Guide étape par étape pour créer vos propres images

Suivez les étapes ci-dessous pour créer vos propres images.

# Télécharger ou Décompresse

Téléchargez un ensemble de fichiers FITS de la page Exemple de jeu de données dans le dossier de répertoires dans lequel vous souhaitez travailler.

<https://www.spacetelescope.org/projects/fits_liberator/datasets/>

Remarque : si votre jeu de données contient plus ou moins de trois expositions, vous devez ajuster les valeurs de teinte mentionnées ci-dessous. S'il contient deux calques, un troisième calque "psedogreen" peut être créé (dans Photoshop) en ajoutant les deux calques existants - le calque bleu et le calque rouge - à un nouveau calque et en le divisant par deux. en détail cela se fait par: "Image -> Calculs". Choisissez le calque bleu comme "calque source 1", "canal gris", le calque rouge comme "calque source 2", "canal gris". "Mélange Ajouter". "Opacité 100%". "Échelle 2".

# "Libérer" les images au format FITS

Vous trouverez ci-dessous un exemple simple, étape par étape, utilisant un fichier FITS spécifique à partir des exemples de la page Web FITS Liberator:

* Ouvrez les images une par une dans FITS Liberator.
* Définissez les curseurs de niveau Blanc et Noir dans l'histogramme pour obtenir un contraste agréable sans zones trop noires et trop saturées.
* Cliquez sur Auto Scaling.
* Essayez différentes fonctions d’étirement pour améliorer les parties les plus pâles de l’image.
* Cliquez sur OK.
* Répétez cette procédure pour les autres images du même jeu de données.

Maintenant que vous avez « libéré » les données du format FITS, le reste est dans Photoshop.

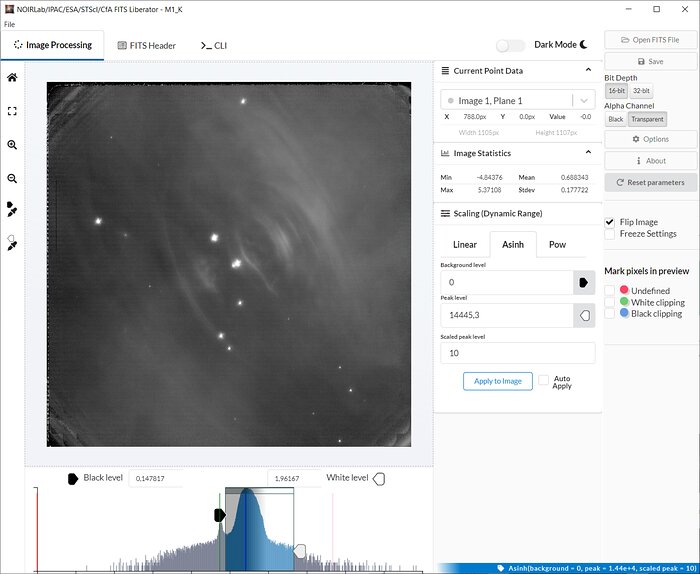


Figure 1 : Utilisation de FITS Liberator.

# Assemblez les différentes expositions en différentes couches de la même image

Vous devez maintenant assembler les trois images dans un seul fichier. Si la fenêtre des calques ne s'ouvre pas automatiquement, vous pouvez l'activer via fenêtre -> calques (ou en appuyant sur F7).

* Une façon de faire est de: sélectionner tout dans une image (raccourci: Ctrl + a) - puis "copier" (Ctrl + c).
* Choisissez une autre image. Collez (Ctrl + v) la première image dans l'image suivante. Cela créera un autre calque dans la première image, de sorte que vous avez maintenant deux images ensemble dans chaque calque.
* Renommez les calques au fur et à mesure que vous les collez, car il existe généralement peu de différence visuelle entre les expositions (il suffit de double-cliquer sur le nom). Donnez-leur des noms logiques tels que "656nmos-green".
* Répétez l'opération avec la troisième image pour obtenir les trois images ensemble dans la même fenêtre, dans chacune leur couche.
* Les couches doivent être dans l’ordre chromatique, la première couche sera bleue; placez donc le fichier correspondant à la longueur d’onde la plus faible de la première couche, à la longueur d’onde moyenne de la deuxième couche et à la plus grande longueur d’onde de la dernière couche qui deviendra rouge les couches sont comptées à partir du bas de l’écran).
* Notez que les utilisateurs de Photoshop Elements doivent tout d'abord convertir les calques en 8 bits / canal avec: Image -> Mode -> Convertir en 8 bits / canal

Si vous avez accidentellement obtenu les calques dans le mauvais ordre, vous pouvez les faire glisser de haut en bas, le cas échéant.

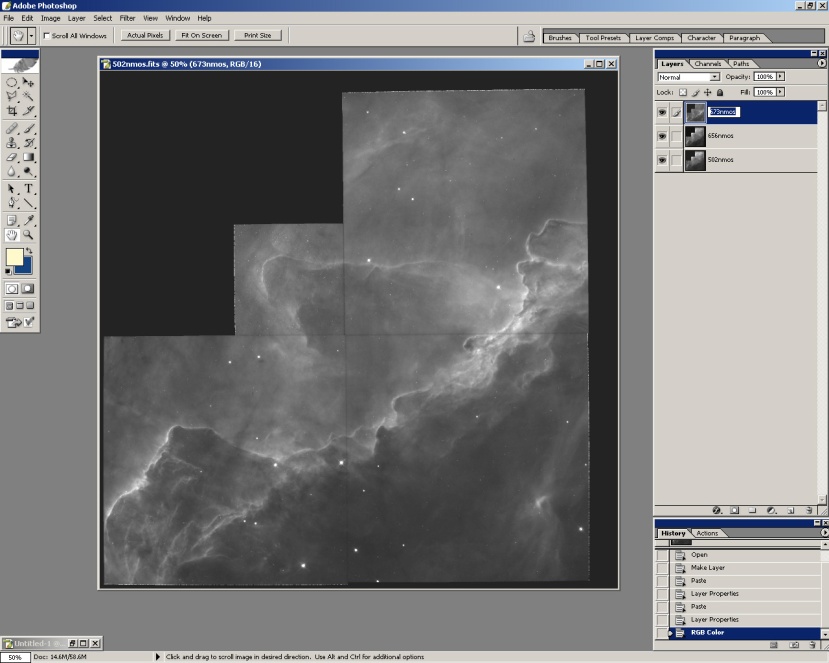


Figure 2 : Assemblage et changement de nom de couches

## Gagnez du temps et des ennuis

L’action que vous pouvez télécharger à partir de notre page de téléchargement s’occupe des étapes 3 à 7. Ainsi, si vous jouez l’action, vous pouvez passer à l’étape 8. Cela vous évitera beaucoup de travail.

