

Stage traitement d'image

Astron'amis les 30, 31 mars et 1er avril 2012 à Bolandoz (Doubs)

2 logiciels utilisés

MaximDL 5.18

Photoshop CS3

MaximDL 5.18

- Choix d'une image LRVB : IC342

Nous avons à disposition

- 38 Luminance en Bining 1 x 1
- 9 RGB en Bining 2 x 2
- Fichiers de traitements DOF

- 1.. Création des répertoires de travail
- 2.. Copie des fichiers de travail
- 3.. Ouverture de MaximDL 5.18

Prétraitement

Création des DOF

- 1.. Cliquez sur « Process »
- 2.. Cliquez sur « Set Calibration »
- 3.. Dans « Source Folder », donnez le chemin des DOF
- 4.. Choisir dans « combine type » Median

Le but de ce formulaire est de créer tous les fichiers Darks, Flats et Offsets, pour tous les binning et tous les temps de pose. Il est bien de les mettre par défaut dans le même répertoire que les fichiers image, Mais ce n'est pas obligatoire.

Si vos darks ont une durée différente

Pour une ccd couleur il faut cliquer ici

Choisir ici la carte des mauvais pixels

Choisir la même méthode que l'empilement final

The screenshot shows the 'Set Calibration' dialog box. It has a 'Source Folder' field set to 'C:\Users\Fred\Desktop\m106\' and an 'Auto-Generate (Clear Old)' dropdown. Below is a table of 'Calibration Groups'.

	Name	Type	Filter	Duration	Image Size	Binning	Setpoint	Count
☒	Dark 1	DARK		900.00s	3352 x 2532	1 x 1	-15.00	1
☒	Flat 1	FLAT		4.00s	3352 x 2532	1 x 1	-15.00	1
☒	Bias 1	BIAS		N/A	3352 x 2532	1 x 1	-15.00	1

Below the table are buttons for 'Add Group', 'Remove Group', and 'Clear All Groups'. The 'Group Properties' section shows the 'File Name' as 'C:\Users\Fred\Desktop\m106\Master_Dark_1_3352x2532_Bin1x1_Temp-15C_ExpTime'. To the right, 'Dark Frame Scaling' is set to 'Auto-Optimize', 'Scale Factor' is '1.0000', 'Combine Type' is 'SD Mask', and 'Bad Pixel Map' is 'Map1'. At the bottom, 'Show File Names Only' is unchecked, 'Apply Boxcar Filter (one-shot color flats)' is checked, and 'Apply To All Groups' is checked. Red arrows point from the text blocks to these specific settings.

Prétraitement

Création des Batches

- 1.. Cliquez sur « File »
- 2.. Cliquez sur « Batch Save and Convert »
- 3.. Cliquez sur Select Files et choisir le répertoire des fichiers IC342

Convert To FileFormat « FITS »

Size Format « IEEE Float (32 bits) »

Auto Stretch « None »

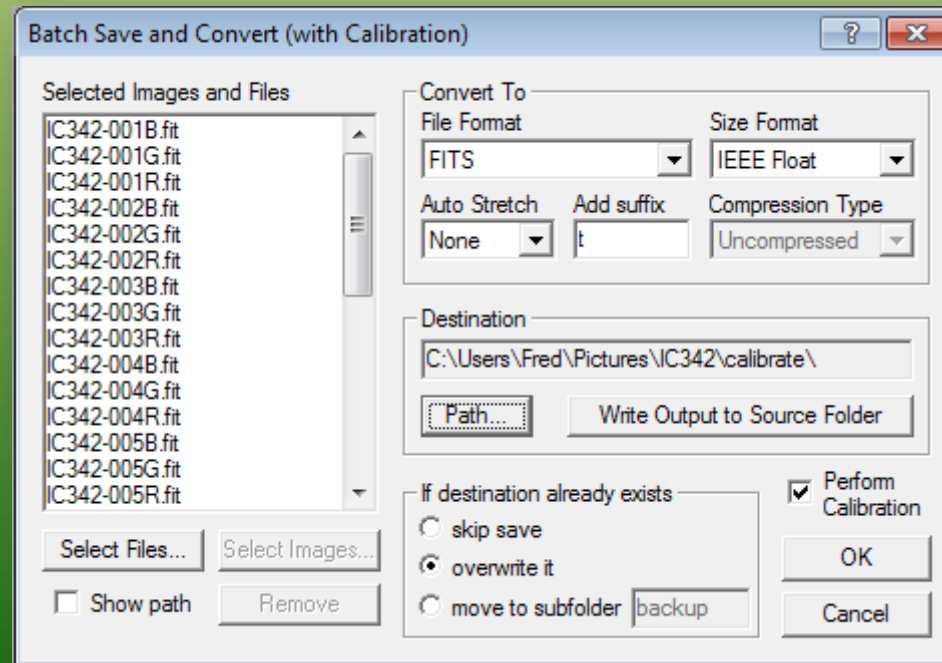
Add Suffix « t » ou « calibrate » ou...

