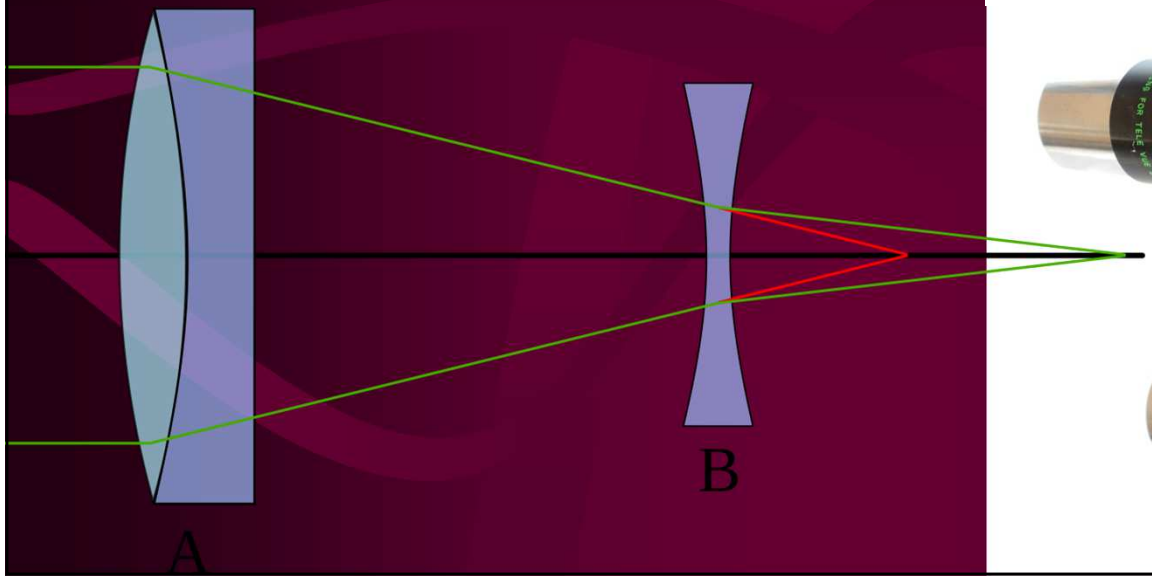
18

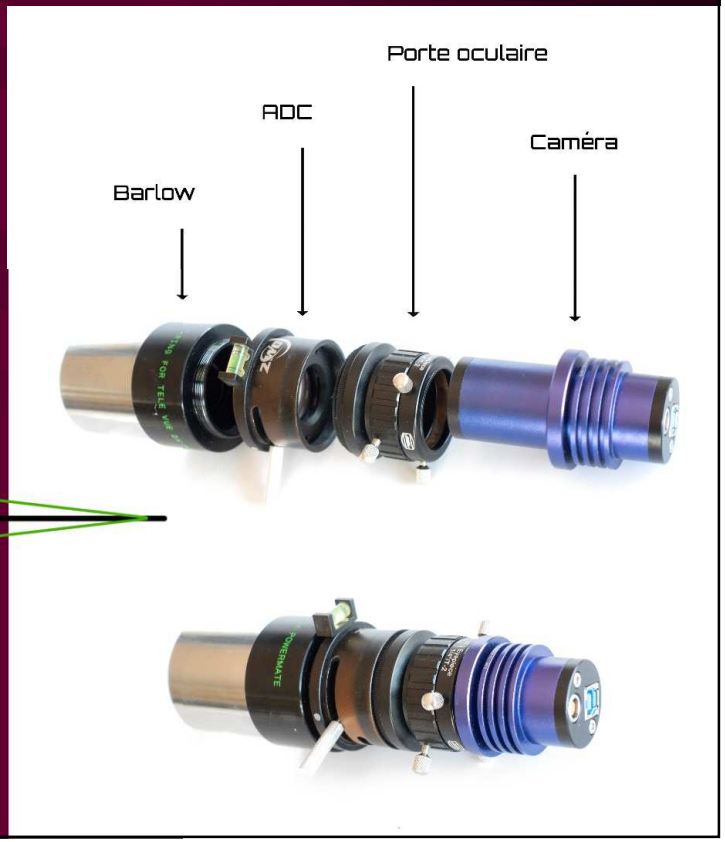
12 :Inclure des satellites dans le champ, même pour Saturne.