* Donc, sauf si vous êtes vraiment intéressé par les détails de Photoshop, nous vous recommandons de jouer l'action puis de passer à l'étape 8.

Sur la page de téléchargement, vous trouverez une brève description sur la procédure de chargement et de lecture de l’action.

# Changer le mode en RVB

Les images en niveaux de gris doivent maintenant être converties en images RVB.

* Faites ceci en choisissant image -> mode puis choisissez RVB comme indiqué dans l'illustration.

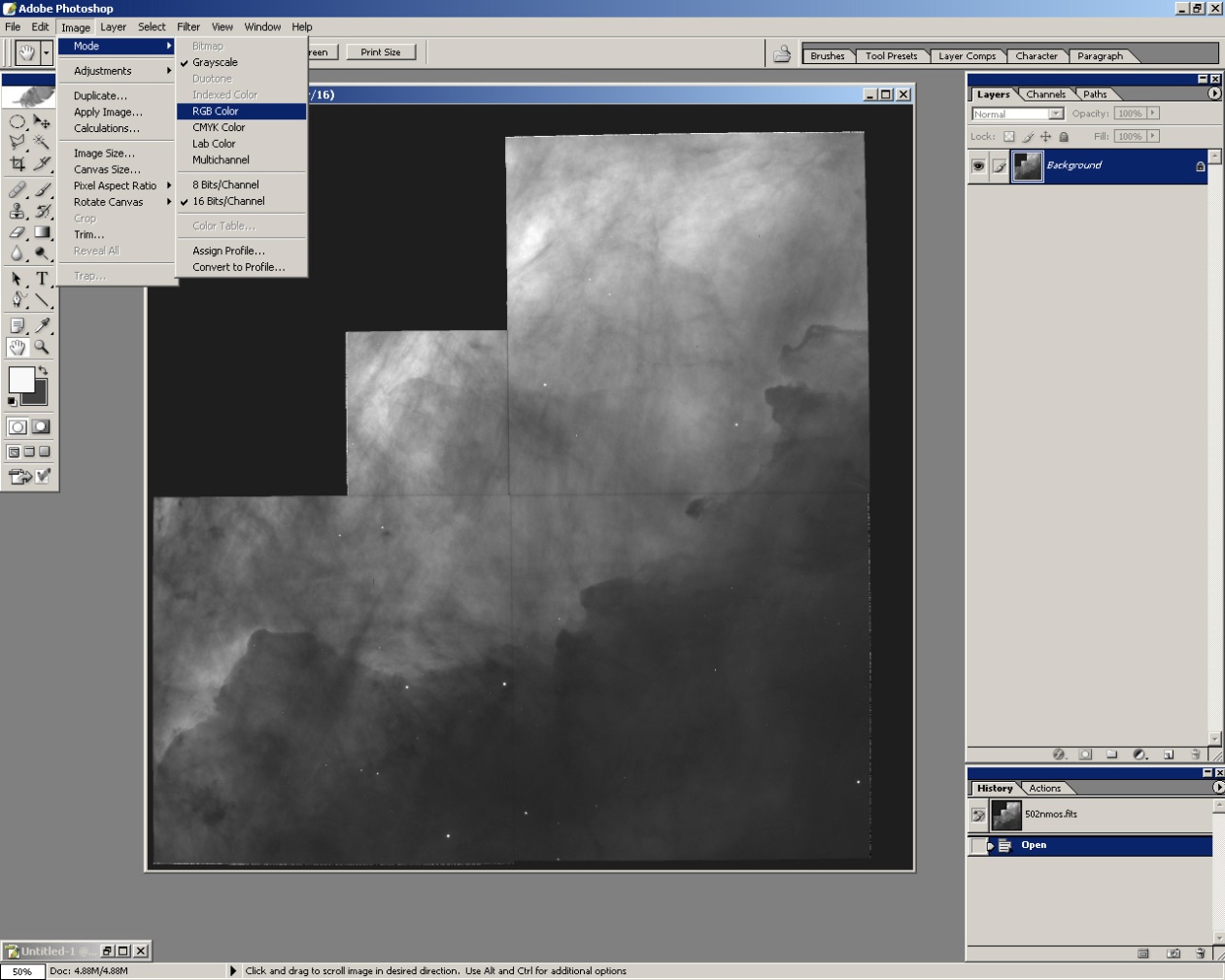


Figure 3 : Changer de mode de niveaux de gris à RVB

# Créer un calque de réglage de niveau

Il est maintenant temps d'ajouter des calques de réglage vous permettant de modifier les intensités et la couleur des calques. Avoir ces calques individuels facilite le retour en arrière et le réglage de certains paramètres ultérieurement.

* Choisissez un calque en cliquant dessus.
* Ajoutez ensuite un calque de réglage en choisissant Calque -> Nouveau calque de réglage -> Niveaux, comme indiqué dans l'illustration.
* N'oubliez pas de cocher la case "Utiliser le calque précédent pour créer un masque d'écrêtage. Si vous avez oublié, supprimez le calque et refaites-le.
* Lorsque la boîte de dialogue Niveaux apparaît, vous pouvez faire glisser les marqueurs de manière appropriée ou attendre et le faire plus tard.

