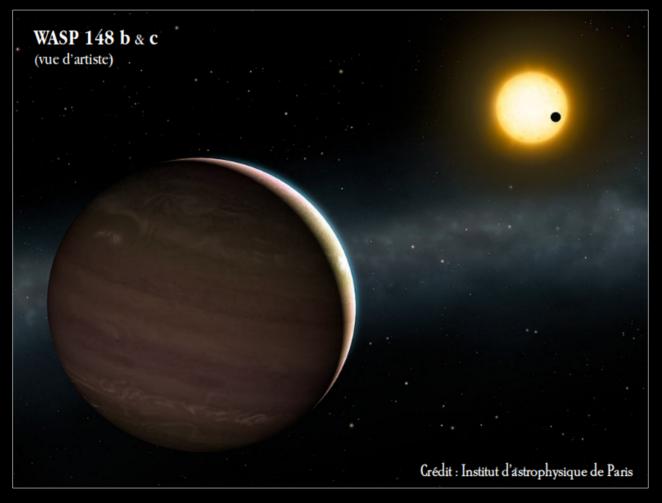
De l'image à la courbe de lumière...





Utilisez le chat pour les questions! (Il est gentil et vous répondra)







Intro

Que cherche-t-on?

Des images exploitables (quelques rappels)

Traiter : principes de photométrie

L'exploitation des données

Traiter: exemple avec Muniwin



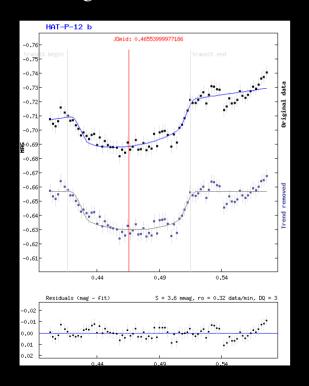
En cas de doute pour l'acquisition des images allez revoir les deux premières conférences.

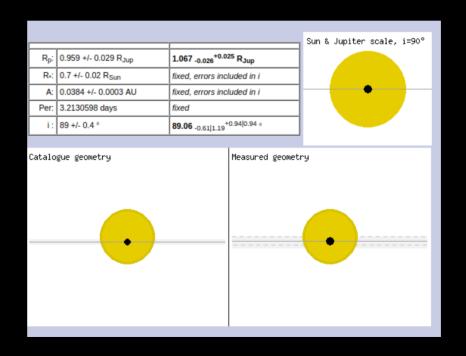




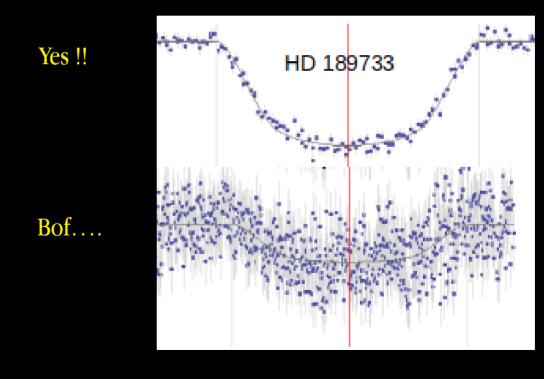
Que cherchons-nous?

La précision temporelle des débuts et fin du transit. Avoir un signal clair!!





Produire une image avec un rapport signal/bruit le plus élevé possible!

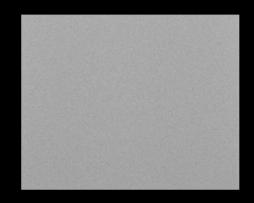


Qu'est-ce qu'une « bonne » image ?

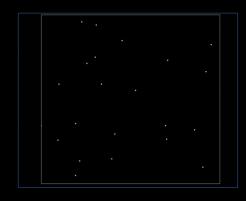


flats « propres »

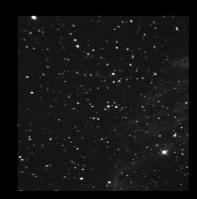
Pour une avoir image « science » utilisable



bias



darks



Résumé:

Importance d'avoir de bonnes images de calibration (DOF)

Mise à l'heure du PC (\pm 1s)

Pas de dithering!

Attention aux montures altaz

Rotation de champ → perte d'étoiles de comparaison

Pas toujours à la même place (flats!)

Format: fits ou raw pour les APN

Filtre: pas forcément nécessaire sur ce coup là!

