

Photographier le ciel en numérique

Cours 6 Réaliser une séquence vidéo Améliorer vos images

Réaliser des Times Lapses

Réduire les gradients sur une image
Post-traitement pour les astrophotographes

Association Française d'astronomie



Si la brillance du sujet varie: mode auto, manuel, Av ou Tv ?

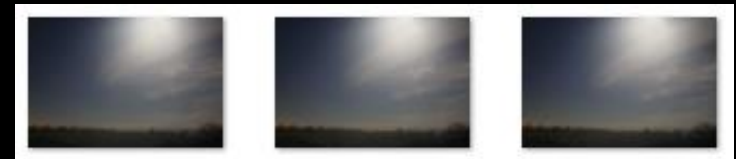
Mode auto: diaphragme variable
vitesse variable
sensibilité ISO variable

Mode manuel: diaphragme constant
vitesse constante
sensibilité ISO constante

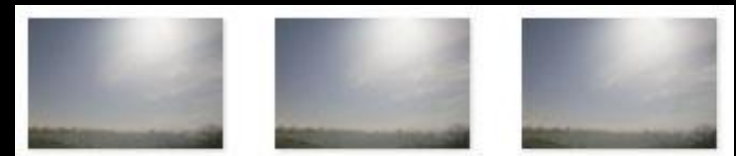
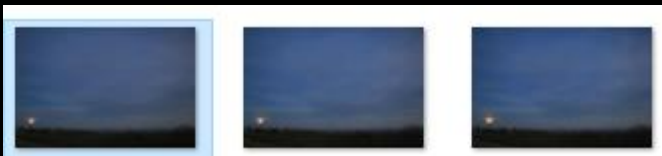
Mode Tv: sélection d'une vitesse, les diaphragmes peuvent varier $f/2,8$ à $f/22$ soit 7 combinaisons

Mode Av: sélection d'un diaphragme, les vitesses peuvent varier de 30 secondes au $1/8000^{\text{ème}}$ soit 19 combinaisons

Mode Manuel



Mode Tv



Mode Av



Time lapse simple

Effet du mouvement diurne: APN posé sur un trépied photo avec intervallomètre

Mouvements combinés: : APN assemblé sur un support motorisé avec trépied

Quel Intervalle de temps entre chaque image ? 10s, 60s, 180s ou plus ?

Règle: créer beaucoup d'images pour « lisser » la séquence

Tous ces paramètres sont fonctions du mouvement des acteurs, de la scène désirée, de la durée de la vidéo finale souhaitée, de sa disponibilité, etc...



Créer une vidéo avec les images

Virtual Dub

Windows Movie Maker

PIPP

Lightroom

PS

.....

