



Comment réussir le transit de WASP 148b ?



- • Vérifier que l'horloge de votre ordinateur est à l'heure sur <http://time.is/>. Sinon, synchroniser l'horloge dans les paramètres de l'ordinateur.

TIME.IS



Vous êtes à l'heure exacte !

La différence avec Time.is était de +0,112 secondes ($\pm 0,116$ secondes).

Heure actuelle pour Paris, France :

18:13:13

vendredi 4 juin 2021, semaine 22

Soleil : ↑ 05:49 ↓ 21:48 (15h 59min) [Plus d'infos](#)

Los Angeles
09:13

New York
12:13

Londres
17:13

Paris
18:13

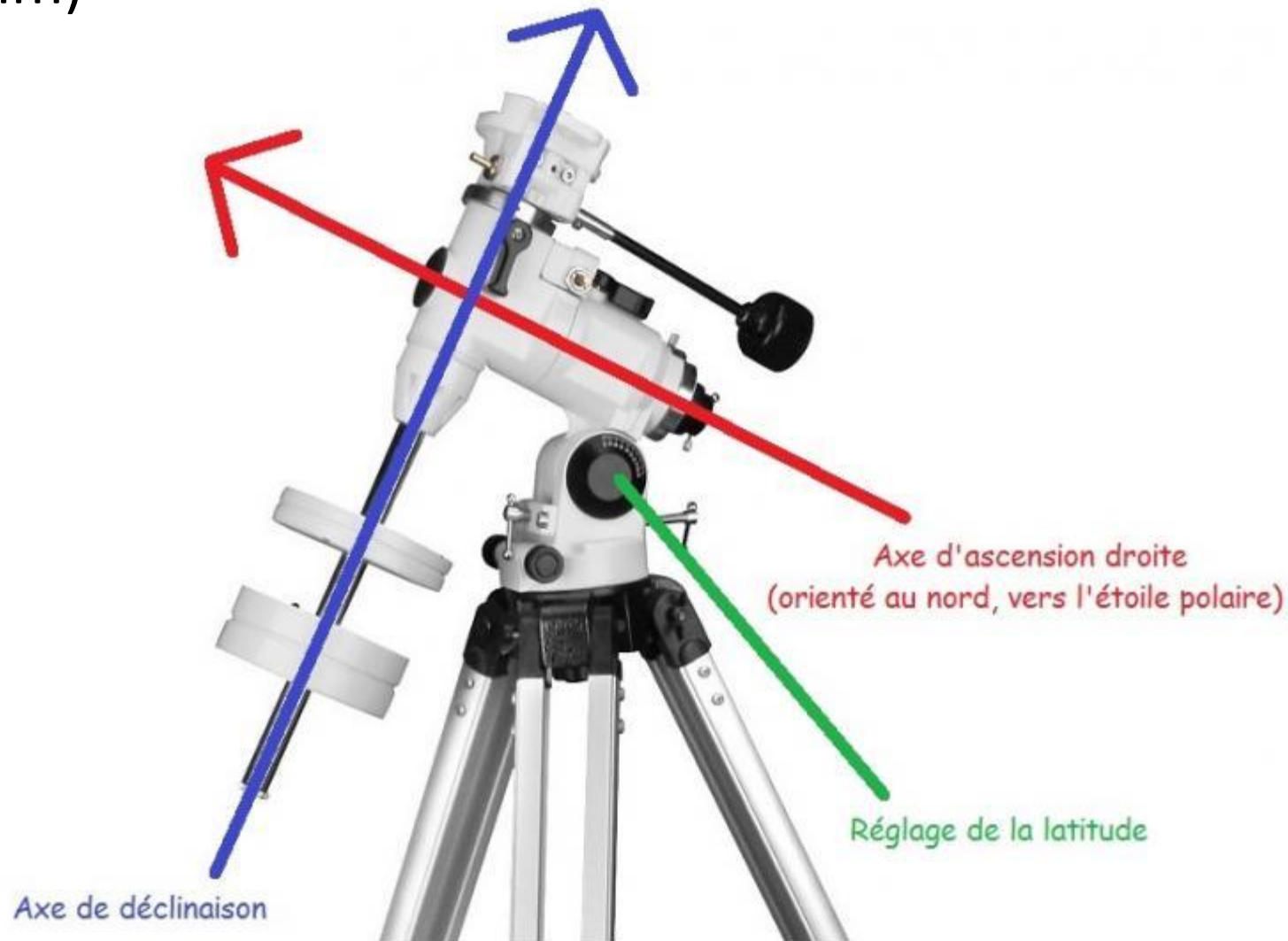
