

POST TRAITEMENT PHOTOSHOP

Images issues d'un APN

Cas d'une Galaxie HaRVB

Laurent Barthe

Beaucoup des démarches expliquées ici pourront s'appliquer à divers objets du ciel profond autre que des galaxies.

Ce document sous-entend un traitement préalable avec le logiciel Pix Insight.

Pour la rédaction de ce document je me suis appuyé sur les tutos de Laurent Bourgon (AIP), les tutos/explications de Valentin Cohas (Astréopathe), et sur les conseils avisés des astrophotographes du [Club astro Le Telescope, Ivry sur Seine](#)

Exemple de post-traitement de galaxie sous Photoshop, ici sur M101 HaRVB

Préalable : mixage HaRVB sous Pix Insight via le script *HaRVB-AIP*. Si l'image à garder pour ce traitement (RHaVB) - sur les 3 que sort le script - sort verdâtre → Appliquer le process icon SCNR sur l'image non masquée.

Grandes lignes du post traitement Photoshop sur l'image RHaVB sortie du script *HaRVB-AIP* :

1/ Extraction Luminance synthétique:

- Copier le calque arrière-plan (Ctrl+J)
- Se positionner en mode Lab - Image/Mode/Couleur Lab (message aplatir : NON)
- Extraire luminance en mode lab
 - onglet couches, sélectionner/copier (Ctrl+A et Ctrl+C) la couche Luminosité
 - Cliquer sur couche Lab pour repasser en couleur
 - Retour dans onglet calques
 - Cliquer dans le fond de travail sous calque arrière-plan, pour n'avoir aucun calque en surbrillance
 - Coller (Ctrl+V) cette couche Luminosité, qui se crée en nouveau calque de travail
- Renommer le calque collé « Luminance » (simplement pour y voir plus clair)
- Repasser en mode RVB – Image/Mode/Couleur RVB (message aplatir : NON)

- Mettre le calque Luminance initial en mode Différence
- Dupliquer ce calque Luminance (pour ensuite sélection d'étoiles/réduction)

2/ Faire une sélection puis réduction d'étoiles :

Sur couche calque Lum dupliquée faire la sélection d'étoiles soit :

- Filtres, bruit, antipoussière (45pix en gros ; but : moins d'étoiles mais objet toujours présent)
- Flou, c'est normal
- Mettre calque en mode différence
- Onglet couches, choix de la couche la plus représentative (R,V ou B)- garder le moins d'objet possible mais avec étoiles bien présentes
- Dupliquer cette couche choisie, faire un niveau (Ctrl+L) pour disparition objet/reblanchir les étoiles
- Sélection des étoiles (cercle pointillé)
- Outil Lasso pour désélectionner les restes de l'objet le cas échéant : Alt + clic [=désélectionner (signe moins apparait)] et faire le tour des restes objets à désélectionner)
- Repasser dans calques
- Supprimer le calque duplication Lum (la sélection d'étoiles reste active)
- Sélection, modifier, dilater (1, 2 ou 3 pix voire plus en fonction des étoiles)
- Sélection, modifier, contour progressif (1 ou 2 pixels)
- Filtre, divers, minimum (1 pixels. Cela joue sur la diminution des étoiles)
- Edition, atténuer minimum, jouer curseur pour jouer sur l'effet de la réduction d'étoiles
→On peut masquer la sélection pour mieux voir l'effet, avec Ctrl+H)
- Supprimer la couche dupliquée (dans onglet couche)

3/ Redonner de la couleur aux étoiles

- Refaire une sélection d'étoiles sur calque issue de la réduction précédente
- Pas de dilatation et contour progressif
- Utiliser la sélection en masque de fusion (avec contour progressif 2-3 pixels) sur un calque de réglage teinte/saturation
- Placer le calque de réglage en mode couleur
- Réglage des couleurs désirées sur les étoiles avec les différents curseurs (R V B J C M)
- Supprimer la couche dupliquée qui a servi à la sélection d'étoile
- Ctrl+Alt+Shift+E pour fusionner calque de réglage dans un nouveau calque de travail
- Ou aplatis (avec perte des calques de travail, car fusionnés)

4/ Travail des couleurs de l'objet

Sur calque de travail issu précédemment du Ctrl+Alt+Shift+E (ou alors aplati).

- Faire un masque objet avec sélection, plage de couleur, réglage des niveaux, valider.
- Effacer toutes les étoiles (aussi dans l'objet avec diminution du diamètre outils pinceau), ne garder que l'objet
- Utiliser le masque objet en masque de fusion (avec contour progressif 2-3 pixels) sur un calque de réglage teinte/saturation
- Réglage couleurs objet avec curseurs

- Ctrl+Alt+Shift+E pour fusionner calque de réglage dans un nouveau calque de travail
- Ou aplatir (avec perte des calques de travail, car fusionnés)

La même chose peut être faite avec un calque de réglage Correction Sélective.