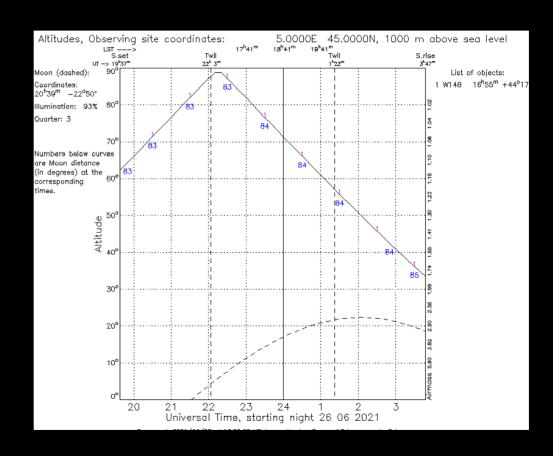
Masse d'air : plus c'est bas moins de photons...

Ne pas poser trop « court » → bruit de scintillation!

Attention à la météo (passage de nuages...)

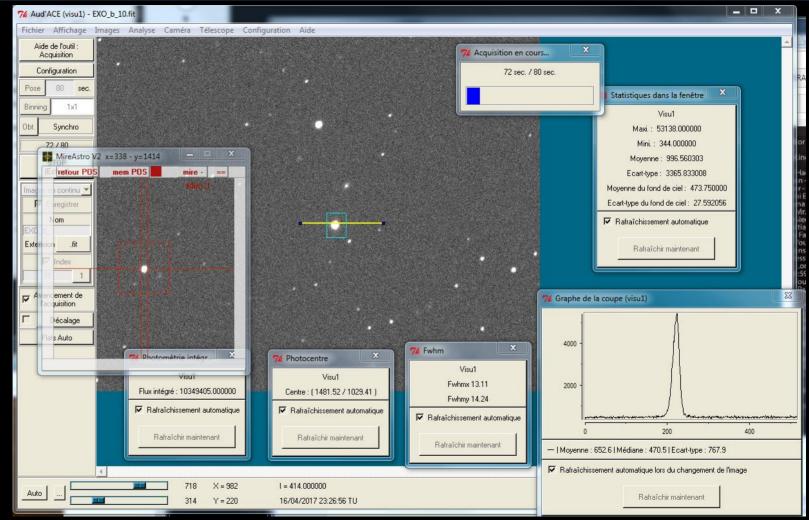
Faire des essais avant !!!

Le 26 juin...





C'est parti!!



Les images

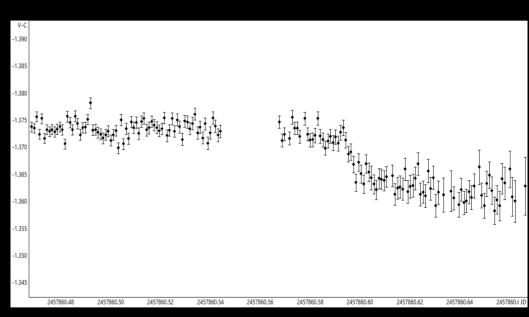
On garde les images brutes + flats, darks et offsets dans un dossier et on n'y touche plus !!! (master + sauvegarde)
Ensuite on ne travaille que sur des copies !!!

540 F 4 64	40.4.14-		-E 4.5 T
EXO_b_1.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_2.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_3.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_4.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_5.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_6.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril
EXO_b_7.fit	12,1 Mo	Image	dim. 16 avril



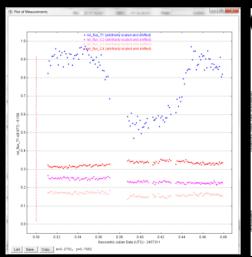


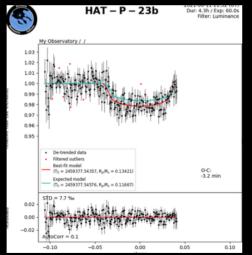




Les principes de traitement

Quel que soit le soft le principe est le même, les formules de calcul sont identiques!









Les principes de traitement

La photométrie d'ouverture :

Compter les photons de l'étoile : Disque d'intégration Anneau pour le fond de ciel. Tout cela est paramétrable !