Moscou
19:13

Pékin
00:13

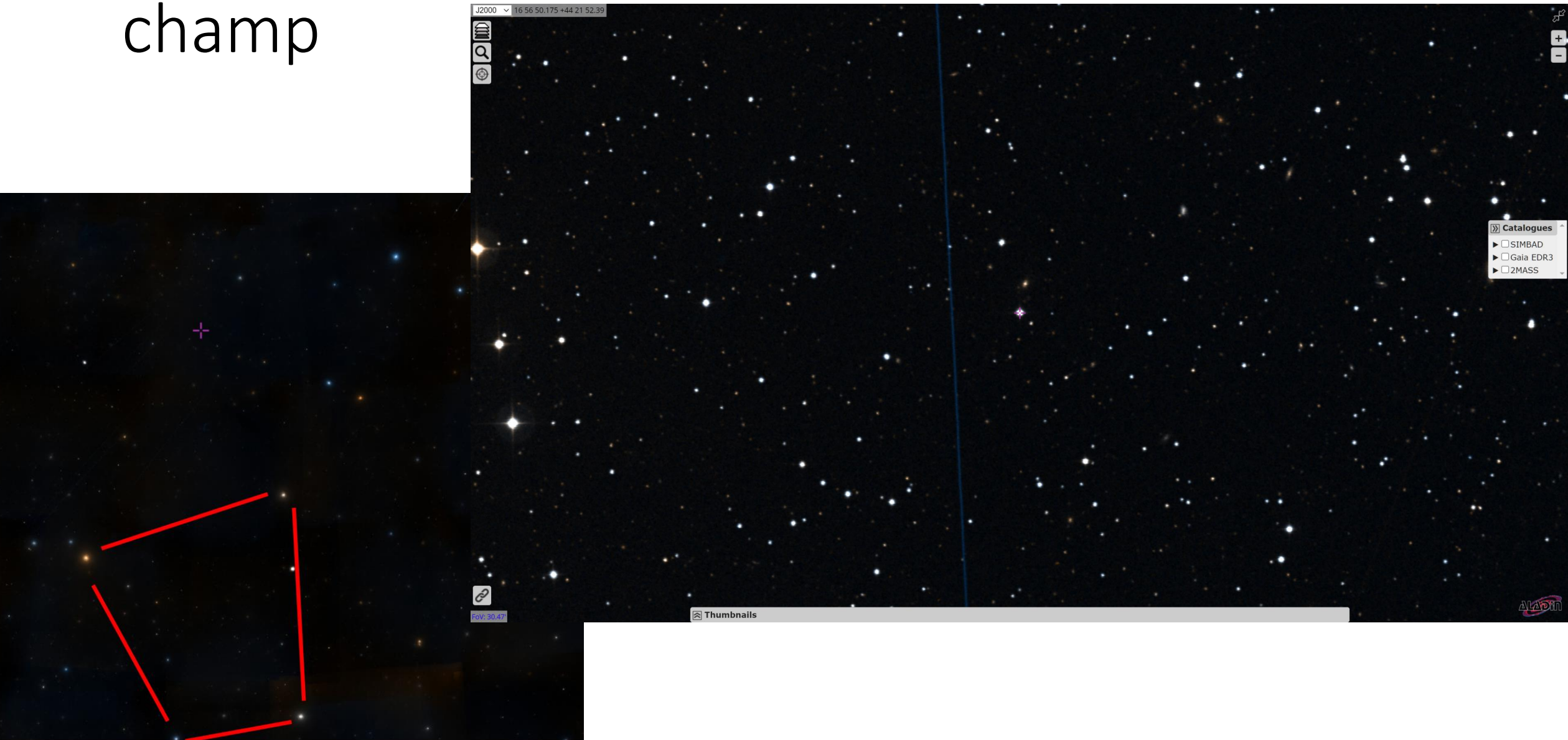
Tokyo
01:13

Avoir une bonne mise en station et/ou un bon guidage

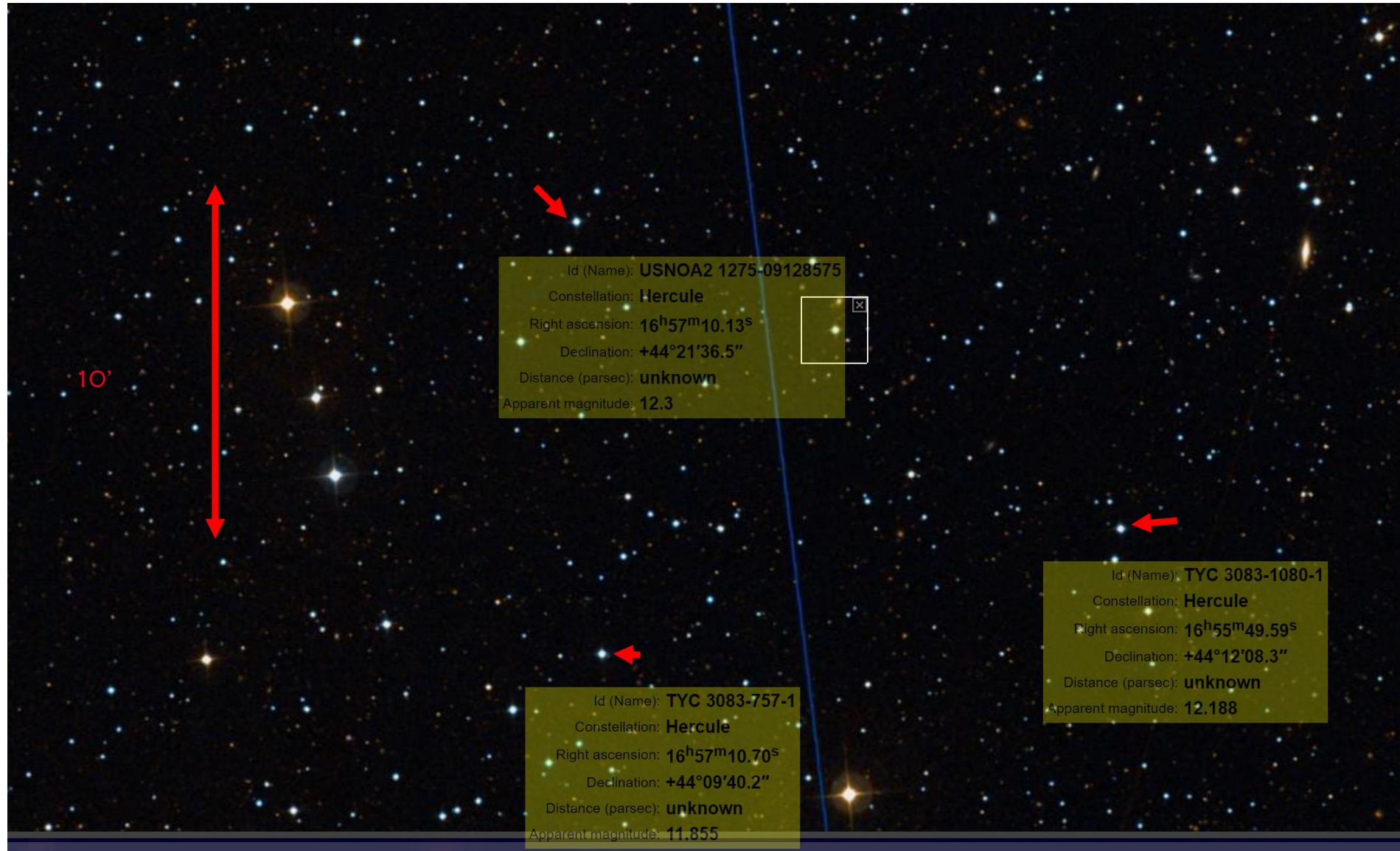
Si vous n'avez pas de guidage, misez sur une focale courte (moins de 1000 mm)



