


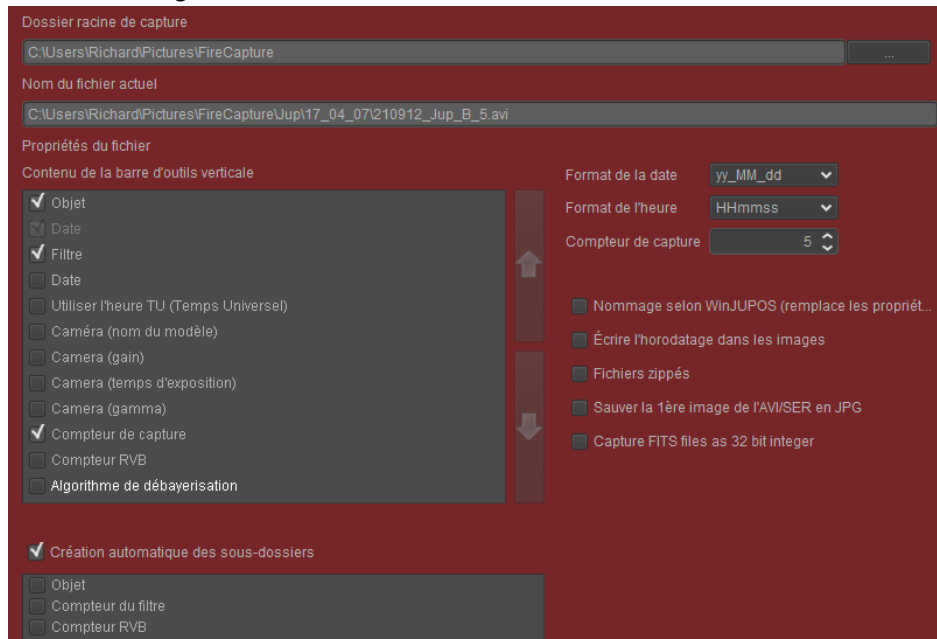
# FireCapture Version 2.5

## Mode d'emploi

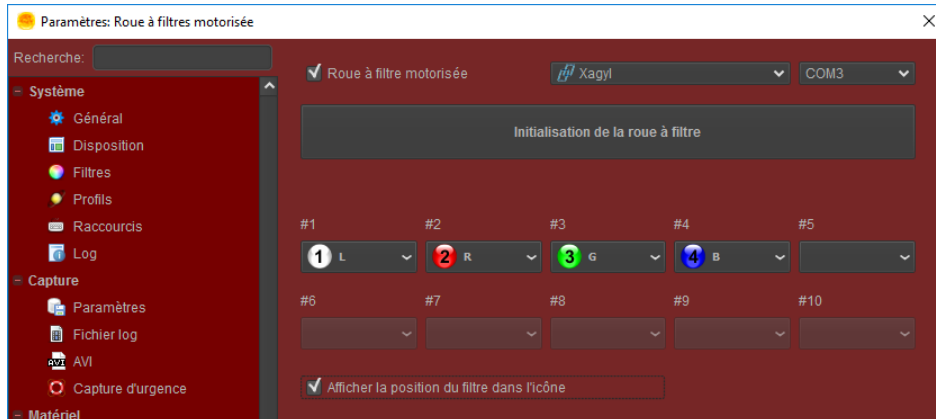
Richard Beauregard  
[Le Ciel Astro - CCD](#)

### Préparation

- Connecter la caméra **ZWO ASI** à l'ordinateur
- Connecter la roue à filtre à l'ordinateur
- Démarrer **FireCapture**
- Si demandé, choisir **ZWO ASI**
- Dans l'onglet **Paramètres**, cliquer sur le bouton **Général** 
- **Capture | Paramètres**
  - **Capture dossier racine** : sélectionner le dossier pour enregistrer les images :  
Sur le disque dur de mon ordinateur Dell : **C | Utilisateurs | r\_bea | Documents | FireCapture-Mes images**
  - **Format de la Date** : yy\_MM\_dd
  - **Format de l'heure** : HH\_mm\_ss
  - Sélectionner **Nommage des fichiers WinJUPO** au besoin qui servira à la dérotation des vidéos si le temps d'exposition dépasse la durée avant la rotation de la planète.
  - Voici la configuration détaillée :