Exemple: lever de Lune

208 images Mode Av F/2 à 3200 ISO

Aide au cadrage avec stellarium

208 images 5760 x 3840 2,82 Mo

Intervalle image/image: 60 secondes

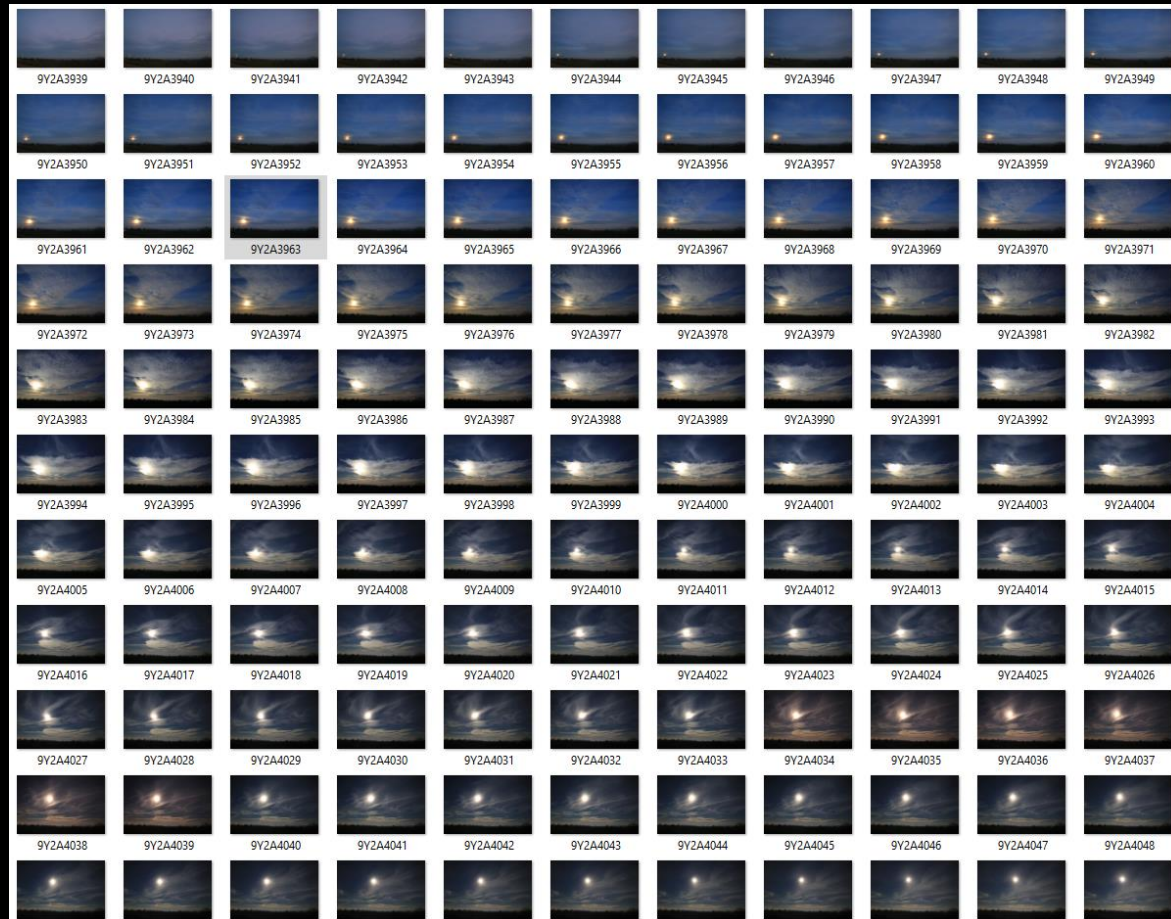
Images redimensionnées

720 x 480 337 Ko

5 images/sec

Durée du Time Lapse: 28 sec

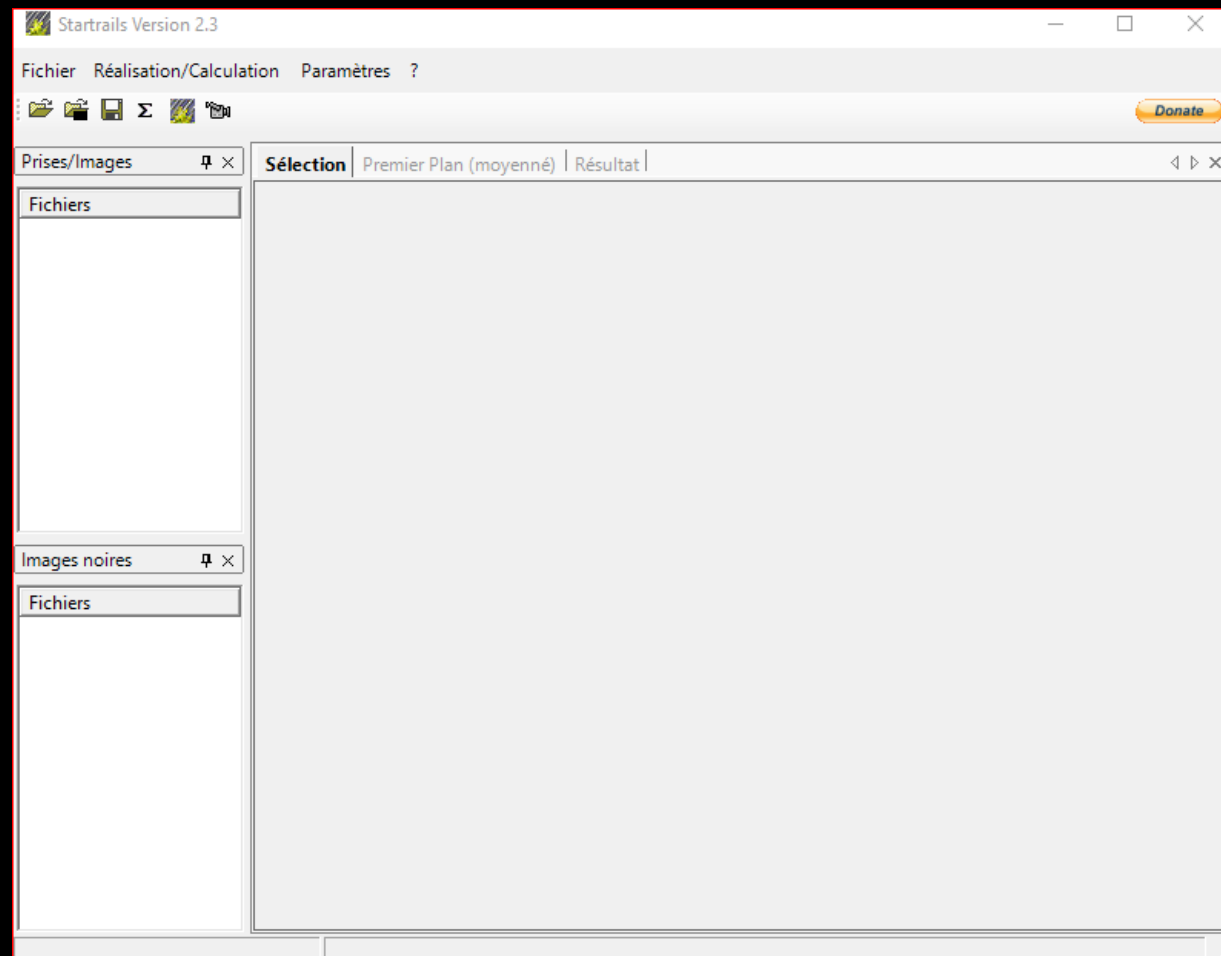
Poids: 537 Mo format Avi !



