Comment je traites mes images acquises avec un APN et le logiciel « DDS » DeepSkyStacker.

Nous utilisons aujourd'hui les versions 3.3.4 ou 3.3.6 ou la dernière version disponible en 32 et 64bits 4.1.1 de DeepSkyStacker.

Pour commencer il faut respecter 02 règles élémentaires :

- 1) Acquérir les images au format RAW.
- 2) Supprimer toutes les images présentant un défaut, même minime.

Pour l'empilement ;

J'utilise le logiciel DeepSkyStacker en automatique. (Logiciel gratuit – ici.)

L'intérêt d'utiliser DeepSkyStacker, c'est qu'il va empiler de façon automatique vos images, pas besoin de taper au clavier des codes, ce qui peut être rébarbatif et complexe pour certains.

Pour le traitement, les niveaux et retouches :

J'utilise occasionnellement Photoshop. (Logiciel payant.) Tout autre logiciel de retouche photo peut faire l'affaire, j'adore utiliser Paint.net. (Logiciel gratuit – ici.)

Pour le démarrage :

Je pars du principe que l'on maîtrise l'acquisition et que : L'on a en sa possession des IMAGES au format RAW ; Des images DARK au format RAW ; Des images OFFSET au format RAW ; Des images FLAT au format RAW ;

Rappel:

Les DARK sont de même temps de pose que les images et acquis pendant les prises de vues; Les OFFSET sont réalisés à 4000éme de secondes.

Les FLAT sont réalisés (pour ma part) à 1/100éme de seconde avec une boite à FLAT.

(Les FLAT ne doivent pas être saturés, ajustez le temps de pose en fonction de votre écran à FLAT.)

Lancer le logiciel DeepSkyStacker ;

Régler les paramètres d'empilement comme suit, cela fonctionne pas mal pour moi. Clic sur : (Paramètres d'empilement.)



La fenêtre suivante apparaît, cocher comme indiqué, onglet après onglet. Cocher (Utiliser tous les processeurs disponibles) dans chaque onglet.

mètres d'empilement	Paramètres d'empilement
ultat Comète Image Dark Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermé	Résultat Comète Image Dark Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermé
Mode normal	Paramètres d'empilement pour les comètes
	O Empilement Normal
) Mode "mosaïque"	La position de la comète est ignorée. La comète sera floue et les étoiles nettes.
Mode Intersection	O Empilement Comète
Rectangle personnalisé	La position de la comète est utilisée. La comète sera nette et les étoiles visibles sous forme de trainées.
Activer Drizzle x2 Activer Drizzle x3 Aligner les canaux RGB dans l'image finale Aligner les canaux RGB dans l'image finale	 Empilement Etoiles + Comète La position de la comète est utilisée. La comète et les étoiles seront nettes. Ce processus est deux fois plus long.
pertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCALS~1\Temp\	Répertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCALS~1\Temp\
éduire la priorité des processus de traitement	Réduire la priorité des processus de traitement Annuler
Itiliser tous les processeurs disponibles	Utiliser tous les processeurs disponibles







Paramètres d'empilement	Paramètres d'empilement
Résultat Comète Image Dark Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermé Transformation utilisée lors de l'alignement Alignement Bicubique Automatique Alignement Bicubique Bilinéaire La méthode d'alignement bicubique est utilisée lors que au moins 40 étoiles sont disponibles, sinon la méthode d'alignement bicarrée Bicarrée Bicubique Bicubique Pas d'alignement	Comète Image Dark Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermédiaires Paramètres de création des fichiers intermédiaires Créer un fichier calibré pour chaque image Enregistrer une image débayérisée lors du traitement d'image RAW Créer un fichier enregistré et calibré pour chaque image Format d'enregistrement des fichiers intermédiaires Enregistrer les fichiers intermédiaires au format TIFF Enregistrer les fichiers intermédiaires au format FITS
Répertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCALS~1\Temp\ Réduire la priorité des processus de traitement Utiliser tous les processeurs disponibles OK	Répertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCAL5~1\Temp\ Réduire la priorité des processus de traitement V Utiliser tous les processeurs disponibles OK
Paramètres d'empilement	Paramètres d'empilement
Dark Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermédiaires Cosmetique Sortie Paramètres de la cosmétique post calibration Image: Comparison of the state of	Flat Offset/Bias Alignement Fichiers intermédiaires Cosmetique Sortie Paramètres du fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier de sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie Image: Créer le fichier le sortie I

Dans options clic sur (Enregistrer comme paramètres...); Les paramètres sont enregistrés une fois pour toutes.