- Revenir à l'onglet **Paramètres**, sélectionner **Matériel | Roue à filtres motorisée** et configurer comme suit :



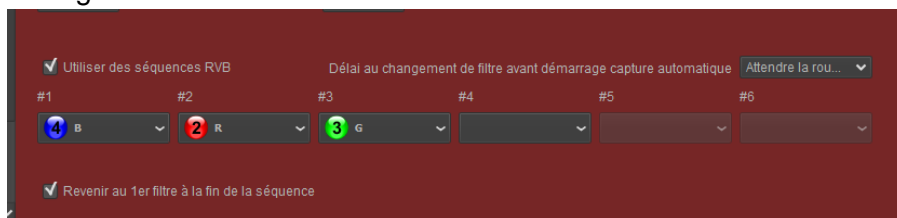
- Le port COM3 peut changer, vérifier dans **Bouton démarré | Paramètres | Système | Informations système | Gestionnaire de périphériques | Ports (COM et LPT)**
- Cliquer sur **Initialisation de la roue à filtre**
- Un message indiquera : **Roue à filtre initialisée et prête**

Si l'image affiche des lignes et/ou fonctionne en saccadé, il faut réduire le débit USB :

- Dans l'onglet **Contrôle**, cliquer sur **Plus**
- Diminuer la barre **USB Trafic** (présentement est à 86)

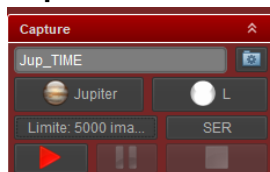
### Procédure de capture

- Automatiser le changement de filtres :
  - **Paramètre | Système | Filtres**
  - Configurer comme suit :



- J'utilise maintenant 2 filtres : 1-Rouge, 2-Bleu

- Onglet **Capture**



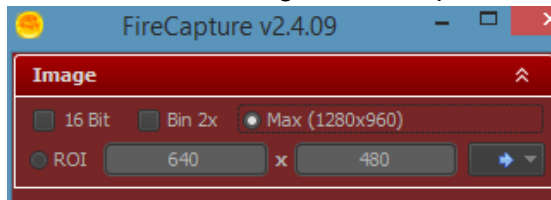
- Sélectionner l'objet à imager, le filtre et le nombre d'images
- Privilégier le format de vidéo SER qui n'est pas compressé et de meilleure qualité que le format AVI plus ancien et qui est compressé.

- On peut éditer les profils (à faire la première fois selon mes paramètres)

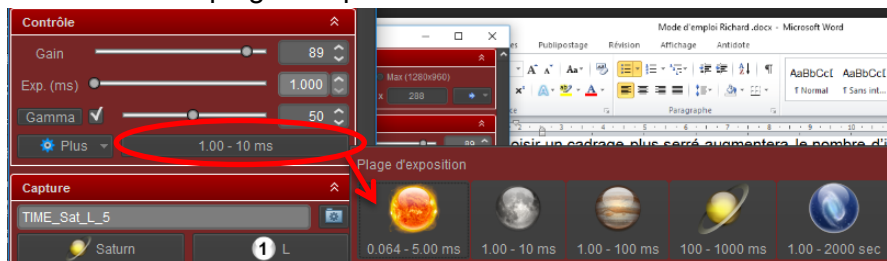


- Effectuer la même configuration pour chaque filtre

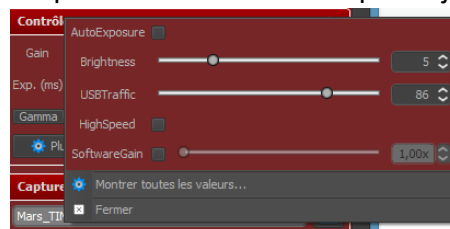
- Sélectionner l'affichage maximal pour aider à trouver l'objet :



- Avec le télescope en fonction, viser l'objet à imager (Saturne, mars ...)
- Cliquer sur ROI (region of objet interest) pour le cadrage prédéfini de l'objet. Choisir un cadrage plus serré augmentera le nombre d'images par seconde.
- Onglet **Contrôle** et **Histogramme**
  - Durant les ajustements, on regarde simultanément l'onglet **Contrôle** et **Histogramme**
  - Il faut faire les ajustements pour chaque filtre (sera conservé en mémoire)
  - Sélectionner la plage d'exposition :