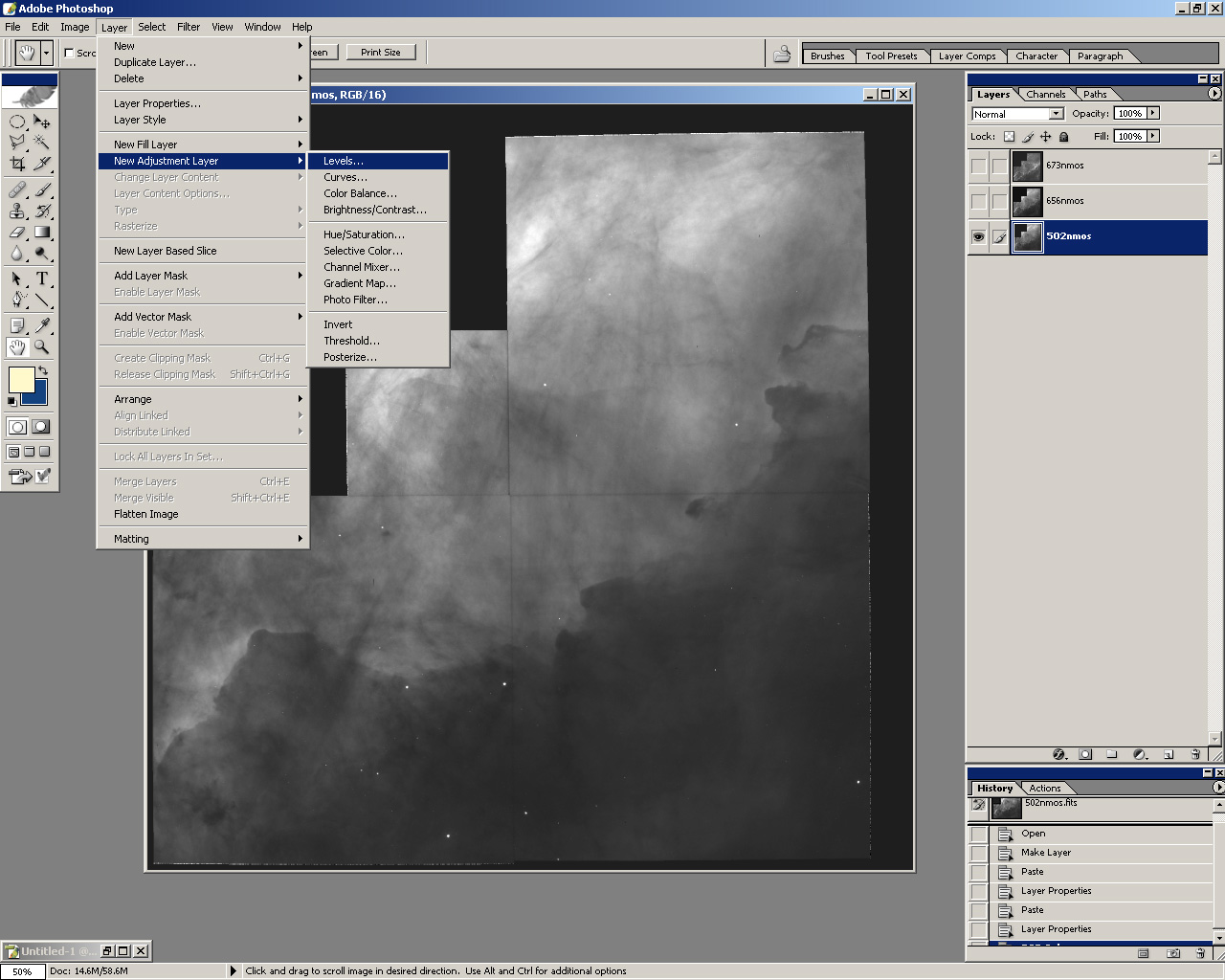


Figure 4 : Création d'un calque de réglage de niveau

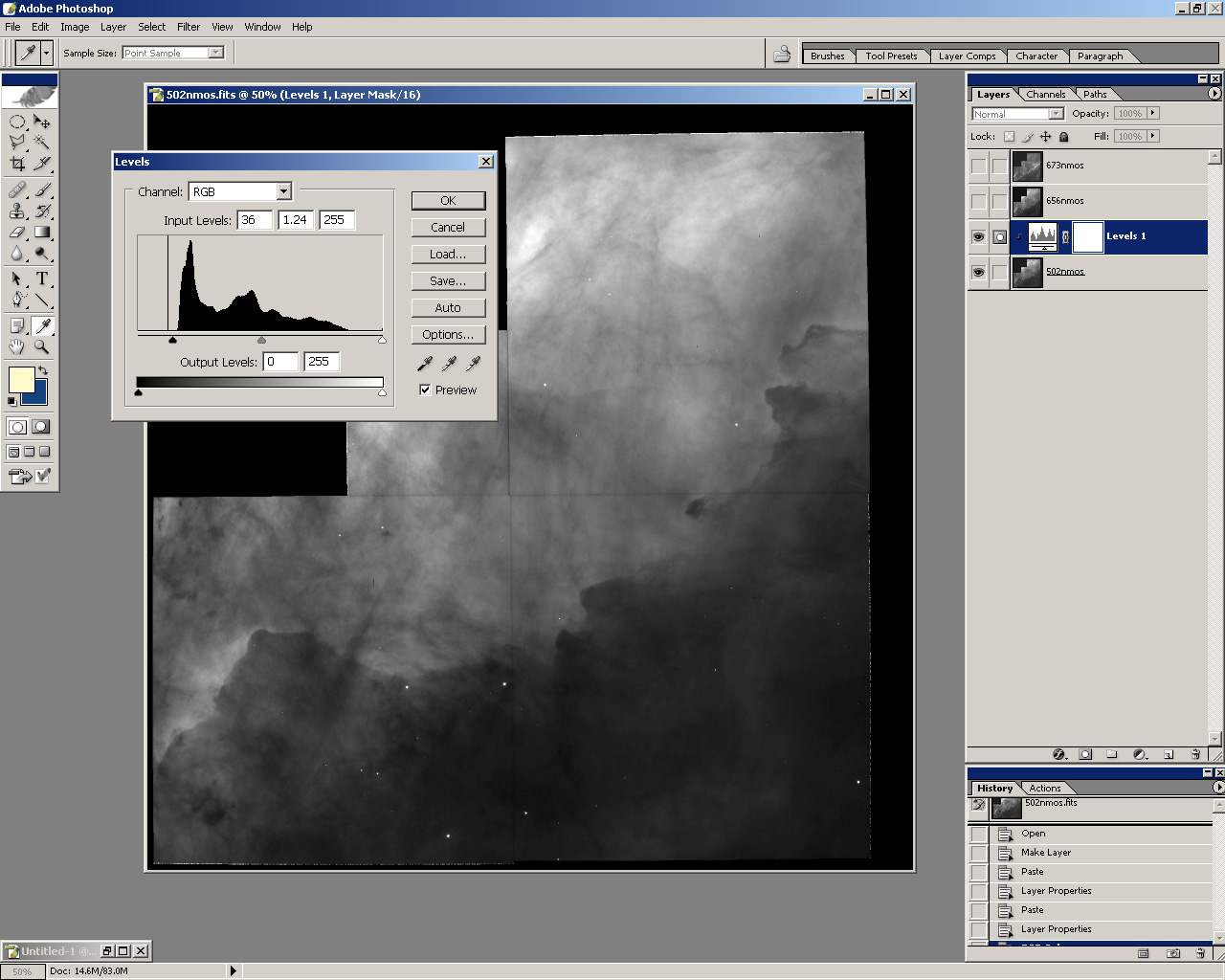


Figure 5 : Ajuster les niveaux avec la fenêtre des niveaux

# Créer des courbes et des calques de réglage de la teinte

* Ajoutez un autre calque de réglage, cette fois-ci, choisissez Courbes.
* Cochez également la case "Utiliser le calque précédent pour créer un masque de découpage".