[...]

Annuler

OK

Créer le fichier de sortie dans le dossier de l'image de référence
 Créer le fichier de sortie dans le dossier de la liste de fichier

Répertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCALS~1\Temp\

...

Annuler

ΟК

O Créer le fichier de sortie dans

Réduire la priorité des processus de traitement

🔽 Utiliser tous les processeurs disponibles 🌖

Options	
Paramètres	
Paramètres Raw/FITS	
Charger	
Enregistrer	
Enregistrer comme para	mètres de DeepSkyStacker Live
A prop Enregistrer sous	
Aide de DeepSkyStacker	
	Images:0 - Dark:0 - Flat:0

Seuil de détection

Remplacer la valeur par la médiane

Réduire la priorité des processus de traitement

Utiliser tous les processeurs disponibles

50.0 %

Enregistrer une image montrant les pixels nettoyés pour chaque image

Répertoire des fichiers temporaires : C:\DOCUME~1\dell\LOCALS~1\Temp\

Dans les paramètres RAW/FITS, cocher comme indiqué. Pour le 350D je règle sur... 350D, Pour le 1000D j'utilise Canon EOS DIGITAL REBEL !! Pour le SONY A55V, un collègue utilise SONY DSLR A100

hiers RAW Fichiers FITS	Fichiers RAW Fichiers FITS
onsidérer les fichiers FITS monochrome 16 bits comme des fichiers RAW créés ar un appareil photo numérique ou une caméra CCD couleur	Considérer les fichiers FITS monochrome 16 bits comme des fichiers RAW of par un appareil photo numérique ou une caméra CCD couleur
APN ou Caméra CCD : Canon EOS 350D DIGITAL	APN ou Caméra CCD : Canon EOS DIGITAL REBEL
Ajustement des couleurs Matrice de Bayer utilisée Luminosité 1.0000 Echelle Rouge 1.0000 Echelle Bleu 1.0000	Ajustement des couleurs Matrice de Bayer utilisée Luminosité 1.0000 Echelle Rouge 1.0000 Echelle Bleu 1.0000
Transformation de la matrice de Bayer Interpolation Bilinéaire Interpolation Adaptive Homogeneity-Directed (AHD)	Transformation de la matrice de Bayer interpolation Bilinéaire Interpolation Adaptive Homogeneity-Directed (AHD)
Utiliser Bayer Drizzle (pas d'interpolation, pas de débayerisation) Cette option utilise la matrice de Bayer telle quelle. Aucune interpolation n'est effectuée et chaque pixel a uniquement des couleurs primaires issues de la matrice.	Utiliser Bayer Drizzle (pas d'interpolation, pas de débayerisation) Cette option utilise la matrice de Bayer telle quelle. Aucune interpolation n'est effectuée et chaque pixel a uniquement des couleurs primaires issues de la matrice.
Créer des super- pixels à partir de la matrice de Bayer (pas d'interpolation) Cette option utilise la matrice de Bayer pour créer un super-pixel à partir de chaque groupe de 4 pixels (RGBG). La taille de l'image résultante est divisée par deux.	Créer des super- pixels à partir de la matrice de Bayer (pas d'interpolation) Cette option utilise la matrice de Bayer pour créer un super-pixel à partir de chaque groupe de 4 pixels (RGBG). La taille de l'image résultante est divisée par deux.
Forcer l'utilisation de valeurs non signées lorsque des valeurs signées sont stockées	Forcer l'utilisation de valeurs non signées lorsque des valeurs signées sont stockées

Je coche balance des blancs automatique et interpolation bilinéaire.