Souvenez-vous: cours N°3 Le ciel en mouvement

Logiciel Startrails

Startrails Fonction vidéo directe *.avi



Support mobile simple

Combiner les poses courtes et le balayage azimutal

Pas de suivi sidéral, rappel étoiles ponctuelles

500: F(mm)= Indication du temps de pose en secondes



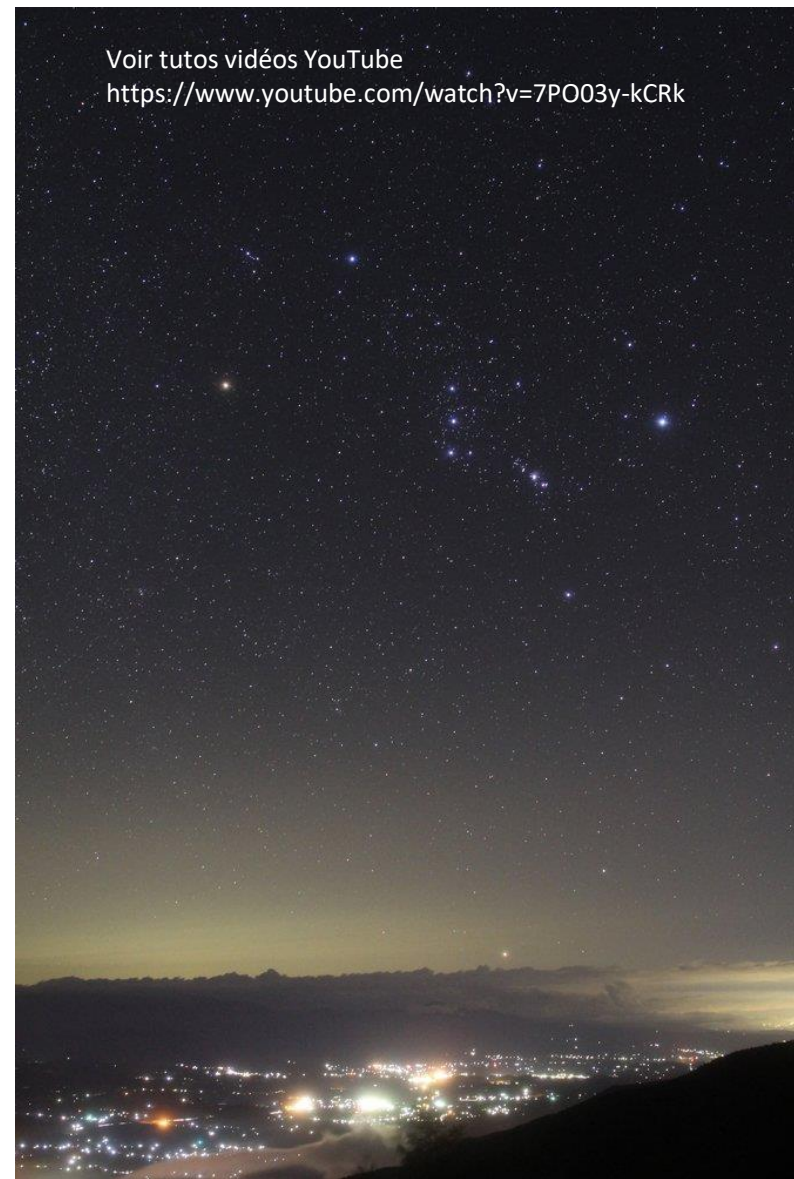
Sky Watcher: Mise à jour du firmware:

<http://ca.skywatcher.com/download/firmware/multi-purpose-mounts/>

<https://www.youtube.com/watch?v=rjpEJ4hZdXg>

Voir tutos vidéos YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=7PO03y-kCRk>



Combinaison des mouvements avec un 1^{er} plan



SAM Menu image Time-lapse poses courtes, poses longues



Time-lapse à poses courtes		Démarrer
Temps de pose (sec)	0.5	
Durée totale de l'enregistrement (heure)	1	☒
Durée de la vidéo finale (sec)	10	☒
Standard vidéo (ips)	25 (PAL)	▼
Nombre de photos	250	☐
Intervalle entre les prises (sec)	14,40	☐
Angle de rotation (deg)	60	☒
Nombre de rotations	1	
Vitesse de rotation (deg / h)	60,24	☐
Sens horaire		☒

SynScanWiFi_137162 2,67V

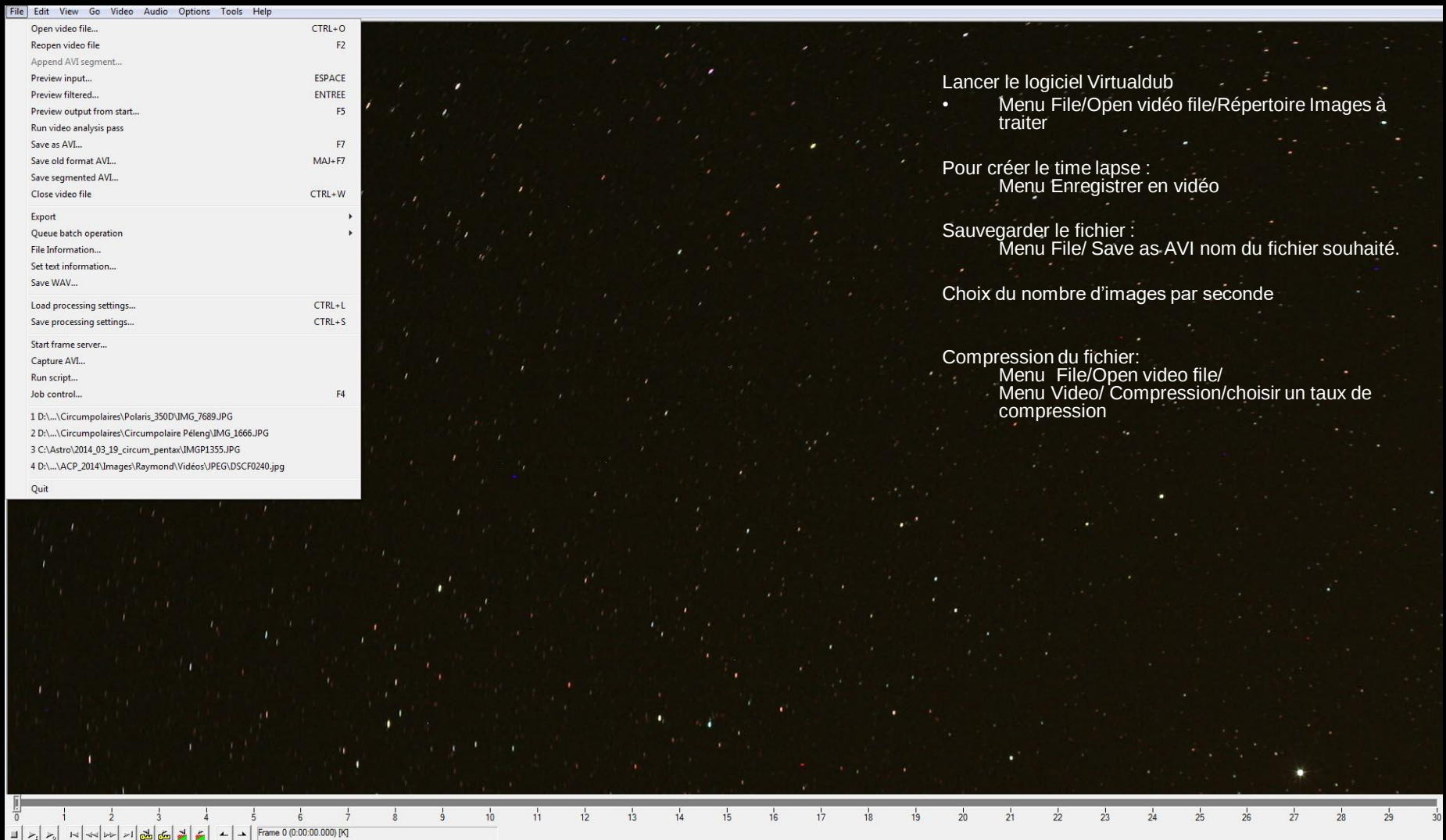
Time-lapse astro		Démarrer
Temps de pose (sec)	60	
Durée totale de l'enregistrement (heure)	1	☒
Durée de la vidéo finale (sec)	2	☐
Standard vidéo (ips)	30 (NTSC)	▼
Nombre de photos	55	☐
Vitesse de suivi	Sidéral	▼
Eteindre le WiFi au démarrage		☐
Profils		+ ✎