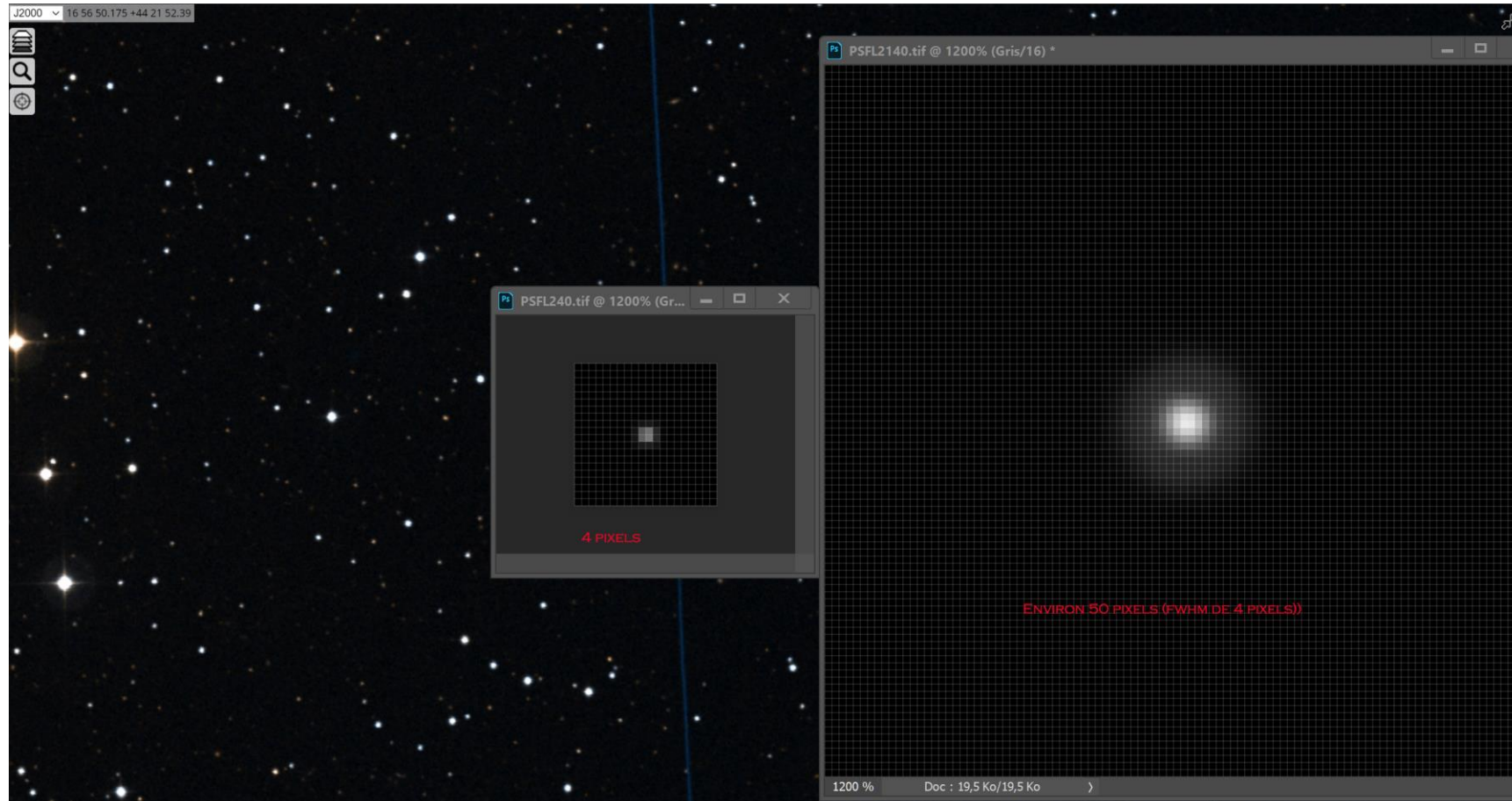
Apprendre à reconnaître l'étoile dans le champ