Destination: choix du repertoire ou seront stockés les fichiers traités

Perform Calibration coché !

Le but de ce formulaire est de soustraire l'offset et le dark et de diviser chaque image par le flat associé.

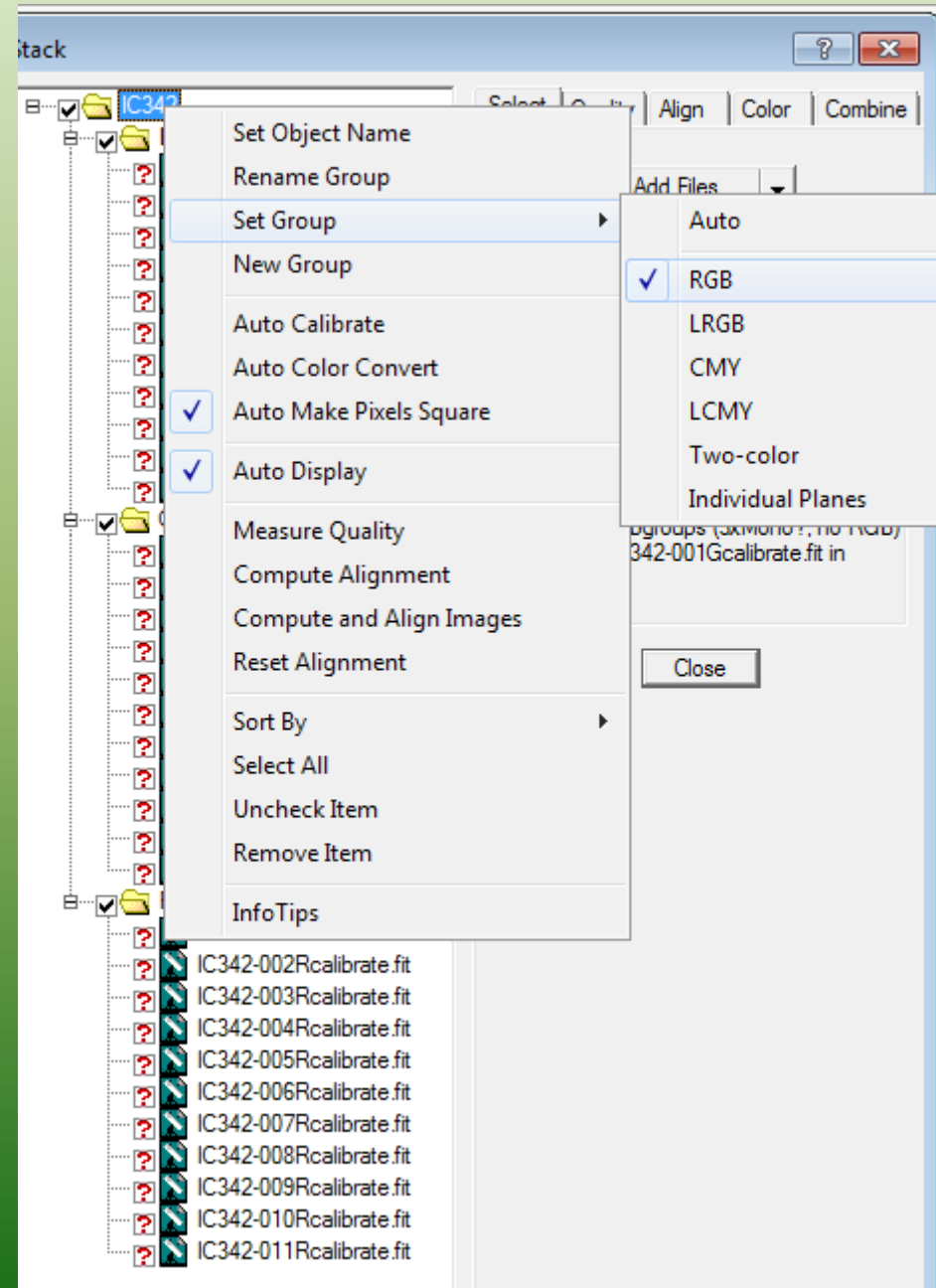
Ces images seront stockées dans le répertoire « calibrate » et surtout ne modifiera pas vos images d'origine.



