

IRIS

Traitement d'images d'APN

La pollution lumineuse

1- Pré requis :

Après avoir additionné l'ensemble de vos images, vous obtenez une image finale. Cette image peut présenter l'aspect suivant :



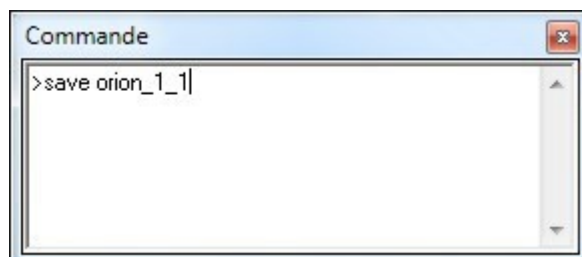
Que faire ? La mettre à la poubelle ou tenter un traitement pour révéler l'ensemble du ciel masqué par cette pollution lumineuse.

Avec IRIS, ce traitement est possible en deux étapes majeures.

Premièrement, ouvrir la console d'IRIS en appuyant sur le bouton :



Sauvegardez votre image (ex : orion_1_1) en tapant la commande suivante :



2 – Le traitement principal :

Pour débiter, mettre l'image au format « x1 » en appuyant sur le bouton adéquat.

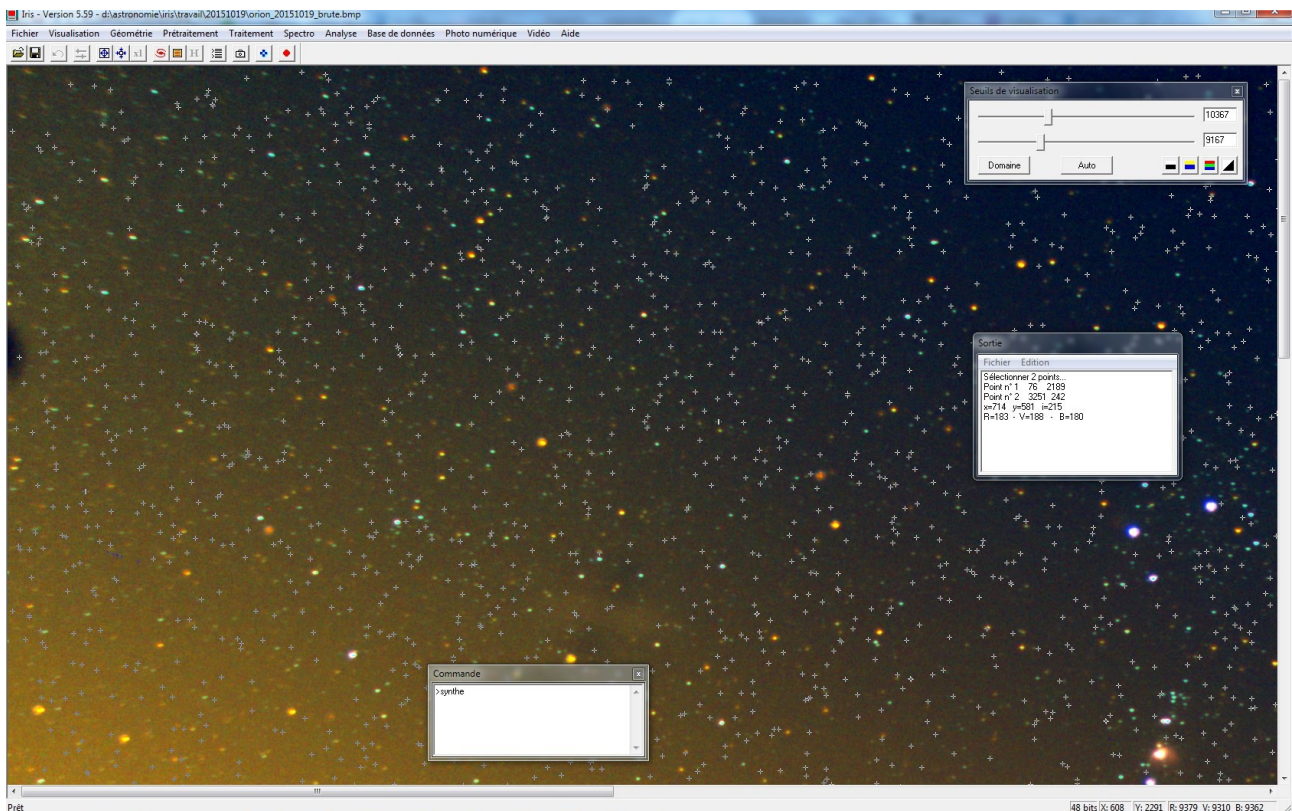


Dans le menu « Traitement », sélectionner le sous menu « Retrait du gradient (estimateur polynomial)... »

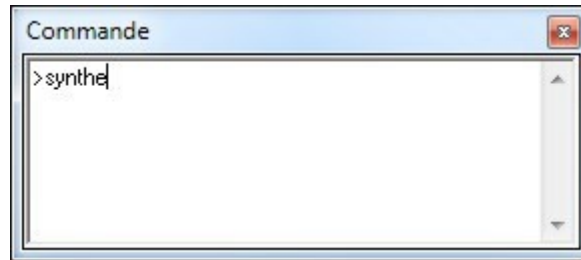