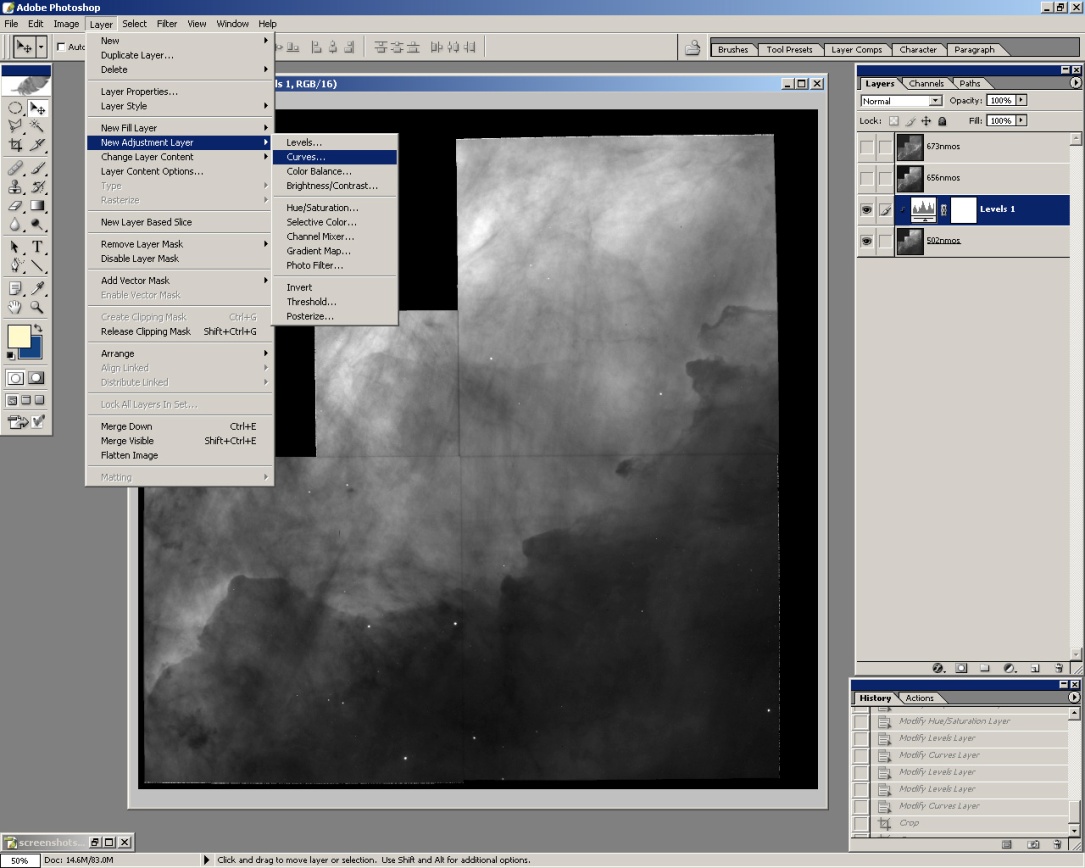


Figure 6 : Création d'un calque de réglage de courbe

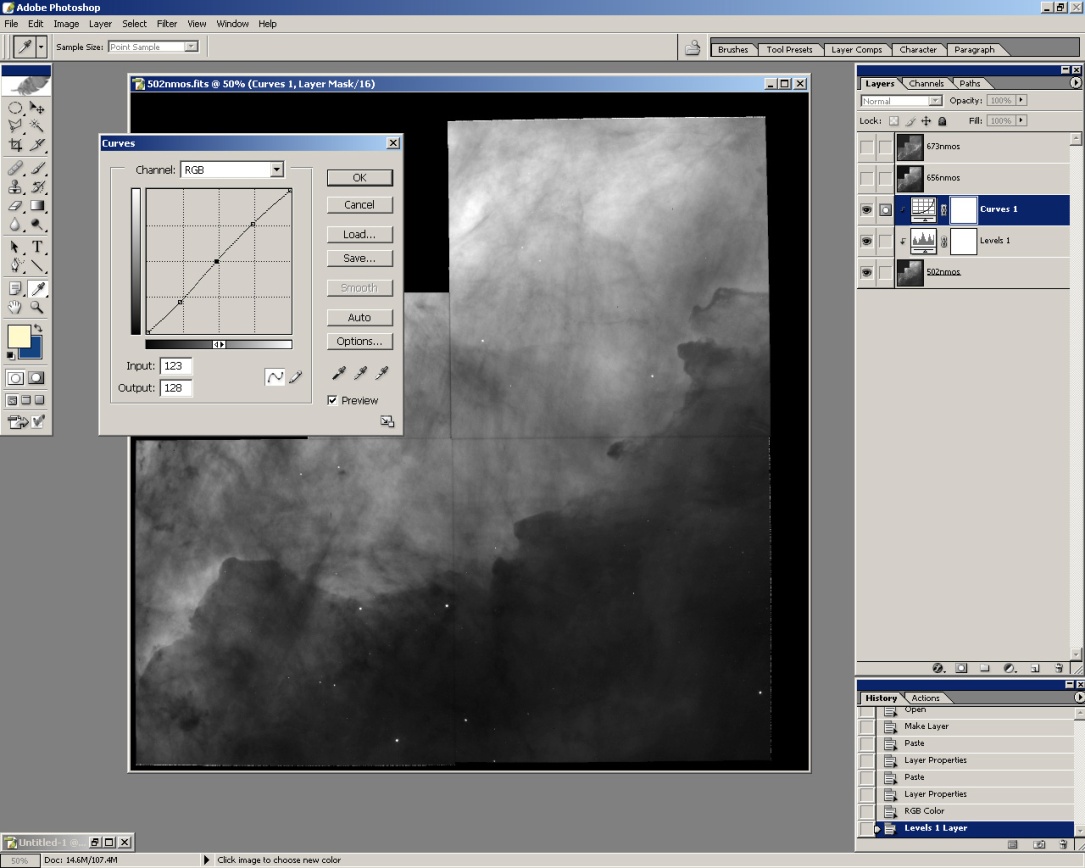


Figure 7 : Réglage des courbes

Les courbes font la même chose que la fonction d'étirement précédemment, mais ici il est possible de manipuler la fonction d'étirement en faisant glisser la courbe. Les courbes doivent être utilisées avec précaution. La principale force de cet outil réside dans sa capacité à mettre en valeur la partie sombre d’une image.

* Ajoutez un troisième calque de réglage, Teinte / Saturation.
* Ici, vous devez également cocher la case "Utiliser le calque précédent pour créer un masque d'écrêtage".