5/ Lissage FdC

Sur calque de travail issu précédemment du Ctrl+Alt+Shift+E (ou alors aplati).

- Faire un masque FdC avec sélection, plage de couleur, réglage des niveaux, ok.
- Utiliser le masque FdC en masque de fusion (avec contour progressif) sur un calque de réglage Exposition
- Régler curseurs décalage/gamma (ne pas trop jouer sur Décalage pour ne pas avoir à trop jouer sur Gamma qui détériore ensuite sombrement le FdC)

NB : si utile, avant calque exposition, faire un calque de réglage Vibrance avec masque FdC appliqué. Dépend du FdC. En général diminuer Saturation et Vibrance.

- Ctrl+Alt+Shift+E pour fusionner calque de réglage dans un nouveau calque de travail
- Ou aplatir (avec perte des calques de travail, car fusionnés)

6/ Retrait des Halos

Méthode que j'ai développé personnellement (donc faillible !), pour les halos en luminance (« non colorés »), i.e. quand les étoiles sont unies blanc/bleues.

Sur calque de travail issu précédemment du Ctrl+Alt+Shift+E (ou alors aplati).

Pour création d'un masque étoiles Halos :

- Extraction d'une nouvelle Luminance avec couleur lab (repasser en couleur RVB ensuite)
- Faire sur ce nouveau calque une sélection /réduction d'étoiles pour ne garder que les grosses étoiles « Halotées » (sélection/réduction comme expliqué précédemment dans 2/ réduction d'étoiles)

- Outils pinceau : gommer toutes les petites et moyennes étoiles qui restent + l'objet, pour ne garder que les étoiles avec halos.
→ Serrer le gommage à l'extérieur du halos
- Copier/coller ce calque Luminance réduite d'étoiles dans un masque de fusion sur le calque de travail, dans onglet calque de l'image initiale
- Supprimer le calque Luminance qui nous a servi à faire le masque Halos
- Faire un niveau sur le masque pour étendre le blanc (actif donc) jusqu'à l'extérieur des halos
- Si nécessaire gommer le reste blanc résiduel oublié en fond de ciel
- Si petites étoiles trop proches des halos, outil pinceau, gommer en faisant un point noir dessus
- Travail maintenant sur le calque de travail masqué du masque Halos
- Outil doigt, intensité 10% (en haut), dureté 0% (via clic gauche sur image, rond flou)
- Ajuster la taille du rond de l'outil à l'étoile halo compris
- Faire 4 passes à 90°, de l'extérieur vers le centre de l'étoile. S'arrêter vraiment étoile centrée dans le rond de l'outil doigt.
- Faire une vérification si toutes étoiles halos traitées, en sautant du masque de fusion à la vignette, ¼ d'image à la fois.

- Ctrl+Alt+Shift+E pour fusionner calque de réglage dans un nouveau calque de travail
- Ou aplatir (avec perte des calques de travail, car fusionnés)

7/ Accentuation (légère) des détails

Sur calque de travail issu du Ctrl+Alt+Shift+E (ou alors aplati).

- Filtre, divers, passe haut (0.5 ou 1 pixel sur galaxie car détails fins, sur nébuleuses essayer plusieurs filtres dans plusieurs calques créés l'un au-dessus de l'autre, et voir lequel est le mieux, supprimer les autres)
- Mode calque en Incrustation
- Calque, masque de fusion, tout masquer
- Outils pinceau, travailler sur le masque et en foreground blanc (carrés en barre d'outil verticale située à gauche de l'écran)
- Passer le pinceau sur détails à rehausser choisis

- Ctrl+Alt+Shift+E pour fusionner calque de réglage dans un nouveau calque de travail
- Ou aplatir (avec perte des calques de travail, car fusionnés)

8/ Courbe

Si nécessaire faire une courbe ad hoc (calque de réglage/Courbes) pour soit :

- rehausser un peu le FdC sans altérer l'objet
- rehausser le FdC et l'objet
- Assombrir FdC sans toucher l'objet
- Au choix fonction de l'image finale désirée

9/ Réduction du bruit de chrominance

Pourquoi plutôt faire cette réduction de bruit en fin de post traitement : les différentes étapes précédentes sont susceptibles de faire monter le bruit, et ce malgré les masques appliqués.

Le bruit de chrominance est principalement composé de R et B.