Pas de profils enregistrés

SynScanWiFi_137162 2,67V

Réaliser une vidéo avec le logiciel Virtual Dub

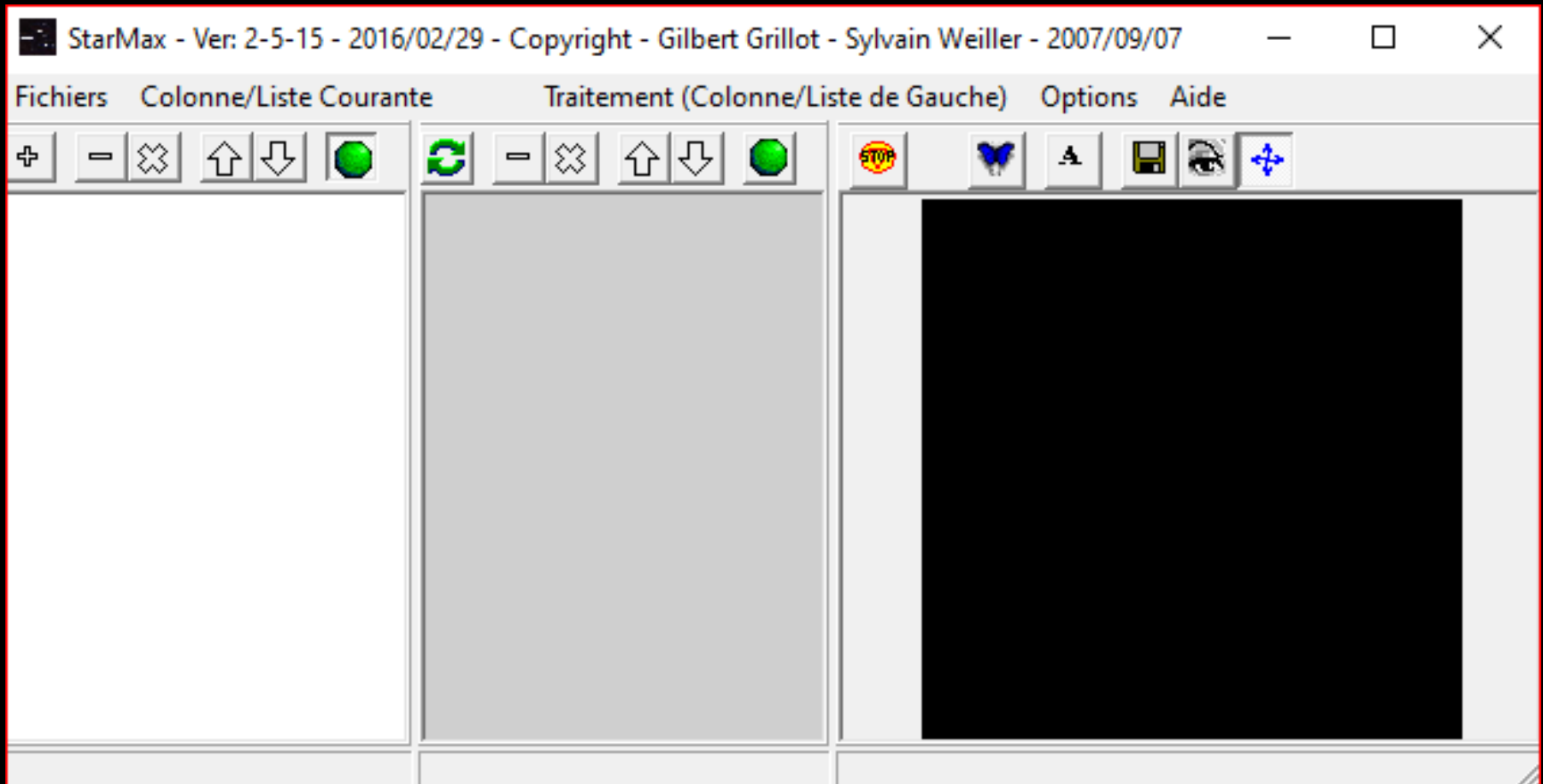
<http://www.virtualdub-fr.org>



Souvenez-vous: cours N°3 Le ciel en mouvement

Logiciel StarMax

Menu Traitement colonne/Traitement/AddMax avec enregistrement par étapes
Assemblage des images avec VirtualDub, Windows Movie Maker, etc...