La fenêtre suivante s'ouvre :



Gardez les valeurs par défaut et valider. IRIS se met au travail et au bout de quelques instants, vous verrez apparaître sur votre image, un ensemble de petites croix entre les objets célestes.



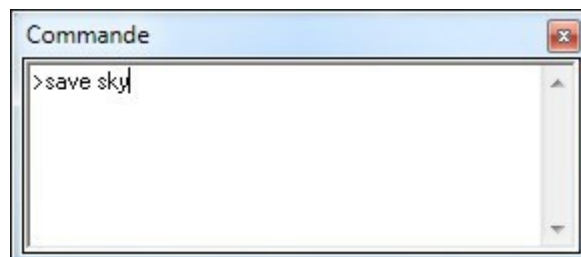
A cet instant, tapez dans la console la commande suivante et validez :



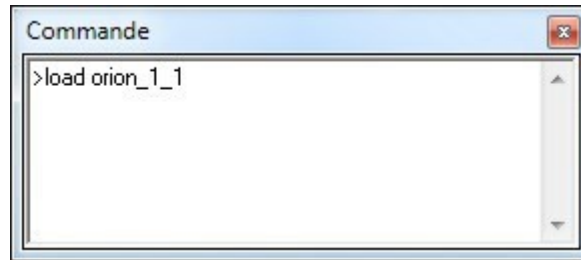
Vous obtenez comme résultat l'image suivante :



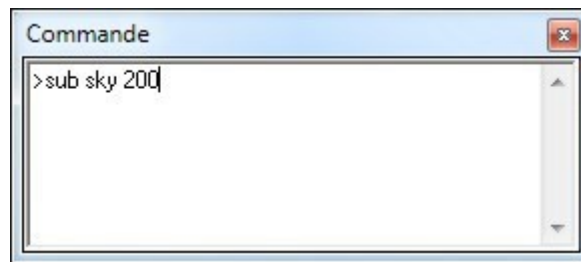
Sauvez cette image (ex : sky) en tapant la commande suivante :



Rechargez votre image d'origine :



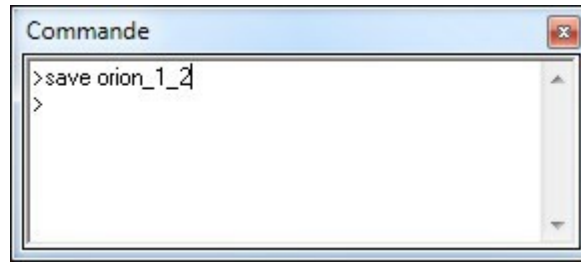
Puis saisissez la commande suivante pour soustraire l'image de fond (ex : sky) à votre image d'origine, la valeur numérique définit un seuil. La valeur de 200 constitue un bon compromis :



Vous obtenez alors une image dépourvue du fond orangé :



Sauvegarder l'image (ex : orion_1_2) :