- Si bruit dans l'objet :
 - Masquer l'objet avec un masque objet (étoiles intérieur objet retirées)
 - Onglet couches
 - Sélectionner uniquement la couche R
 - Filtre/Flou Gaussien : essayer pour trouver la valeur adéquate, fonction de l'objet. Une valeur qui sera de toute façon faible, pour ne pas flouter trop fort l'objet, surtout si les structures sont petite. Par ex 0.5 pixels pour une galaxie c'est pas mal.
 - Sélectionner uniquement la couche B
 - Idem que pour la couche R
- Si bruit dans le FdC :
 - Masquer le FdC avec un masque FdC
 - Puis idem que démarche appliquée sur l'objet
 - Ajuster la valeur du flou Gaussien au bruit présent dans le FdC

Si nécessaire :

10/ Accentuation de la couleur des nébulosités de galaxies en HaRVB

Si Le mixage Ha/RVB sous Pix Insight ne permet pas de mettre assez en évidence la couleur rouge/rose des nébulosités Ha de la galaxie, on peut appliquer la démarche suivante pour essayer de rehausser cette couleur.

Les différents calques de réglages successifs utilisés en masque d'écrêtage ont chacun un effet sur le calque de travail sous-jacent (mais pas sur le calque référence. Calque « arrière-plan » par exemple).

Un effet qui se cumule « calque de réglage en masque d'écrêtage » sur « calque de réglage en masque d'écrêtage » et ainsi de suite, en cascade sur le calque de travail sous-jacent. Ainsi l'astram aura loisir de choisir de garder ou d'enlever ensuite le(s) ou de garder le(s) calques d'écrêtage qui correspondent le mieux à son but dans le traitement de l'image.

- Faire un masque nébulosités :
 - Sélection plage de couleur
 - Pipette pour échantillonner sur une des nébulosités i.e. la plus représentative
 - Jouer sur curseur tolérance pour bien élargir sur les nébulosités → faire ok
 - Outils pinceau sur masque, se mettre en foreground noir (carrés en barre d'outil verticale située à gauche de l'écran):
Tout supprimer (objet + étoiles) et ne garder que les nébulosités
 - Contour progressif (dans propriétés masque) : 2 à 3 pixels

- Calque de réglage Courbes
 - Avec masque nébulosité appliqué au calque
 - Dans propriétés de la vignette du calque de réglage Courbes : Sélectionner couche R
 - Mettre le calque en mode couleur
 - Monter la courbe R selon l'effet désiré

- Calque de réglage Corrections Sélectives
 - Mettre le calque en mode couleur
 - L'appliquer en masque d'écrêtage (ne s'applique donc que sur le calque Courbe placé juste en dessous)
 - Dans propriétés de la vignette du calque de réglage Corrections Sélectives
 - Dans niveau Rouge : régler Cyan = -100

- Dans couche Magenta : régler Magenta = -100
- Calque de réglage Teinte/Saturation
- Mettre le calque en mode couleur
- L'appliquer en masque d'écrêtage (ne s'applique donc que sur le calque Correction Sélectives juste en dessous)
- Augmenter la saturation

Et plus si besoin...

- Calque de réglage Balances des Couleurs
 - Mettre le calque en mode couleur
 - L'appliquer en masque d'écrêtage (ne s'applique donc que sur le calque Teinte saturation juste en dessous)
 - Augmenter dans le Rouge

❖ Une autre façon de travailler cette rehausse de couleurs

On peut utiliser le bénéfice de l'utilisation des masques de calques de réglages différemment.

Non pas utiliser un masque nébulosité comme précédemment (tout noir avec nébulosités alors actives en blanc).

Mais utiliser un masque tout noir uni donc « hide all » (Ctrl+i sur le masque initialement blanc du calque de réglage) et travailler en visu RVB avec l'outil pinceau, pour « démasquer » l'effet du calque de réglage.

- Par exemple, avec calque de réglage Courbes (le masque attendant est initialement tout blanc):
 - Mettre le calque en mode couleur
 - Monter la courbe rouge à l'effet désiré, s'applique alors à l'ensemble de l'image (car le masque attendant est tout blanc)
 - Ctrl+i, le masque attendant au calque passe alors en noir (cache donc tout l'effet du calque de réglage sur l'image)
 - Se mettre en foreground blanc (pour « démasquer » le masque qui est noir)
 - Travailler sur le masque (surbrillance sur masque)
 - Outils pinceau : révéler directement sur l'image RVB l'effet du calque de réglage Courbes aux endroits désirés (faire ressortir le rouge dans notre cas). L'outil pinceau « démasque » l'effet du masque.