- **Onglet Contrôle** : Toujours faire les premiers ajustements à partir du filtre rouge. Ajuster toujours le **Gamma à 50%** (c'est le contraste de l'image) et jouer sur le **Gain** en regardant l'image et l'histogramme. Utiliser mes temps d'exposition (**Exp. (ms)**) prédéfinis pour commencer. Un temps d'exposition plus court augmentera le nombre d'images. Ajuster l'histogramme à 75% (évite de surexposer les portions les plus claires de la planète lors du compositage des images) et que la luminance de l'objet est bien répartie. Note : le gain est équivalent à ISO (un gain élevé = bruit de fond élevé).
- Cliquer sur le bouton **Plus** pour ajuster la brillance de l'objet



- Configurer les autres filtres selon les données du filtre Rouge. Il ne faut pas effectuer d'autres ajustements pour les autres filtres selon mon expérience..

- **Onglet Statut**



- Pour vérifier le nombre d'images par seconde (FPS)

Status		
FPS (max/courant)	59,99	56,34
Capturé/Sauve...	0	0
RAM	692 MO	HDD 94 GO


- Ici, le **FPS** max est 59,99 images /sec et le réel est 56,34 images /sec. Avec mon ordinateur, je suis limité à 55 images / sec pour ROI 640x480

- Visualisation de l'image (image de capture à droite)



- Sélectionner Auto-Alignement 
- Au besoin, on peut couper l'image  pour un meilleur cadrage



Information



Utilisez les contrôles suivants dans la fenêtre de prévisualisation pour modifier le rectangle de recadrage:

- Clic + déplacement de la souris = DEFINIR le rectangle
- CTRL + déplacement de la souris = DEPLACER le rectangle
- CTRL + molette de la souris = REDIMENSIONNER le rectangle

- Onglet **Capturer**

- Démarrer la capture 
- Après la capture, on peut ouvrir le fichier de capture en cliquant sur le dossier 

Suite page suivante...

## Préparation sur le terrain

### Centrer l'objet dans le champ de vision de la caméra

Note : à faire avec l'oculaire de 40 mm pour aider à afficher l'objet dans le champ de vision de la caméra

- Mettre un oculaire de 40 mm (sans barlow) et pointer l'objet au centre du champ de vision avec une MAP approximative
- Mettre l'oculaire réticulé et centrer la planète au centre du réticule
- Remplacer l'oculaire par la caméra
- L'objet va apparaître dans le champ de vision de la caméra

### Collimation

Pour mon télescope Schmidt-Cassegrain, qui a le défaut du miroir primaire qui se déplace, toujours effectué une collimation en utilisant le disque de Hartmann. Si la turbulence de l'air est au moins 4/5, parfaire la collimation avec le disque d'Airy.

### Mise au point (MAP)

- Attendre la mise en température de l'équipement
- Utiliser le filtre rouge pour faire la MAP, car c'est lui qui est le moins sensible à la turbulence :
  - En cours d'imagerie, ne pas changer la MAP pour les filtres Vert et Bleu :
    - Mes filtres sont parfocaux.
    - Selon mon observation des images RVB, il se peut qu'on puisse améliorer la MAP des filtres Vert et Bleu en faisant une MAP pour ces filtres. Mais les changements de filtre sont automatisés dans **FireCapture**. Donc, impossible à faire et aussi manque de temps, surtout pour Jupiter
    - De toute façon, j'utilise toujours le filtre Rouge comme image de Luminance (c'est toujours l'image qui a le plus de détails). Les filtres Vert et Bleu servent juste à ajouter la couleur dans les images.
- Faire la MAP sur une Lune de Jupiter en mettant un gamma élevé (augmente le contraste de l'image pour mieux voir les Lunes de Jupiter). Après la MAP, ne pas oublier de remettre le gamma à 50%.

Suite page suivante ...

- Pour les autres planètes, qui n'ont pas de Lunes pour faire le MAP, faire directement la MAP sur la planète. On met le gamma au maximum et on augmente le temps d'exposition pour maximiser les contrastes de la planète. Cela aidera grandement à la MAP. Après la MAP, ne pas oublier de remettre le gamma à 50% et le temps d'exposition à 75% de l'histogramme.

Révisé le 2020/12/01