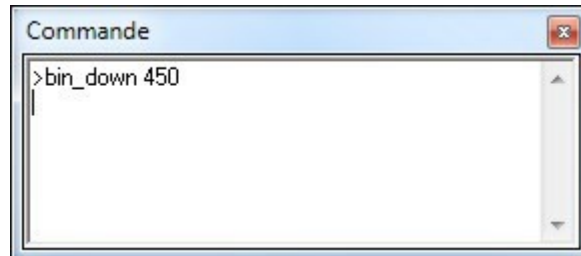
```
Commande
>save orion_1_2
>
```

Cependant, il reste un léger problème visible sur l'image. Deux bandes lumineuses aux extrémités et une zone plus sombre au centre restent et empêchent d'avoir un fond uniforme.

3 – Traitement secondaire :

A partir de la dernière sauvegarde (ex : orion_1_2), nous allons effectuer un nouveau traitement du gradient mais avec un masque.

Pour réaliser ce masque, taper la commande suivante en trouvant la meilleure valeur numérique de la commande . Plusieurs essais seront nécessaires. ATTENTION, il est nécessaire de recharger l'image sauvegardée (ex : orion_1_2) à chaque essai d'une nouvelle valeur :

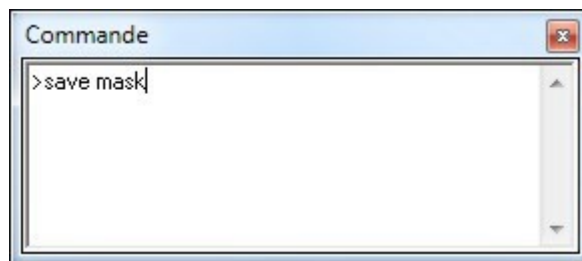


Vous obtenez le résultat suivant :

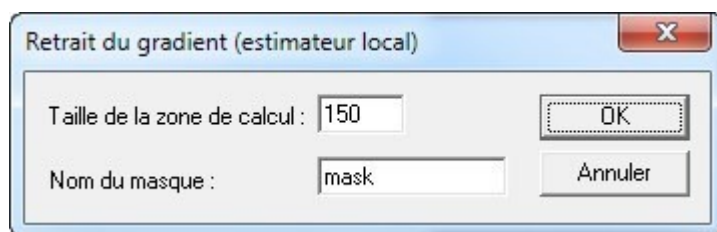


Le but est d'obtenir un masque ne contenant que les étoiles ou l'objet céleste recherché. Le traitement s'appliquera seulement sur les zones blanches et préservera les zones noires.

Sauvegarder l'image (ex : mask) :



Pour appliquer le masque, recharger l'image (orion_1_2) avant d'aller dans le menu « Traitement », sous menu « Retrait du gradient (Estimateur local)... ». La fenêtre suivante s'ouvre :



Saisissez dans le champ « Nom du masque » le nom du masque précédemment sauvegardé (ex : mask) puis valider.

Vous devriez obtenir le résultat suivant :

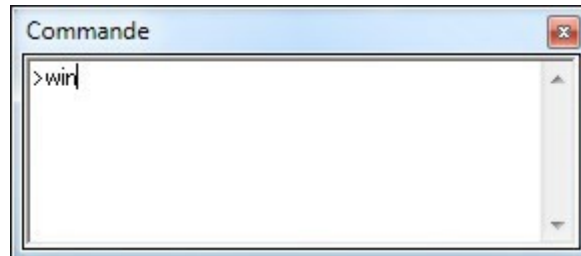


Vous constatez maintenant que le fond est bien uniforme et dépourvu de toute zone d'ombre ou plus claire.

La dernière étape, consiste à supprimer les bords de l'image. Avant d'appliquer cette commande, vérifier que l'image est au format « x1 » :



Ensuite lancer la commande suivante :



A cet instant, vous devez choisir avec votre souris les deux coins (croix rouge) de votre future image :



Le résultat final est le suivant :



Le résultat final est plus que bluffant et vous constaterez que sur mon image d'exemple, le faisceau du projecteur venant de la ville voisine est toujours présent et non altéré malgré l'ensemble des opérations de suppression de la pollution lumineuse.