Quick photometry

Aperture radius

17.00

Sky inner radius

25.00

Sky outer radius

30.00

Results

Max. pixel = (791, 509) Max. value = 7772.0 ADU

Sky = 3304.1 ADU

Sky dev. = 142.6 ADU

FWHM(X) = 7.1 pxI

FWHM(Y) = 8.5 pxIFWHM = 7.8 pxI

Net intensity = 1151205.0 ADU

Noise = 6166.1 ADU

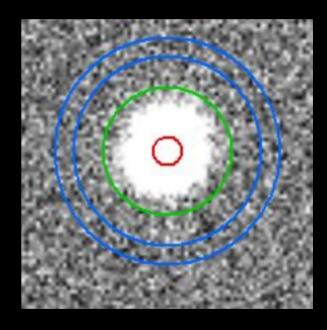
S/N ratio = -22.7 dB

Brightness = 9.85 mag Error = 0.01 mag

Legend

FWHM: red circle Aperture: green circle

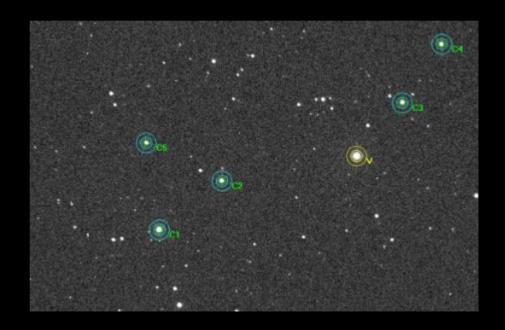
Sky: blue annulus



Les principes de traitement

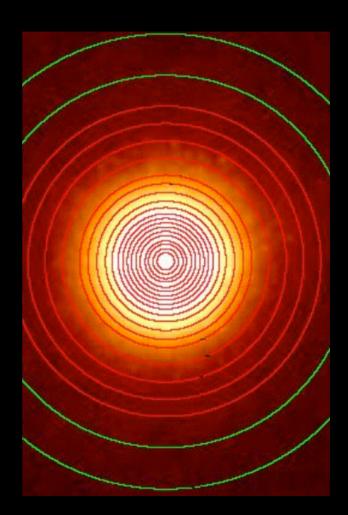
Choisir plusieurs étoiles de comparaison, mais pas n'importe lesquelles!

Magnitude Couleur Non variables!



Les principes de traitement

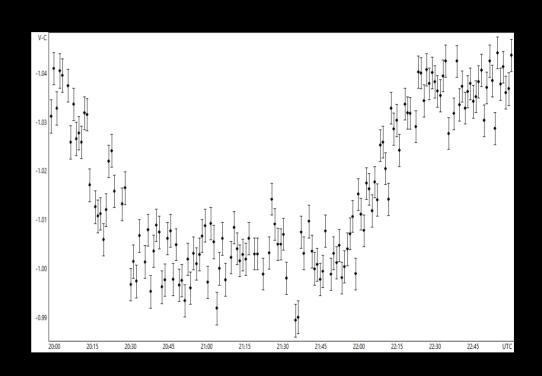
Les disques et anneau.





Les principes de traitement

Le soft va traiter et donner une courbe À condition d'avoir les bons paramètres Bien entendu!



AFA 14 juin 2021 19 / 21

La « récolte » de vos données.

(même si elles vous paraîssent « moyennes »)

Elles seront à envoyer traitées.

Certainement sur un saloon dédié (en cours)

Puis Guillaume Hébrard les récupèrera pour

l'exploitation des résultats.

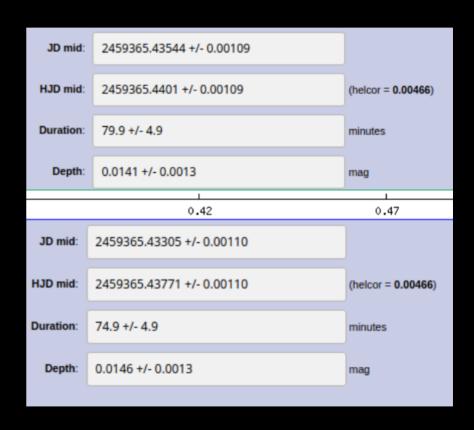
Nous vous donnerons d'ici quelques jours toutes les précisions sur le format, le contenu ainsi que les renseignements supplémentaires utiles!

DHEL V-C s1
2459309.4021860 -0.70791 0.00219
2459309.4043400 -0.70442 0.00223
2459309.4064928 -0.70266 0.00225
2459309.4086454 -0.70615 0.00226
2459309.4107866 -0.71596 0.00246
2459309.4140720 -0.71232 0.00217
2459309.4162287 -0.71041 0.00214
2459309.4183702 -0.70667 0.00206
2459309.4205229 -0.70712 0.00201
2459309.4248281 -0.70359 0.00199
2459309.4248281 -0.70087 0.00200
2459309.4269807 -0.69631 0.00202
2459309.421219 -0.69831 0.00198
2459309.4312744 -0.69579 0.00199
2459309.4334274 -0.69366 0.00200
2459309.4334274 -0.69366 0.00200

De l'importance d'un bon traitement!

Traitement (calib)

Traitement (sans calib)



Bon... ben voila, maintenant on va passer aux travaux pratiques!!