Prétraitement

Addition des fichiers

- 1.. Cliquez sur « Process »
- 2.. Cliquez sur « Stack »
- 3.. Cliquez sur « Add Files »
- 4.. Allez dans le répertoire des fichiers calibrés et choisir les fichiers RGB
- 5.. Click Droit sur IC342, Set Group et vérifiez bien que RGB soit coché
- 6.. Click Droit sur B, Set Group et cliquez sur B
- 7.. Faire pareil avec G et R



Prétraitement

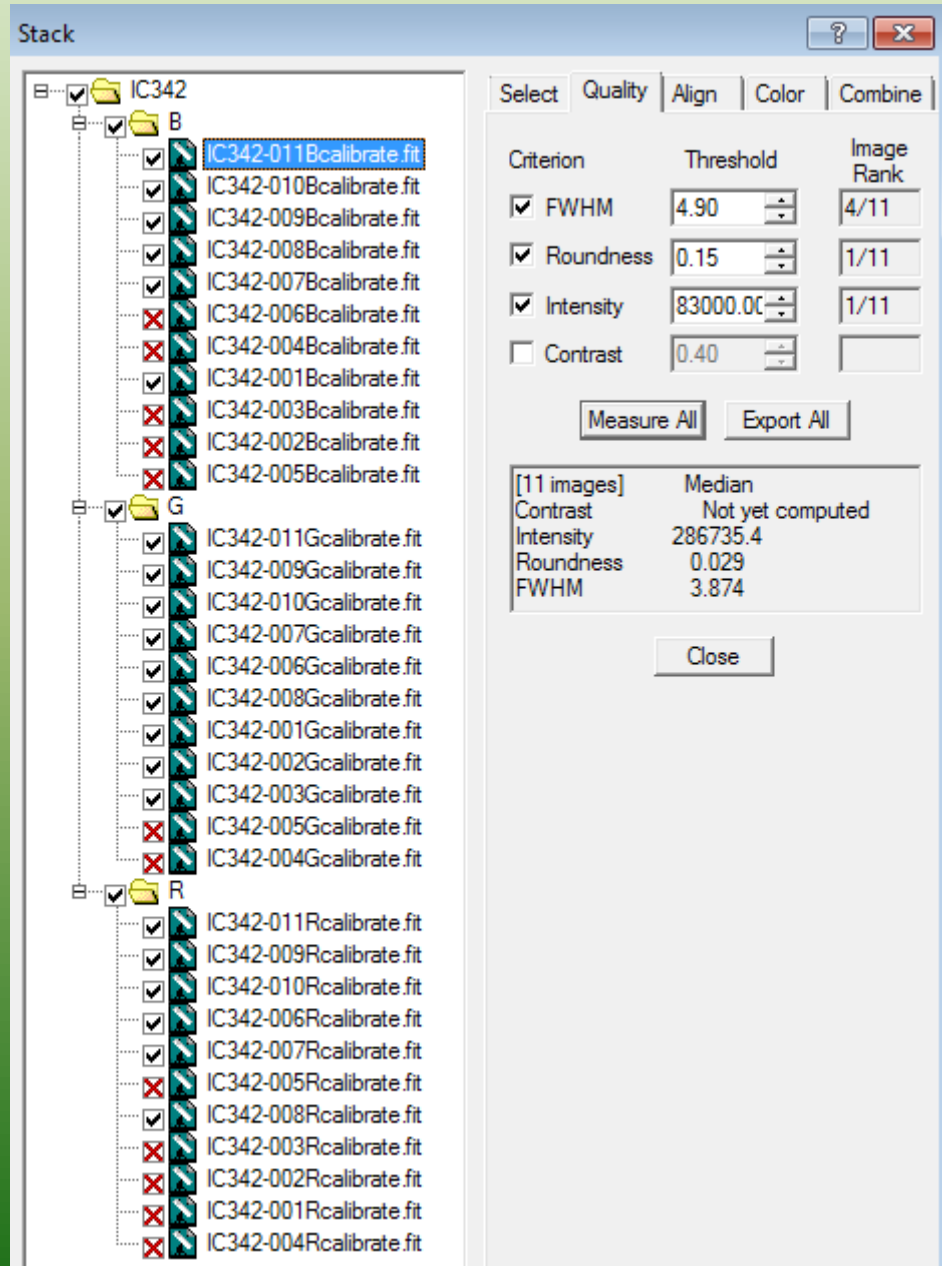
Addition des fichiers

- 1.. Cliquez sur l'onglet « Quality »
- 2.. Choisissez vos critères de FWHM de Roundness et d'intensity
- 3.. Cliquez sur Measure All

Le but de ce formulaire est de classer les fichiers par ordre décroissant de qualité, filtre par filtre sur le critère de son choix, FWHM ou Intensity par ex.
Libre ensuite de rajouter ou supprimer des fichiers manuellement par les coches