Sky Watcher SAM Time-lapse astro poses longues

Olivier Zutini

- **TL 1: Suivi sidéral** Carcans

Mouvement naturel du ciel

Synchro SAM/APN avec câble de liaison directe

Canon 6D Sigma 20 mm f/1,4
Pose 13 secondes à 6400 ISO
297 images réduites
Intervalle image/image: 5 secondes
30 images/sec
Durée du Time Lapse: 18 sec
Poids: 26,5 Mo format mp4

- **TL 2: Time Lapse Poses longues** Chili

Combinaison: ajouter du mouvement au mouvement

= mouvement diurne

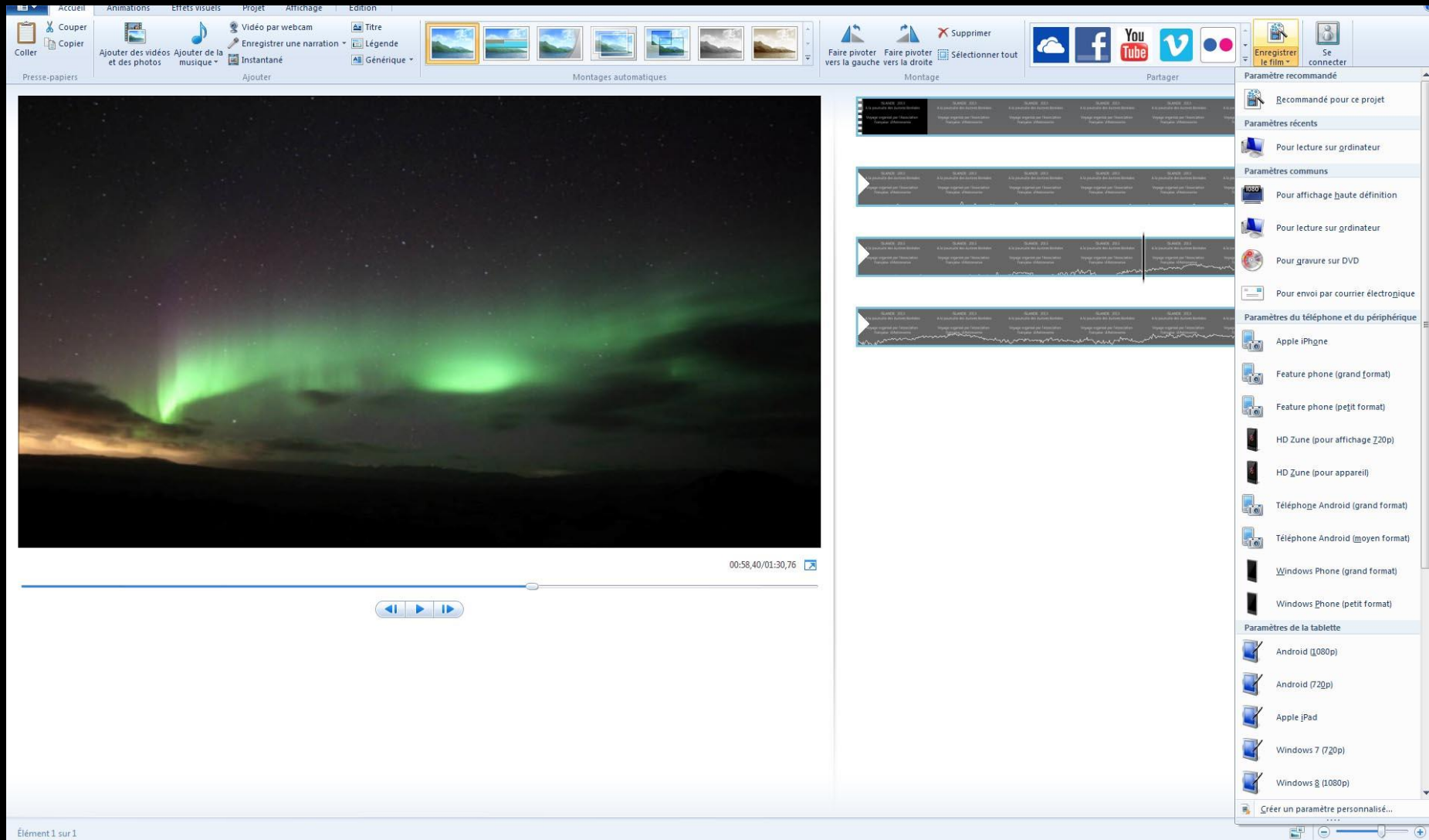
= mouvement balayage Az

Synchro SAM/APN avec câble de liaison directe

Canon 6D Canon 16-35 mm f/2,8
Pose 15 secondes à 3200 ISO
818 images réduites
Intervalle image/image: 5 secondes
30 images/sec
Durée du Time Lapse: 18 sec
Poids: 26,5 Mo format mp4

Windows Live Movie Maker

Personnaliser la séquence vidéo avec incrustation: titre, images fixes, mouvement, etc..