19

13. Les caméras bâton limitent la focale

- G=1+T/F

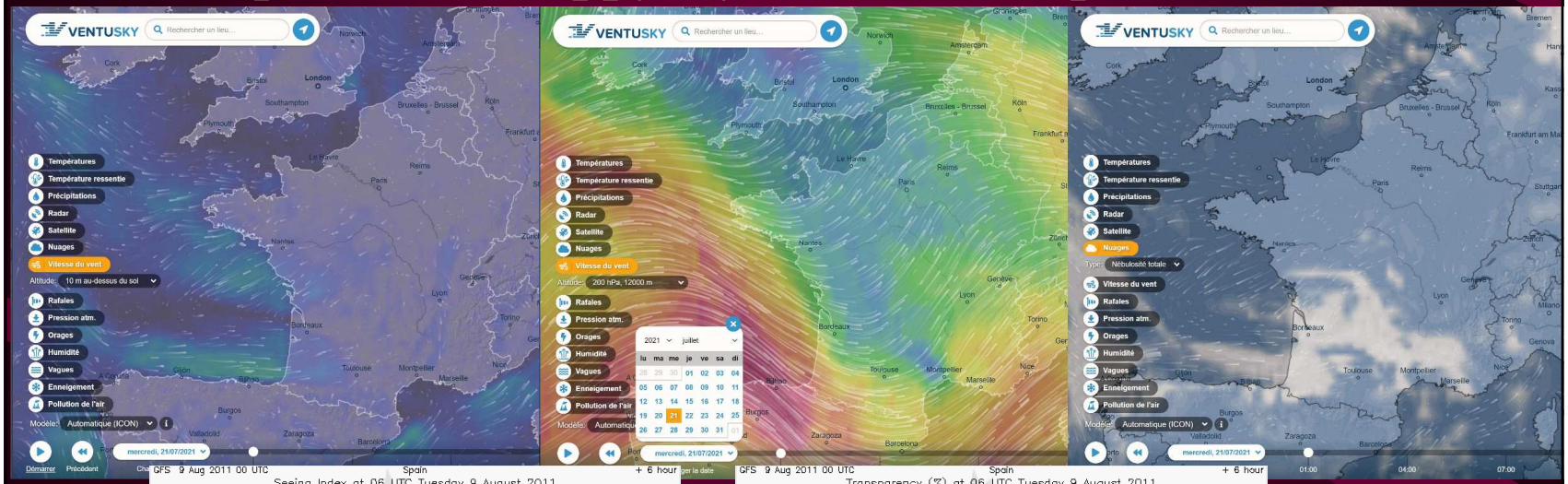


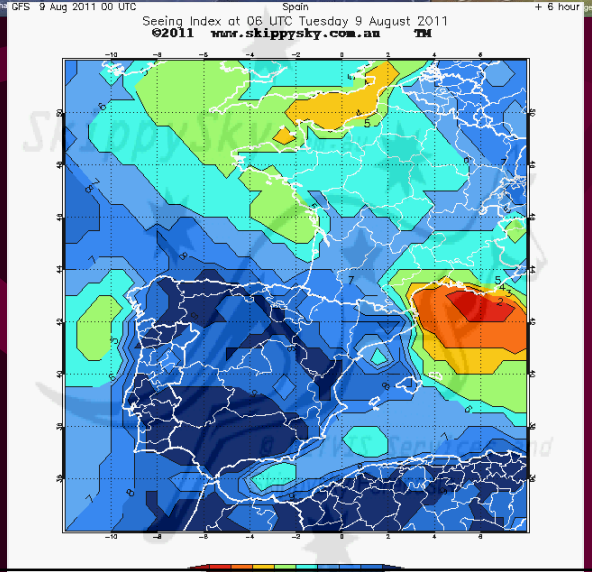


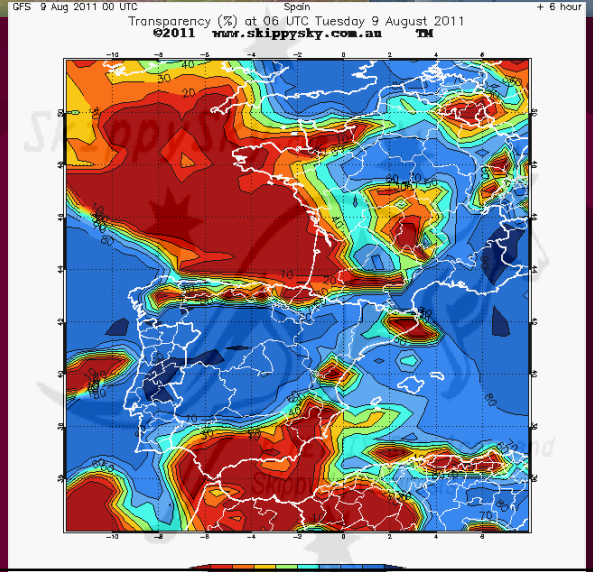