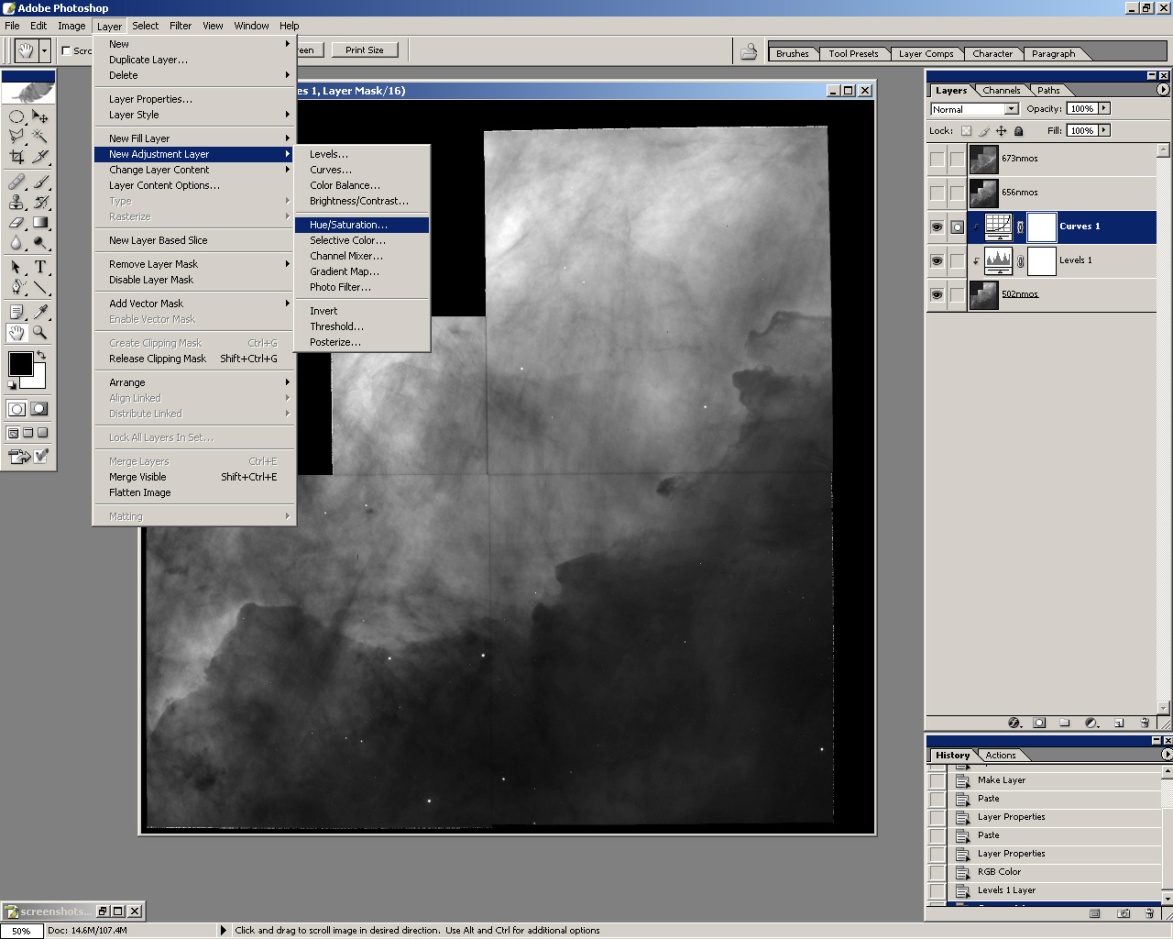


Figure 8 : Création d'un calque de réglage Teinte / Saturation

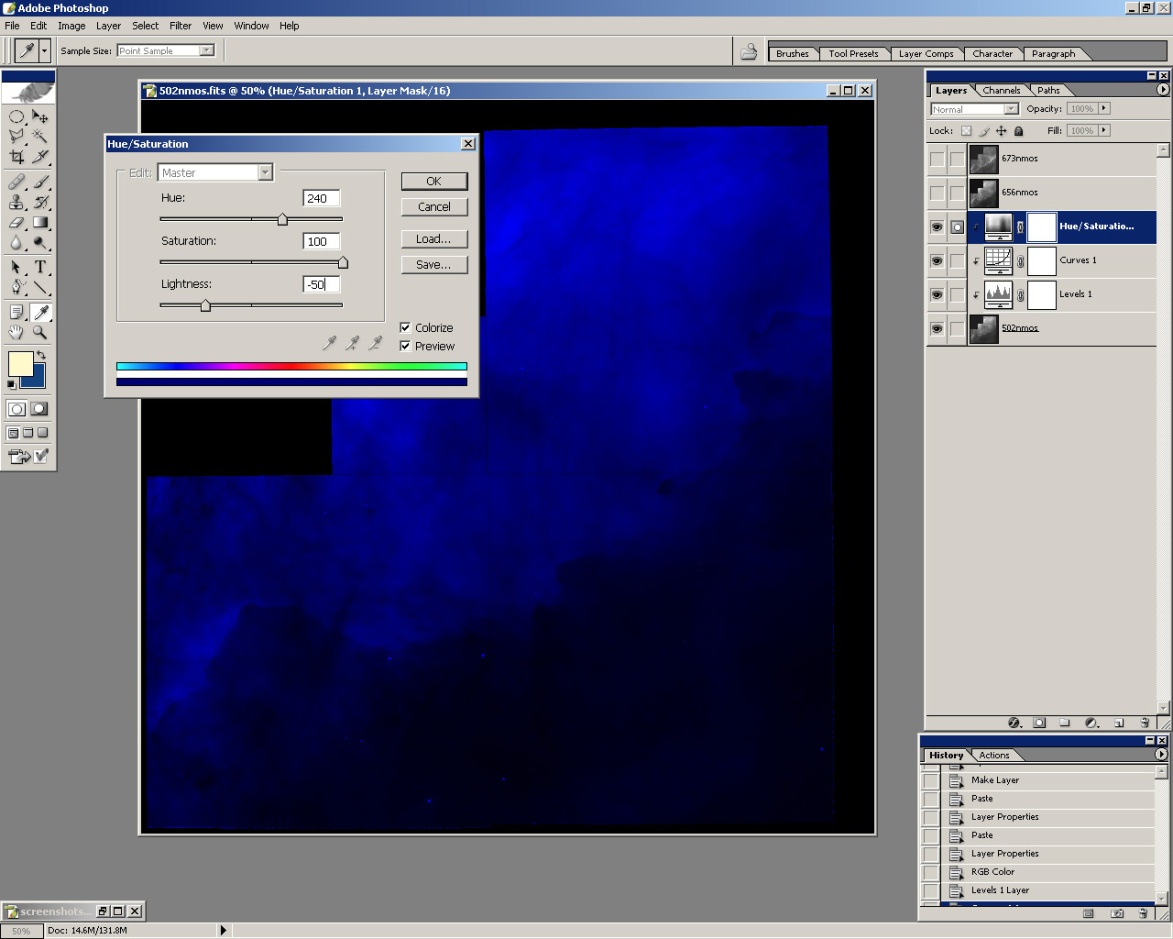


Figure 9 : Donner une couche une teinte

En fonction du calque pour lequel vous effectuez le calque de réglage, choisissez les valeurs suivantes:

|  |
| --- |
| Couleur Bleu Vert Rouge  Hue 240 120 0  Saturation 100 100 100  Légèreté -50 - 50 -50 |

Ces valeurs correspondent aux couleurs primaires du système RVB dans Photoshop.