Avoir des étoiles de référence

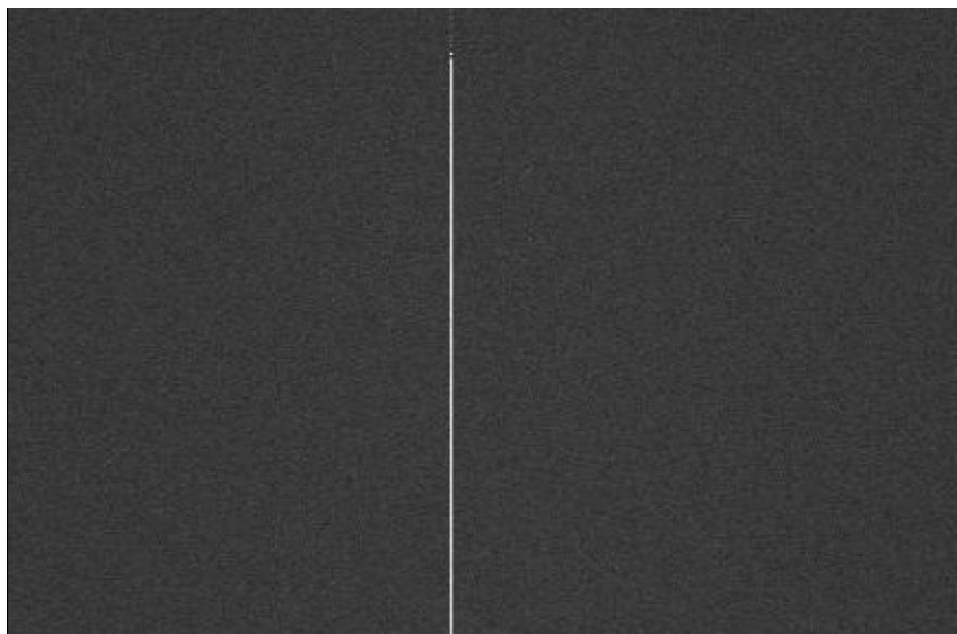
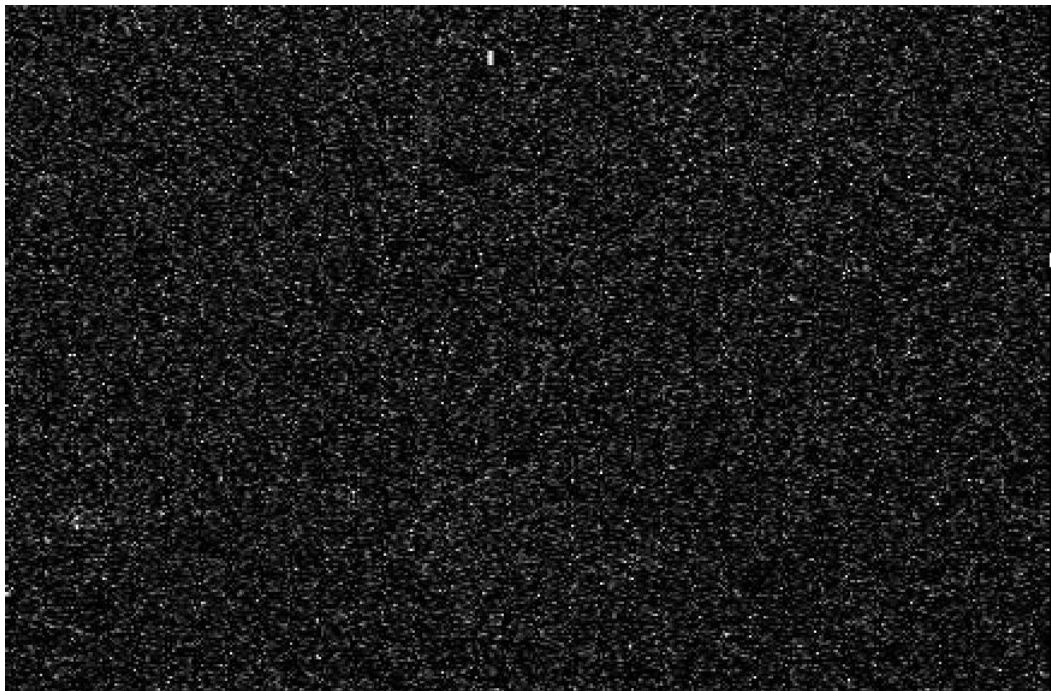