20

14. Observez souvent

https://www.skippysky.com.au/Europe/

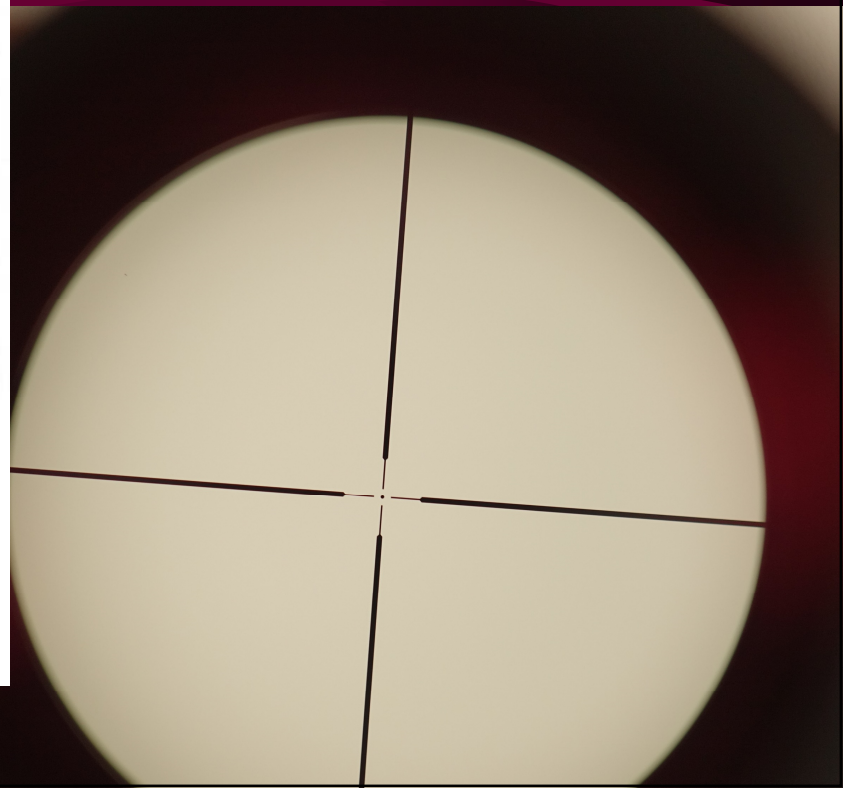






21

15. Avoir un bon chercheur



22

- Rail Pitatinny
- Collier 1”