Cocher (Fixer le point noir à zéro.)

Clic (Appliquer.) Les paramètres sont enregistrés une fois pour toutes.

Paramètres des fichiers RAW et F	fits 🛛 👔
Fichiers RAW Fichiers FITS	
Ajustement des couleurs Luminosité 1.0000 Echelle Rouge 1.0000 Echelle Bleu 1.0000	Balance des blancs Utiliser la balance des blancs automatique Utiliser la balance des blancs de l'appareil photo
Transformation de la matrice de Bayer	r
 Interpolation Adaptive Homogene Utiliser Bayer Drizzle (pas d'interpo Cette option utilise la matrice de B de chaque groupe de 4 pixels (RC divisée par deux. 	ity-Directed (AHD) olation, pas de débayerisation) 3ayer pour créer un super-pixel à partir 3BG). La taille de l'image résultante est
Créer des super- pixels à partir de Cette option utilise la matrice de B n'est effectuée et chaque pixel a issues de la matrice.	la matrice de Bayer (pas d'interpolation) Jayer telle quelle. Aucune interpolation uniquement des couleurs primaires
Fixer le point noir à 0	
	OK Annuler Appliquer

Ne toucher à rien d'autre pour le moment, après, lorsque vous l'aurez bien en main, vous pourrez essayer différents réglages.

Charger les fichiers images : Clic sur (Ouvrir des fichiers images.)



Suivre l'ordre, ouvrir le fichier images, ouvrir le fichier Dark, ouvrir le fichier Flat, ouvrir le fichier offset/bias.

Sélectionner à chaque fois les images correspondantes et clic (Ouvrir), répéter les étapes pour chaque fichier. Cela fait :

Clic sur (Cocher tout.)



Toutes les images chargées + dark + flat + offset sont cochées ;

Clic sur (Enregistrer les images cochées.) Une fenêtre s'ouvre.

Cocher détection automatique des pixels chauds.

Cocher Empiler après l'enregistrement.

Régler (Garder les 90% des meilleures images.) Vous pouvez en garder plus si vous le désirez !!! Du moment que toutes vos images son bonnes.....???

Enregistrer les images cochées	Paramètres d'enregistrement
Calculer les décalages Empiler les images cochées Empilement par lot	Actions Avancé Ré-enregistrer les images déjà enregistrées Détection automatique des pixels chauds
Traitement	Empiler après l'enregistrement
Ouvrir une image Copier l'image Créer un masque d'étoiles Enregistrer l'image	Garder les 90 % meilleures images pour l'empilement Darks, flats et offsets/bias cochés.
Options	Paramètres Recommandés
Paramètres Paramètres Raw/FITS Charger	Paramètres d'empilement OK

Dans l'onglet (Avancé) régler à 10%,

Je coche (Réduire le bruit en utilisant un filtre médian).

(Au cours du processus d'enregistrement il se peut que DeepSkyStacker ne détecte pas assez d'étoiles, dans ce cas, descendre le pourcentage et clic sur recalculer le nombre d'étoiles détectées.) Si vos étoiles sont trop ovalisées, il se peut qu'il y ait échec.

Enregistrer les images cochées	Paramètres d'enregistrement
Calculer les décalages	Actions Avancé
Empiler les images cochées	Seuil de détection des étoiles
Empilement par lot	10%
Traitement	
Ouvrir une image	Recalculer le nombre d'étoiles détectées
Copier l'image	
Créer un masque d'étoiles Enregistrer l'image	Réduire le bruit en utilisant un filtre médian
Options	Paramètres Recommandés Annuler
Paramètres	
Paramètres Raw/FITS	Paramètres d'empilement OK
CHERON MILLION	

Clic sur OK. La fenêtre suivante apparaît récapitulant les réglages.