Il est important de cocher la case "coloriser" lorsque la fenêtre de dialogue des courbes s'ouvre.

* Répétez les étapes 5 et 6 pour les deux autres calques d'origine afin d'obtenir trois calques de correction pour chacun des calques d'origine.

|  |  |
| --- | --- |
| I:\ICN\ASTRO\SITE\Step-by-step guide to making your own images   ESA_Hubble   ESA_Hubble_fichiers\color_wheel.gif | Les valeurs de teinte données dans le tableau correspondent aux couleurs primaires du système RVB (avec la permission de adobe.com). |

# Rendre les calques transparents pour voir toutes les couleurs

* Pour chacun des calques d'origine (les expositions elles-mêmes), le mode doit être défini sur "écran", comme indiqué dans l'illustration.
* Pour chacun des calques de réglage liés, le mode doit être défini sur "normal", comme indiqué dans l'illustration. C’est là que vous pourrez passer beaucoup de temps par la suite à sélectionner le meilleur masque pour l’harmoniser avec les détails de l’image finale. Le passage de «Normal» à «Superposition» ou «Broche lumière», par exemple, peut avoir un effet dramatique. Les curseurs de la sortie peuvent également être déplacés pour trouver le meilleur détail, mais pour le début, vous voudrez peut-être simplement utiliser le réglage "auto".

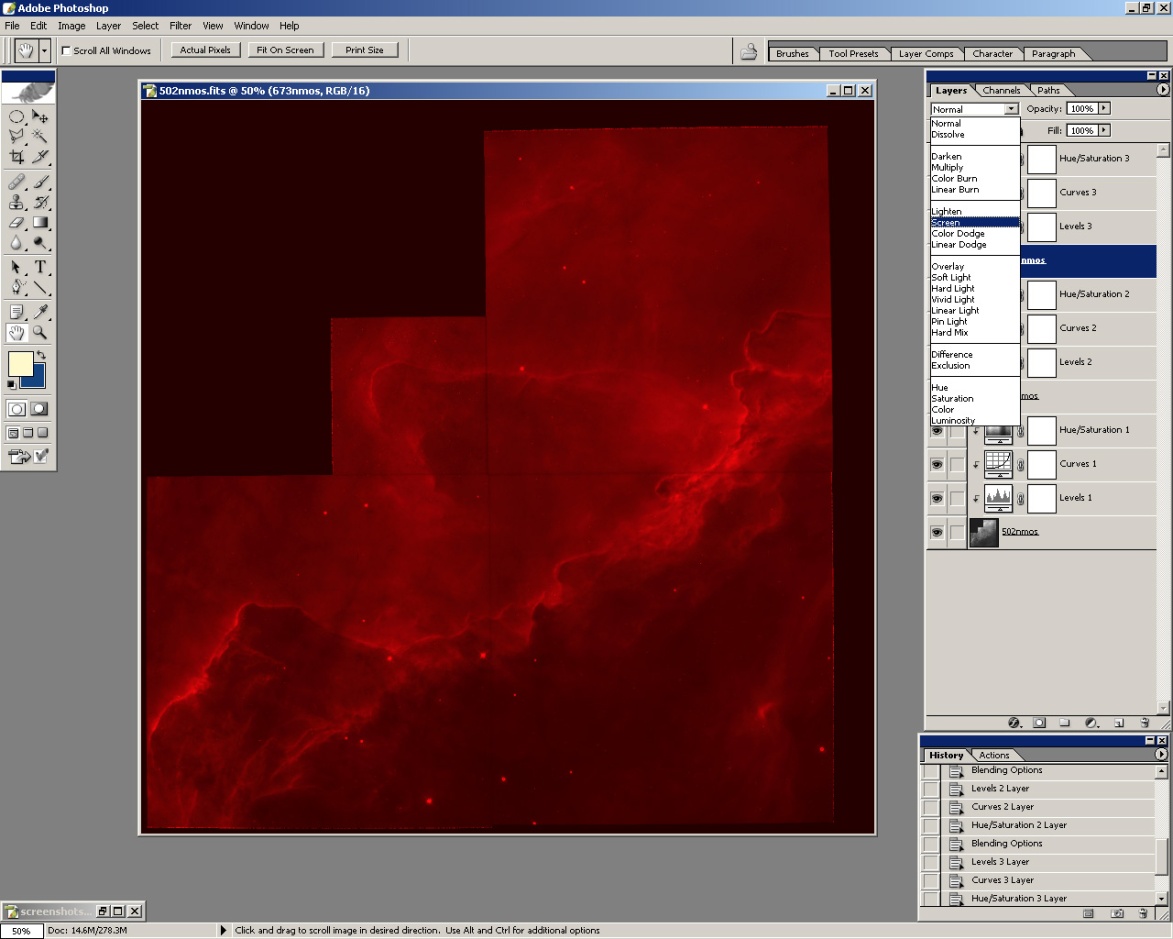


Figure 10 : Rendre les calques transparents en définissant le mode calque sur écran

Cela rendra le calque transparent, ce qui revient à faire en sorte que les trois calques différents se comportent comme des diapositives plutôt que comme des images sur papier.

# Rendre l'image plus belle

    Si vous avez utilisé l'action ou si vous n'avez pas touché les curseurs lors de l'opération manuelle, vous devez maintenant accéder à chacun des différents calques de correction et équilibrer les couleurs. Pour ce faire, double-cliquez sur chacun des neuf calques de correction.