23

~~16~~ : Avoir un balcon, … ou pas

24

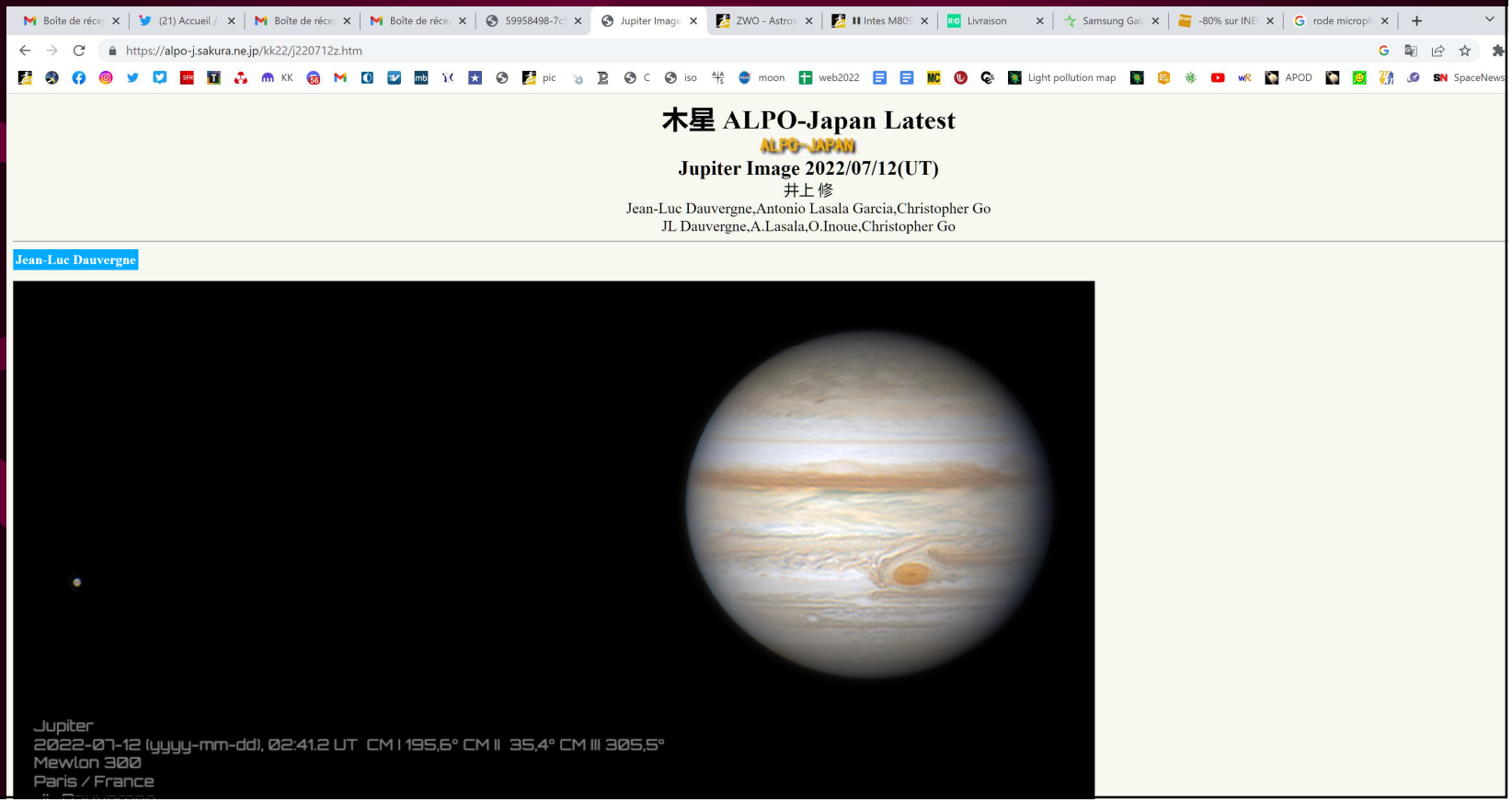
25

Faites de la science !