1ode d'empilement : <u>Standard</u>	Méthode d'alignement : Automatique
? processeurs détectés et utilisés	
cosmetique appliquée aux pixels chauds (F	iltre = 1 px, Seuil de détection = 50.0%)
Cosmetique appliquée aux pixels froids (Filt	re = 1 px, Seuil de détection = 50.0%)
Etape d'empilement 1	
->29 images (ISO: 800) - temps de	pose total : 1 h 25 m 10 s
Calibration du fond des canaux RVB :	al : Oui
Méthode : Movenne pondérée auto /	adaptative (Itérations = 5)
-> Offset : 5 images (ISO: 800) temp Méthode : Médiape	ps de pose : 1/4000 s
-> Dark : 5 images (ISO : 800) temps Méthode : Médiane	s de pose : 2 mn 59 s
Optimisation du dark : Oui	
Détection et suppression des pi	xels chauds : Oui
-> Flat : 5 images (ISO: 800) temps (Méthode : Médiane	de pose : 1/60 s
Temps de pose total estimé : 1 h 25 i	m 10 s
le temps de pose total est calculé es	n considérant que toutes les images cochées
eront utilisées lors de l'empilement)
e processus va utiliser temporairement 1.4	4 Go sur le disque C: (101.0 Go libre).
Daramàtres Decommandés	Annuler
-arametres Recommandes	

Clic sur OK ; Le travail commence, vous avez le temps de prendre un café...Voir deux !!! 🥯 🥯

Chargement de l'image d'offset monochrome 16 bits RAW (Canon EOS 350D DIGI E:\acquisitions CANON DSLR FOCUS\IC434\ic434+ngc2024\offset-0,0003s-800-100	CIA:
	63.CR2
	\equiv

Enregistre les images avec les informations ; lci des 29 images.

	Enregistrement 2 sur 29	
I	Détection des pixels chauds	
)
)

Calcule les décalages.

Calcul des informations d'empilemen	t pour E:\acquisitions CANON DSLR FOC	CUS\IC434\ic434+ngc2.
(

Calcul l'image moyenne. Ici j'avais choisi moyenne pondérée auto adaptative.

Calcul de l'image (Moj	venne pondérée auto adaptative (Itérat	ions = 5))
(*****)

Enfin, il empile 90% des images, soit ici 26 sur les 29.

Empilement 2 sur 26 - Décalage [0.5,1.4] - Ar	ngle : -0.0*
Chargement de l'image monochrome 16 bits RAW (Canor E:\acquisitions CANON DSLR FOCUS\IC434\ic434+ngc2024	EOS 350D DIGITAL) \IMG-180s-800-10056.CR2

Puis il charge l'image finale en format TIFF 32bits.



Voila ce que l'on doit obtenir avec un APN dé-filtré. Une image rouge....En fait, pas tout à fait !!



Dans l'image ci-dessus l'histogramme des couleurs RGB est décalé car (*Aligner les canaux RGB dans l'image finale*) n'était pas coché.

Il faut les recaler manuellement en bougeant les curseurs rouge, vert et bleu.

Ci-dessous dans cette image de M110, les canaux sont calés correctement, il n'y a plus de dominante rouge.



A la fin du processus, enregistrer l'image au format TIFF 16bit/ch. Cocher (ZIP-Deflate)

Cocher (Appliquer les ajustements à l'image enregistrée.)

Enregistrer sous		? 🗙
Enregistrer dans :	🗁 ic434+ngc2024 🛛 🔽 🏈 🤌 📖 🗸	
Autosave.tif MasterDark_ISO80 MasterFlat_ISO80	00_179s.tif 0.tif 800.tif	
Nom du fichier :	Finale DSS 26p 180s 800iso	Enregistrer
Type:	Image I IFF (16 bit/ch)	Annuler
Compression	ZIP (Deflate) C LZW (Obsolète)	
Options • Appliquer les ajust	ustements à l'image enregistrée ements dans l'image enregistrée sans les appliquer	
Créer l'image à	partir du rectangle de sélection	

Voilà pour DeepSkyStacker et l'empilement automatique.

Avant de fermer, vider la liste. Il va vous demander d'enregistrer les modifications, vous cliquez sur NON.



Il ne vous reste plus qu'à traiter votre image dans votre logiciel de retouche photo favoris !

Philippe Tranquille pour l'Astroclub de la Girafe. Mars 2019