Photographier le ciel en numérique

Cours 6 Réaliser une séquence vidéo Améliorer vos images

Réaliser des Times Lapses

Réduire les gradients sur une image

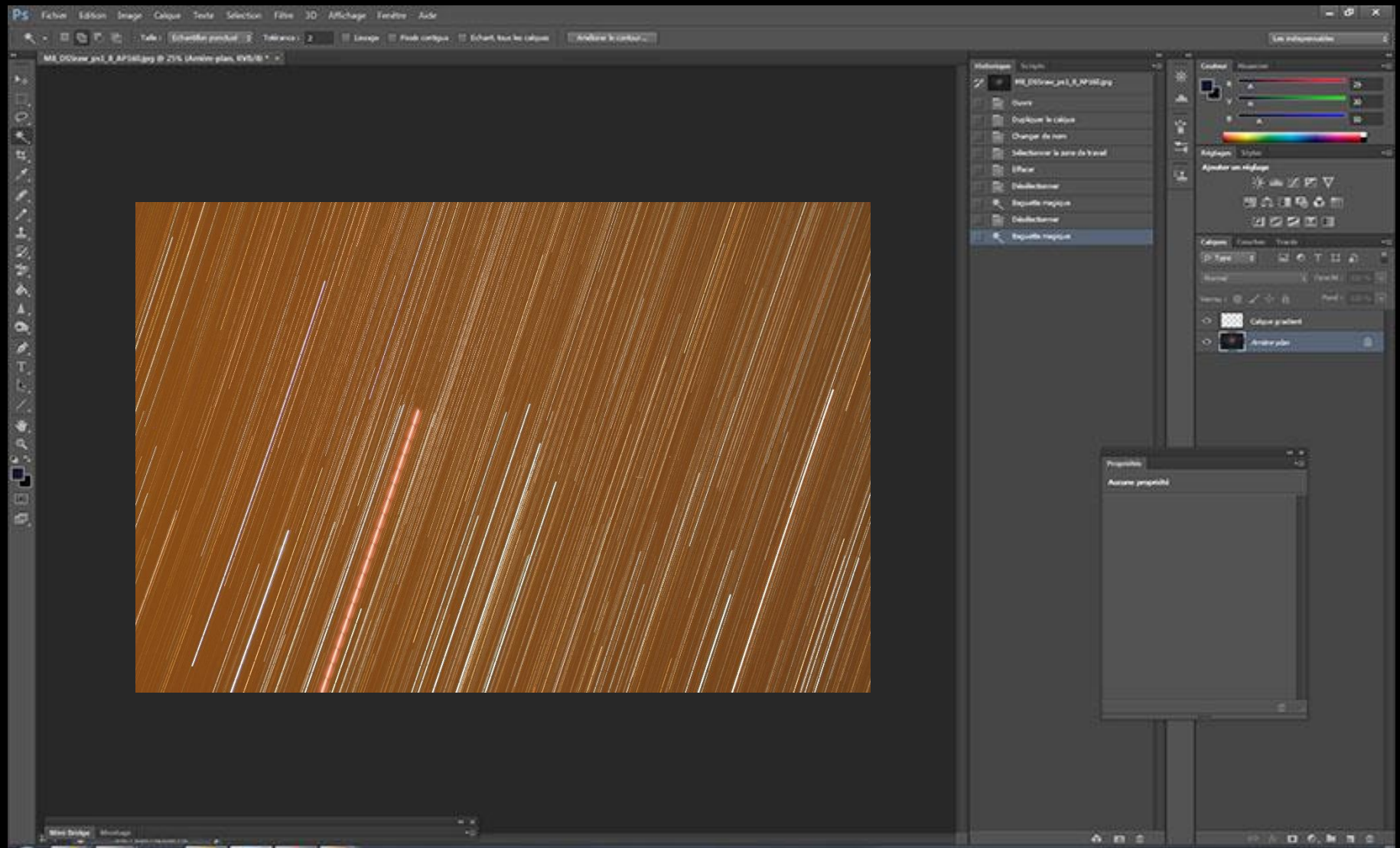
Post-traitement pour les astrophotographes

Association Française d'astronomie



Soustraire un gradient uniforme en post-traitement (Gimp, PS, ...)

Créer et soustraire un calque de la couleur du gradient



Soustraire un gradient non uniforme en post-traitement (Gimp, PS, ...)