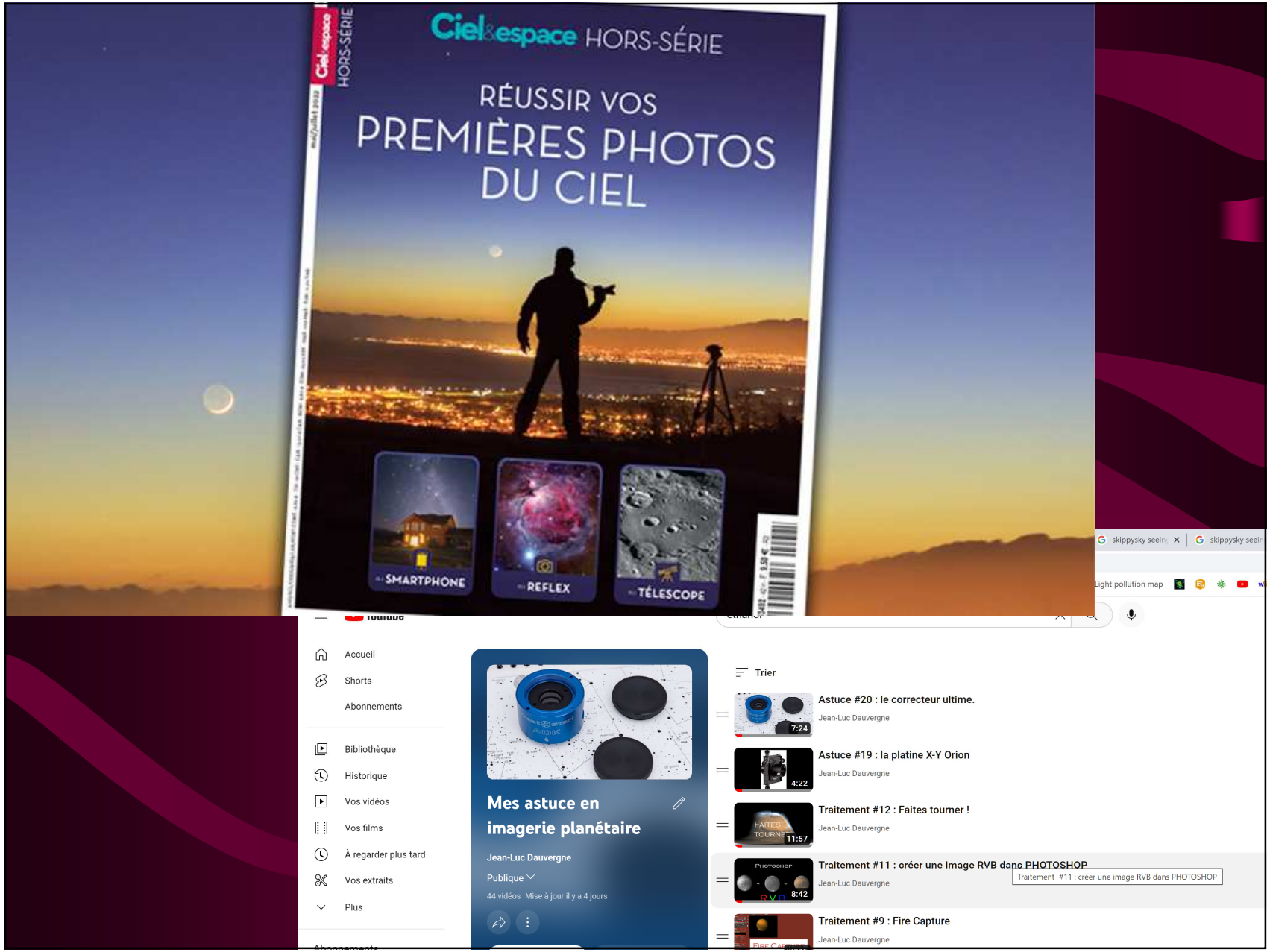
PVOL / ALPO Japan / Junocam

rdv à 15h30 pour parler de Mars, même salle

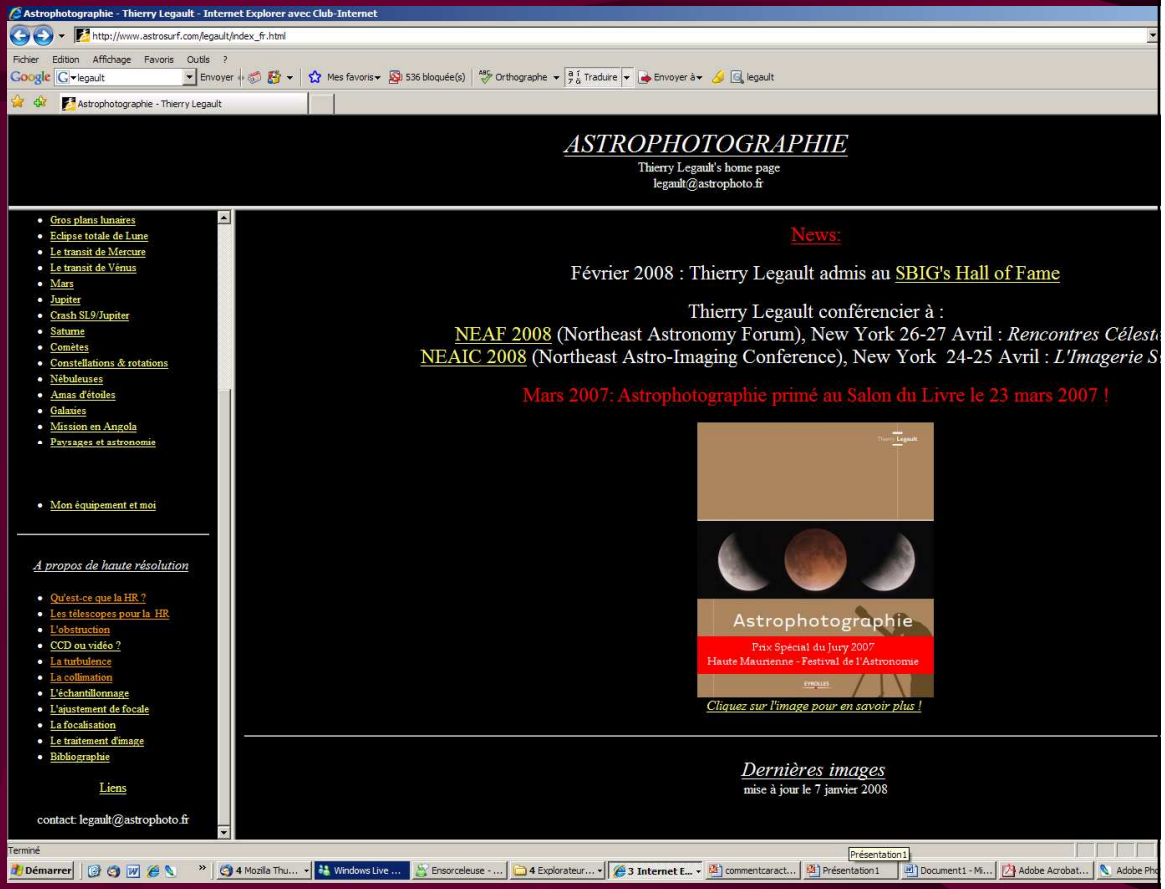
Et demain 17h30 pour la même présentation



26


Ciel&espace HORS-SÉRIE
RÉUSSIR VOS PREMIÈRES PHOTOS DU CIEL
SMARTPHONE
REFLEX
TÉLESCOPE
Accueil
Shorts
Abonnements
Bibliothèque
Historique
Vos vidéos
Vos films
À regarder plus tard
Vos extraits
Plus
Mes astuce en imagerie planétaire
Jean-Luc Dauvergne
Publique
44 vidéos Mise à jour il y a 4 jours
Trier
Astuce #20 : le correcteur ultime.
Jean-Luc Dauvergne
7:24
Astuce #19 : la platine X-Y Orion
Jean-Luc Dauvergne
4:22
Traitement #12 : Faites tourner !
Jean-Luc Dauvergne
11:57
Traitement #11 : créer une image RVB dans PHOTOSHOP
Jean-Luc Dauvergne
8:42
Traitement #11 : créer une image RVB dans PHOTOSHOP
Traitement #9 : Fire Capture
Jean-Luc Dauvergne
Light pollution map

27



- 2e séance samedi à 17h30

28