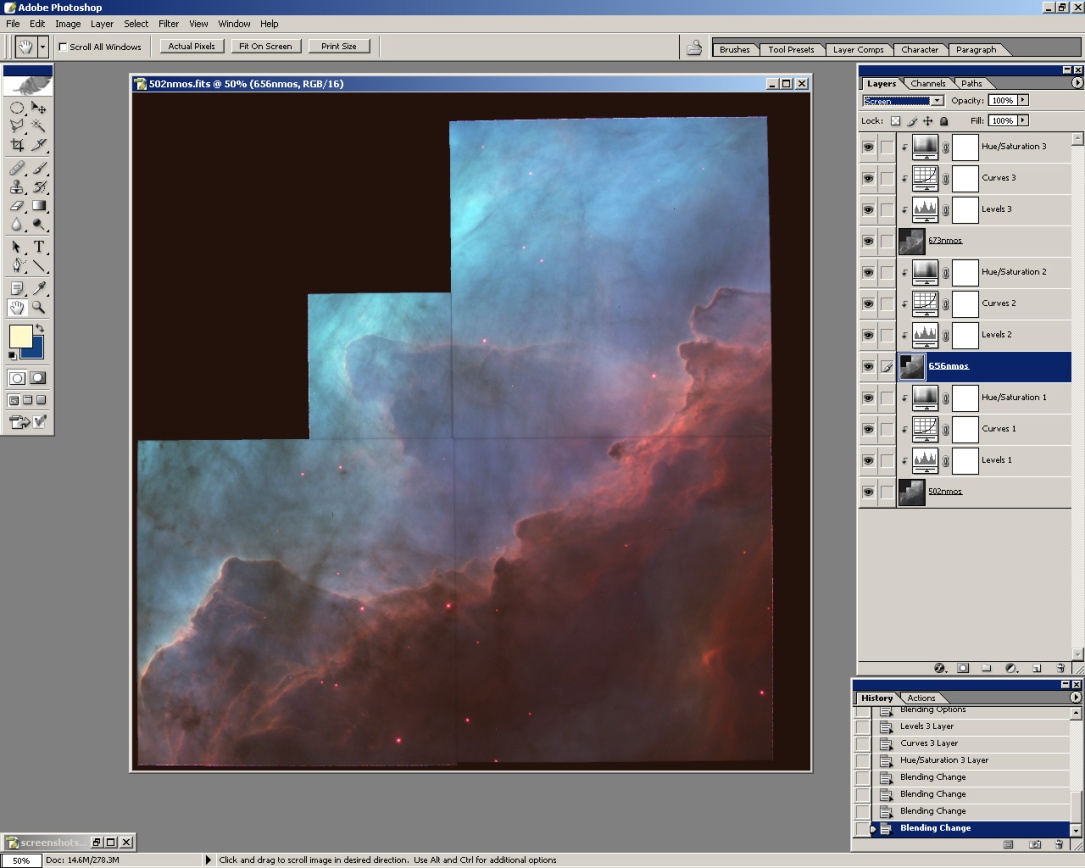


Figure 11 : Le résultat jusqu'à présent, tous les calques sont visibles pour donner une image en couleur

Il est généralement conseillé d’obtenir une plage dynamique aussi large que possible dans l’image, mais une grande partie de ce travail est une question de goût.

Vous devriez maintenant avoir une belle image en couleurs bien équilibrée sur votre écran et il est temps de vous amuser! (Le moment est venu de sauvegarder votre image si vous ne l'avez pas encore fait!).

* Essayez par exemple de supprimer certaines des corrections en cliquant sur "l'oeil" à gauche du niveau. Remettez-le en cliquant à nouveau. Vous pouvez également rétablir les corrections en cliquant sur le niveau de correction approprié.

Lorsque vous décidez que vous ne pouvez pas utiliser plus de temps pour cette mise au point, vous pouvez obtenir une image qui ressemble un peu à cette figure.

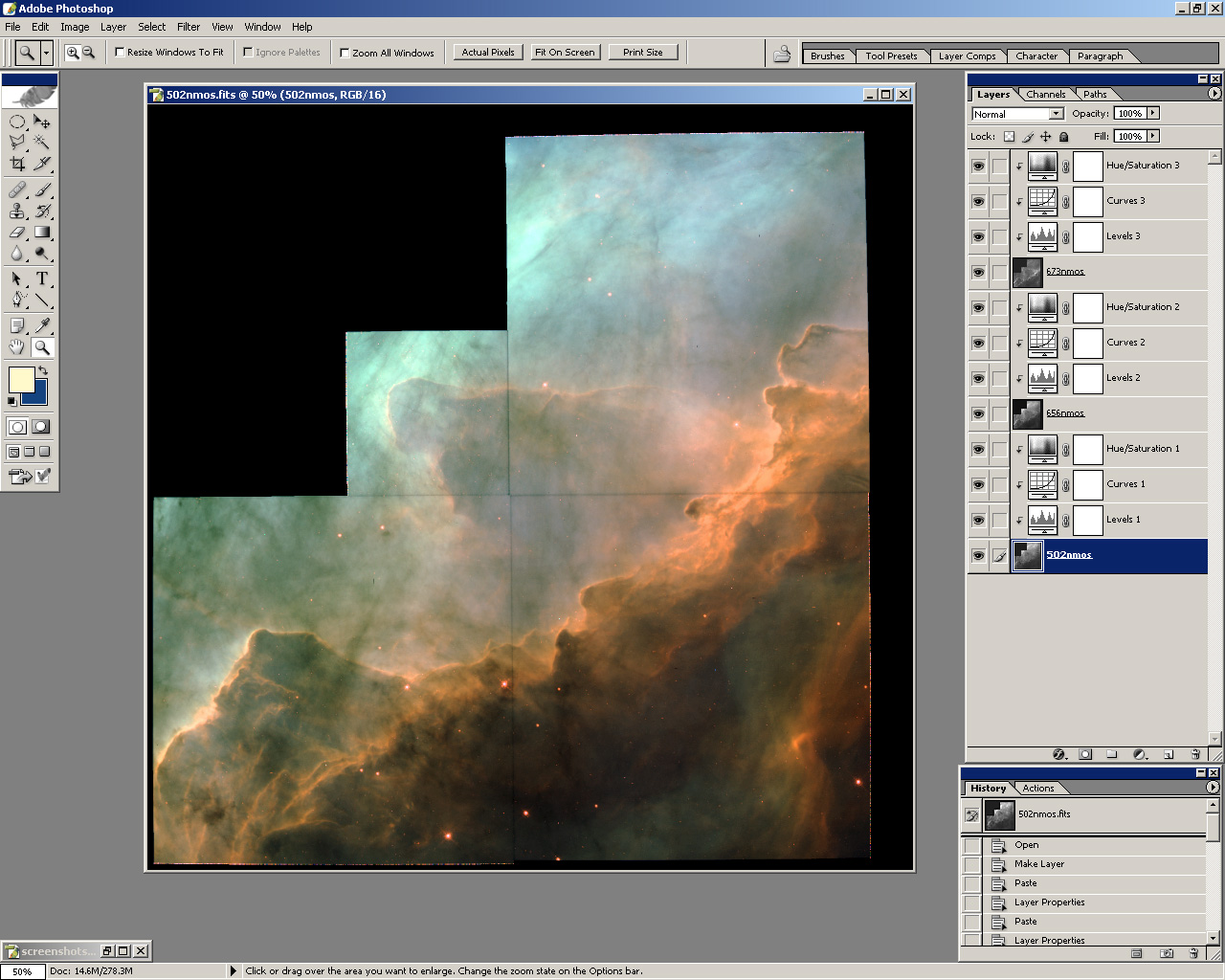


Figure 12 : La mise au point crée une image plus esthétique

# Recadrage

L'image sera définitivement meilleure si vous la recadrez.