Créer un calque ,filtre antipoussière et soustraire les couleurs du gradient

Constellation du Scorpion

Avant traitement du gradient

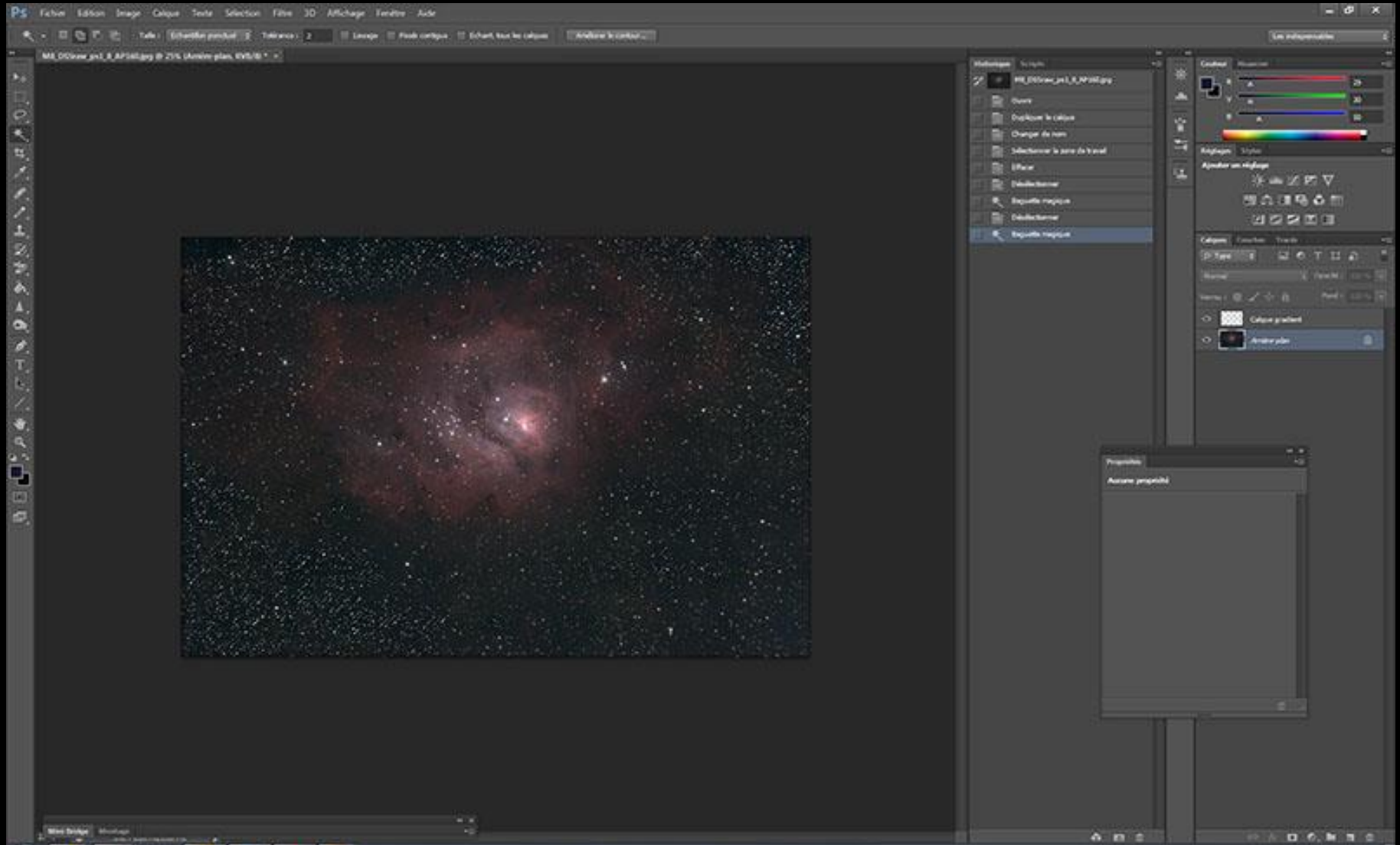


Après traitement du gradient



Plugins Photoshop

Eliminer la couleur verte des images APN: HLVG Deep Sky Colors
Réduire les gradient non uniformes Gradient XTerminator