Bien échantillonner



Bien calibrer ses images

- Les défauts d'une image CCD
 - -le signal thermique lié à l'agitation thermique des atomes du CCD
 - -Le signal d'offset : le CCD est précharge pour ne pas avoir de valeurs négatives
 - -Variations spatiales de sensibilité liées à :
 - *des défauts optiques du télescope
 - * des poussières sur l'optique ou la vitre du capteur
 - *la sensibilité propre de chaque pixel qui varie
 - -le bruit : Le bruit thermique et le bruit de photons sont liés à la nature discrète des signaux correspondants



- LE PRETRAITEMENT CONSISTE A
 - corriger les défauts corrigibles de l'image (tout sauf le bruit)
 - Pour corriger l'image brute du biais d'offset et du courant d'obscurité, il faut soustraire le Dark à l'images brute (l'offset est contenu dans le Dark)
 - On a donc :
 - $\text{Image brute} - \text{Offset} - (\text{Dark} - \text{Offset}) = \text{Image brute} - \text{Dark}$

Pour corriger les variations spatiales de sensibilité, on utilise l'image de Flat Field

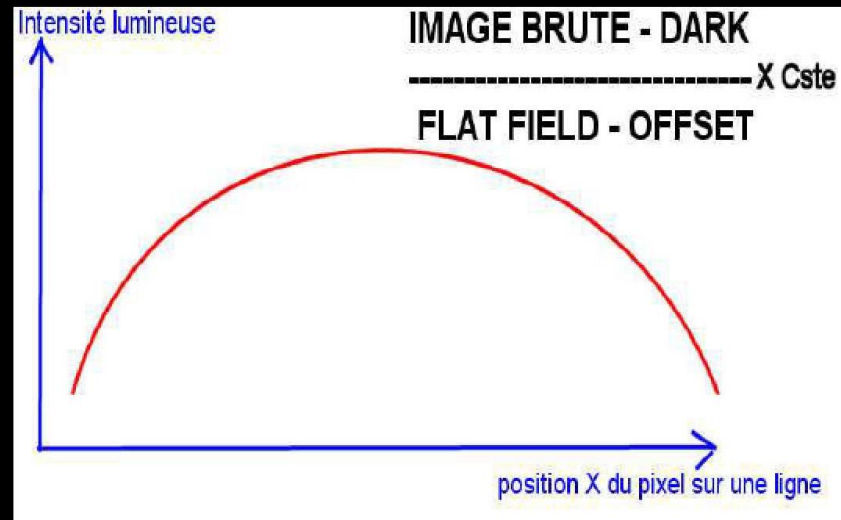
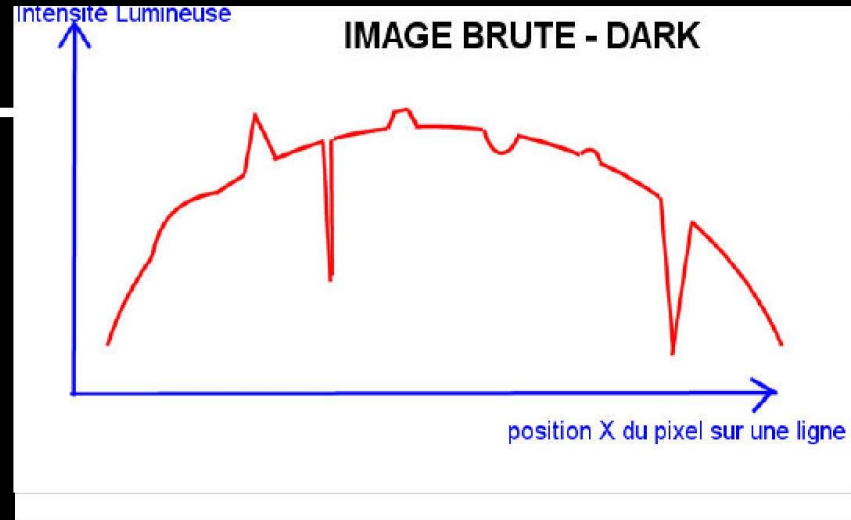
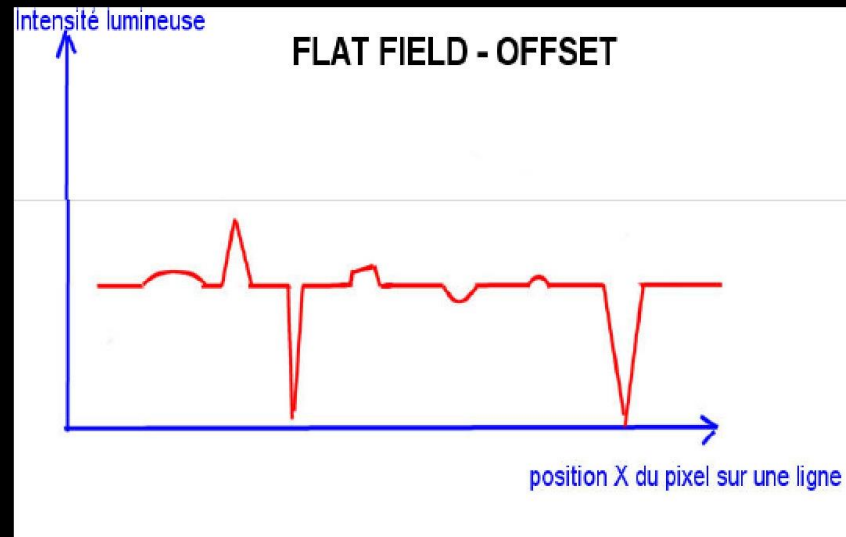
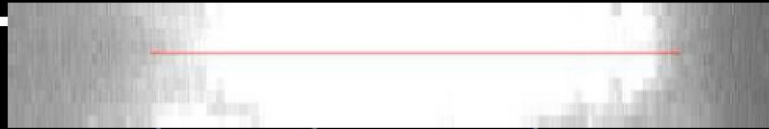