* Choisissez l'outil de recadrage dans la boîte à outils sur le côté gauche de l'écran. Marquez la zone que vous souhaitez conserver et choisissez "rogner" dans le menu image (ou double-cliquez dans la sélection)
* Vous pouvez comparer votre résultat avec le brouillon à droite (réalisé par un professionnel).

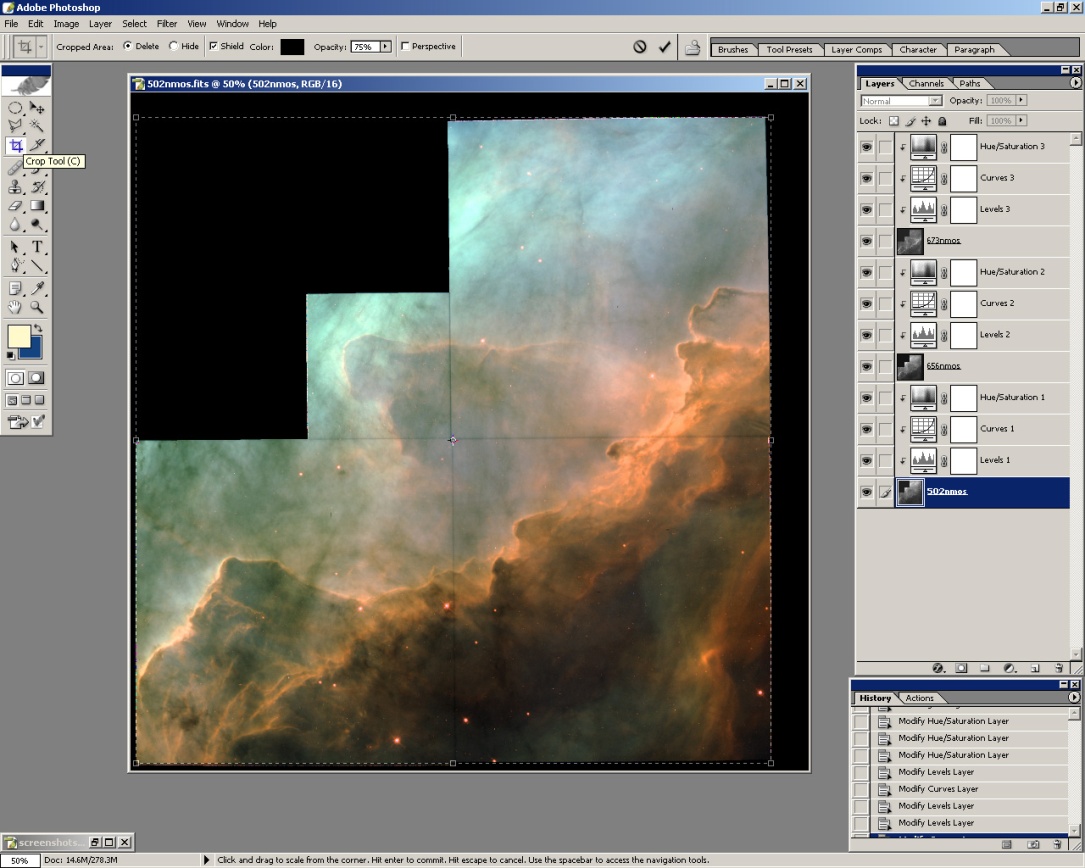


Figure 13 : Le recadrage des bords donne également une bonne impression

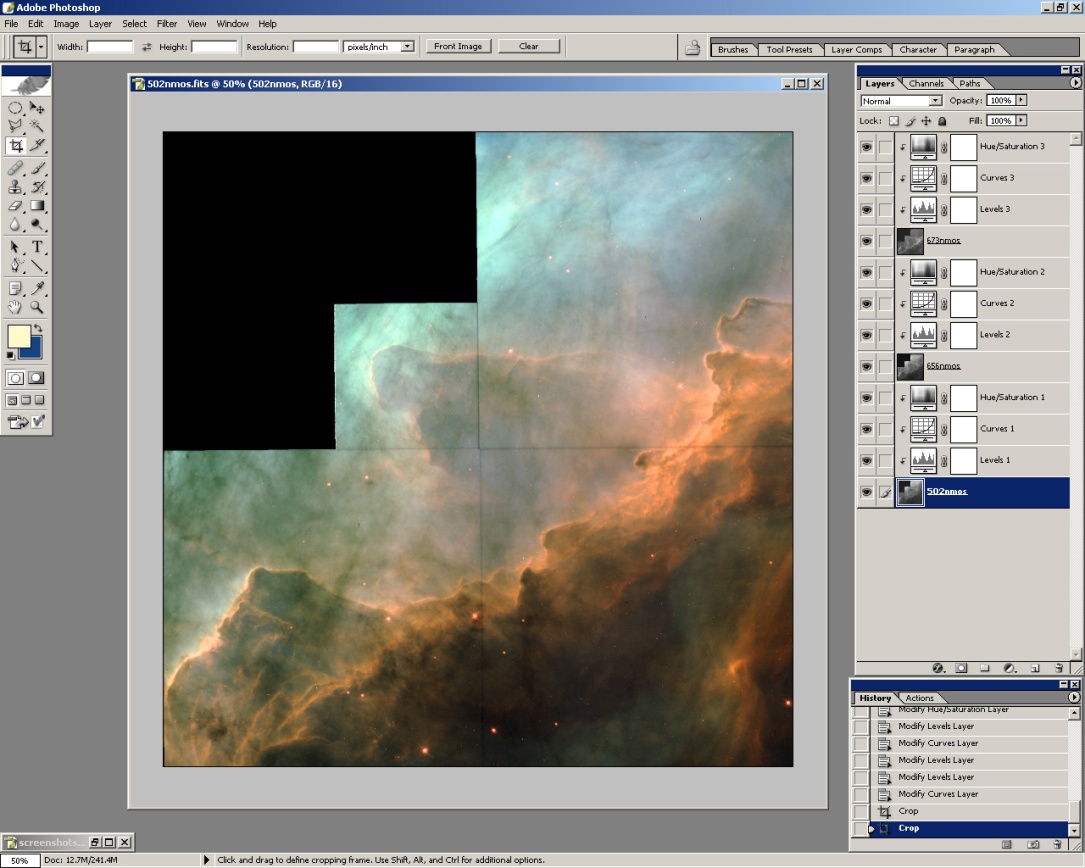


Figure 14 : Etes vous satisfait maintenant ?