Avant traitement du gradient



Messier 8 Nébuleuse de la Lagune
Constellation du Sagittaire

Après traitement du gradient



Réduire les gradients avec PixInsight

Sélection des zones à soustraire de l'image mère

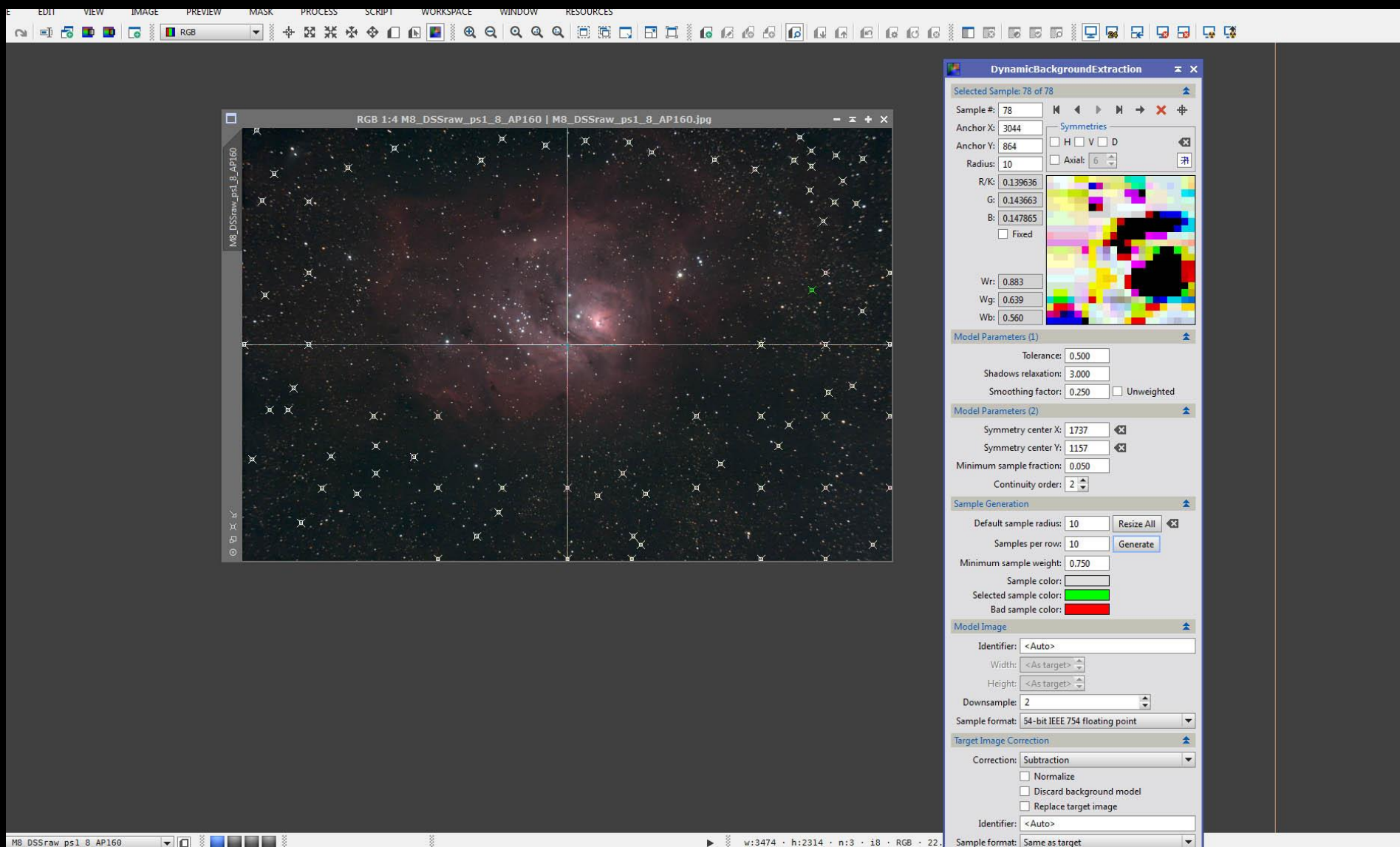


Image du gradient 2 soustrait de l'image précédente

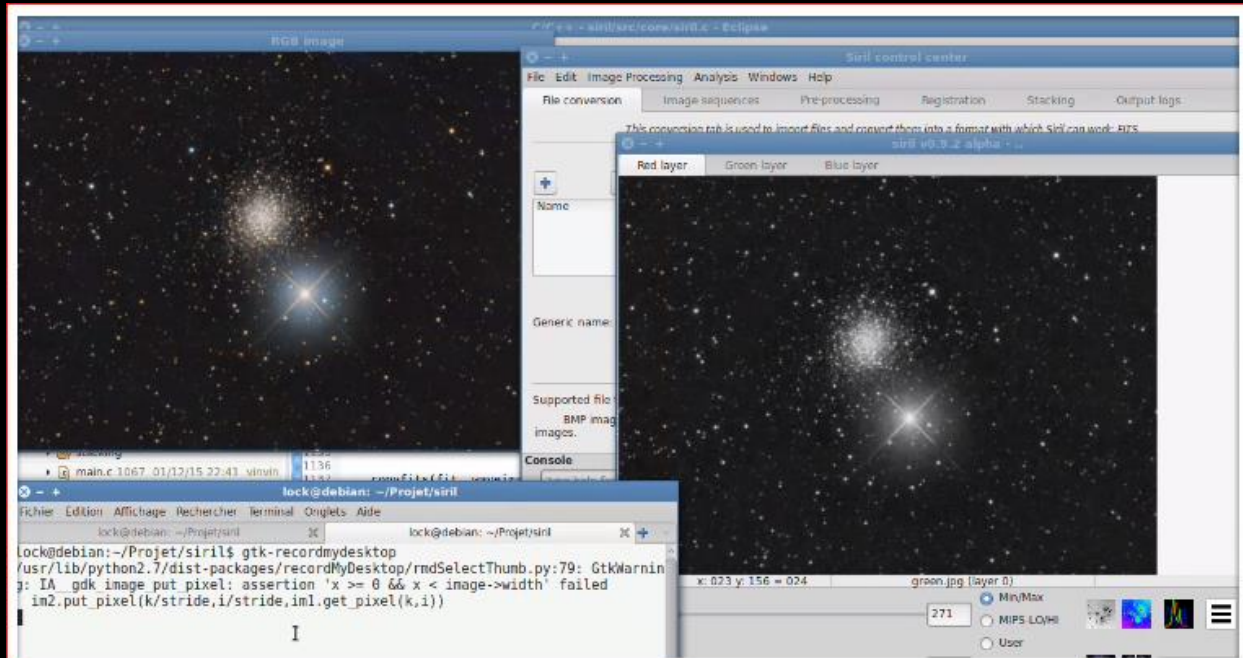


Image avec gradient soustrait



Extraction du fond de ciel avec le logiciel Siril (freeware)

<https://free-astro.org/index.php?title=Siril:0.9.8>



Correction de la teinte verte
des APN

Photographier le ciel en numérique

Cours 6 Réaliser une séquence vidéo Améliorer vos images

Réaliser des Times Lapses
Réduire les gradients sur une image
Post-traitement pour les astrophotographes

Association Française d'astronomie



Quelques fonctions utilisées en astrophotographie

Les niveaux

Les courbes

Antipoussières

Flou Gaussien

Améliorer les contours

Correction sélective des couleurs

Balance des couleurs

Tons foncés, tons clairs

Quelques logiciels pour vous aider...

Logiciels spécialisés astrophotographie:

Sequator: <https://sites.google.com/site/sequatorglobal/manual>

Siril: <https://www.siril.org/fr>

Astro Pixel Processor: <https://www.astropixelprocessor.com/>

PixInsight: <https://pixinsight.com>

PIPP: <https://sites.google.com/site/astropipp> Alignement des images, convertir des fichiers en lot, post-traitement et traitement en lot des images planétaires, animations time-lapse

ImPPG: <https://greatattractor.github.io/imppg> Alignement des images solaires, filtre Lucy-Richardson déconvolution, préparation pour une animation time-lapse.

Astronomy Plugin : <http://astrojp.pagesperso-orange.fr/car-reviews/astonomy-plugin.html>

Logiciels spécialisés post-traitement image:

Gimp: <http://www.thegimp.fr> logiciel de retouche image gratuit

Tutos astro avec le logiciel Gimp: <http://astrojp.pagesperso-orange.fr/accueil-gimp.html>

ICE Image composite Editor: <https://www.microsoft.com/en-us/research/product/computational-photography-applications/image-composite-editor/> Assemblage Panorama

Adobe Photoshop- Lightroom: <https://www.adobe.com/fr> Retouche des images, classement des images

Partageons ensemble la passion du ciel et de la photo

Les rencontres photographiques du ciel

6^e édition

CARCANS

2020

Du 16 au 20
septembre



© Florent Maréchal



En
collaboration
avec VTF



Inscriptions et programme:
<https://www.afastronomie.fr/carcans-2-0>



*Bon ciel à tous, tous mes souhaits pour la réussite de
vos images du ciel*