IMAGE BRUTE - DARK

X CONSTANCE

FLAT - OFFSET

$$\frac{\text{LIGHT} - \text{DARK}}{\text{FLAT}} =$$



(Constante = moyenne des pixels du Flat)

Prétraitement automatique

Chemin des images de calibration (Offset, noir, flat) :
... | E:\OHP\20020425\PreProcess\

Offset : ... | offset

Noir : ... | dark.fits

Flat : ... | flatb-offset.fits

Flat de franges : ... |

☒ Franges calcul auto Coef. flat franges : 1

Fichier script cosmétique ☐ ...

Optimisation du noir ☒
Optimisation manuelle ☐
Forcer le coefficient ☐ 1

PreScan-OverScan ☐ Forcer pre/over scan à 0
PreX: 8 OverX: 12 PreY: 0 OverY: 0

Addition des images:
Pile médiane des images ☒
Somme normalisée ☐

Utilisez le recalage des images par intercorrélation ☐

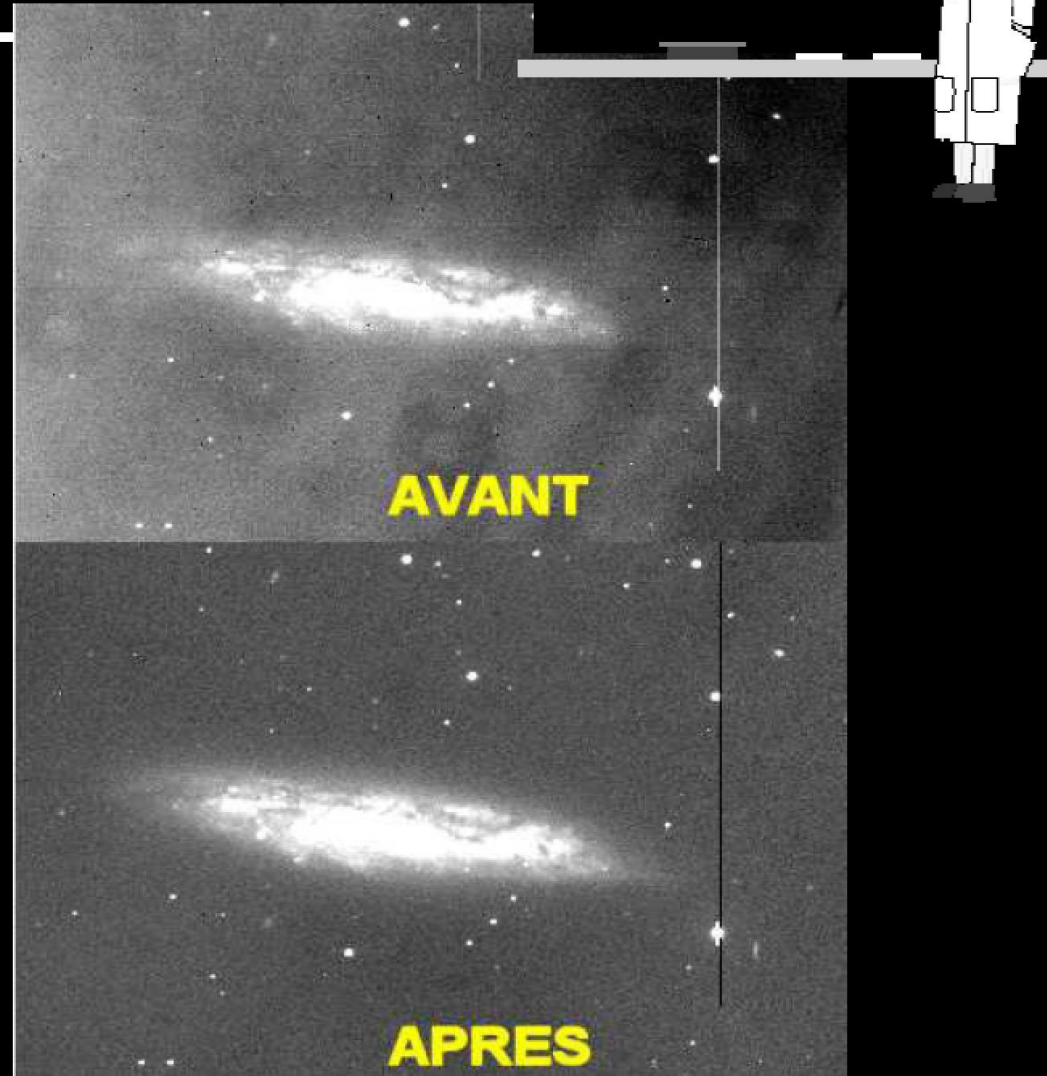
Addition Sigma-Kappa ☐
Valeur minimum de l'écart type : 100
Nombre de sigma de rejection : 1.8

Sélection des fichiers :
Shifted_tp155179F1.FIT \$
Shifted_tp155181F1.FIT \$
Shifted_tp155182F1.FIT \$
Shifted_tp155183F1.FIT \$
Shifted_tp155189F1.FIT \$

OK Annuler

AVANT

APRES



Derniers conseils :

- Choisir un temps de pose permettant un bon rapport signal à bruit, mais sans être saturé : se situer entre 40 et 60% de facteur de remplissage de chaque pixel est idéal.
- Choisir un temps de pose supérieur à 5 secondes pour ne pas subir les effets de la turbulence. Ne pas trop dépasser 1 minute pour conserver la précision temporelle de la mesure du transit. Régler le gain de la caméra si nécessaire.
- Ne pas enregistrer tout le champ de la caméra obligatoirement, mais veiller à garder 2 à 5 étoiles de référence, d'éclat comparable (non saturées) et pas trop proche des bords du champ. Ces étoiles sont utiles en cas de passage de nuages ou autre phénomène qui fait varier la luminosité entière du champ.
- Enregistrer les images au format fits de préférence.
- Répéter l'observation dans les semaines qui précèdent