- 1.. Cliquez sur l'onglet « Align »
- 2.. Mode: « Auto – star matching »
- 3.. Cliquez sur « compute »

Bien vérifier dans l'onglet color le 111

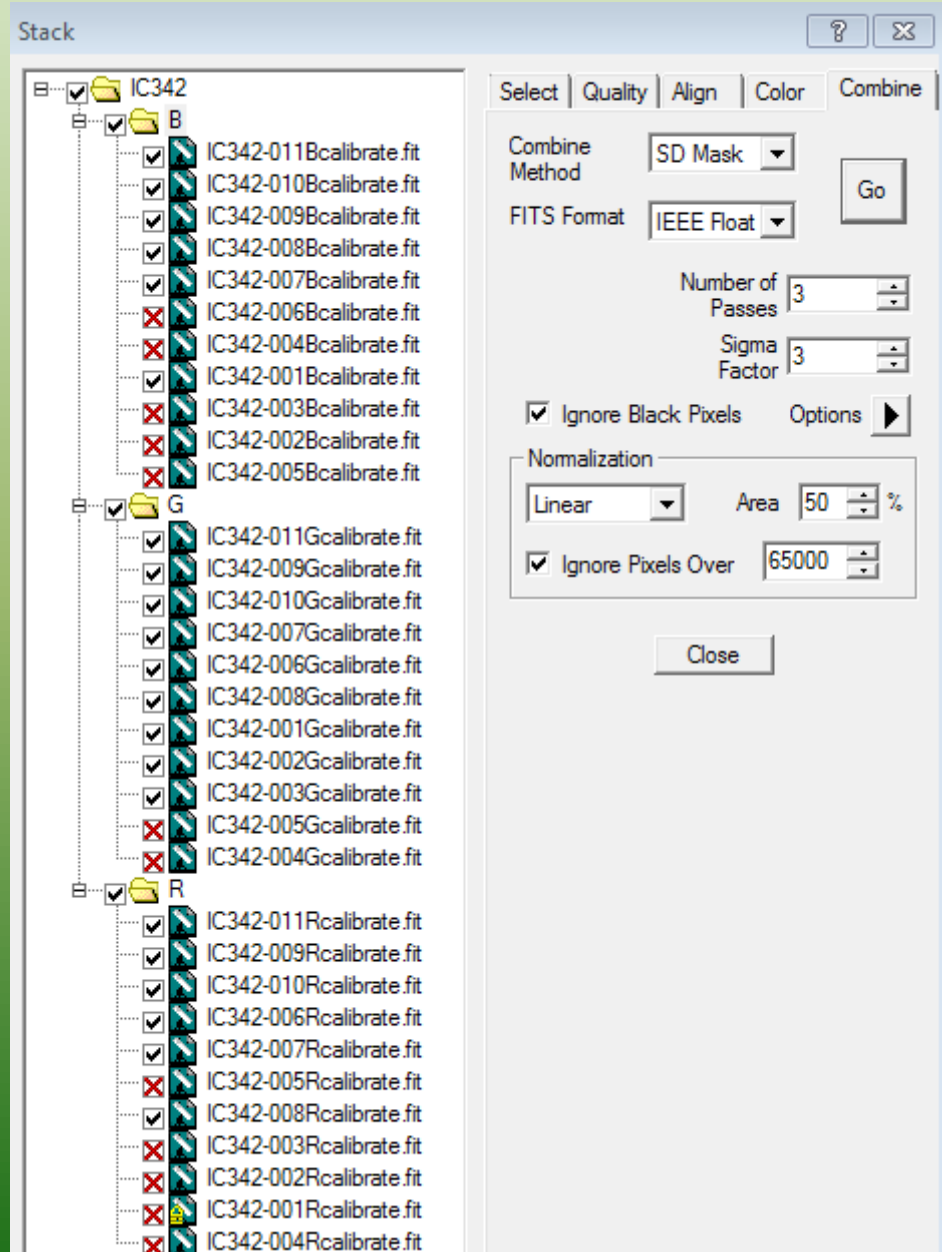


Prétraitement

Addition des fichiers

- 1.. Cliquez sur l'onglet « Combine »
- 2.. Combine Method « SD Mask »
- 3.. FITS Format « IEEE Float »
- 4.. Number of Passes « 3 »
- 5.. Sigma Factor « 3 »
- 6.. Cochez « Ignore Black Pixels »
- 7.. Normalisation « Linear »
- 8.. Area « 50% »
- 9.. Ignore Pixel Over « 65000 » (pour une CCD 16 bits)
- 10.. Cliquez sur Go

Vous avez maintenant 3 images RGB qui ont été automatiquement assemblées. Maintenant il faut (si vous étiez en binning 2x2) cliquer sur « Process » puis « Double size »

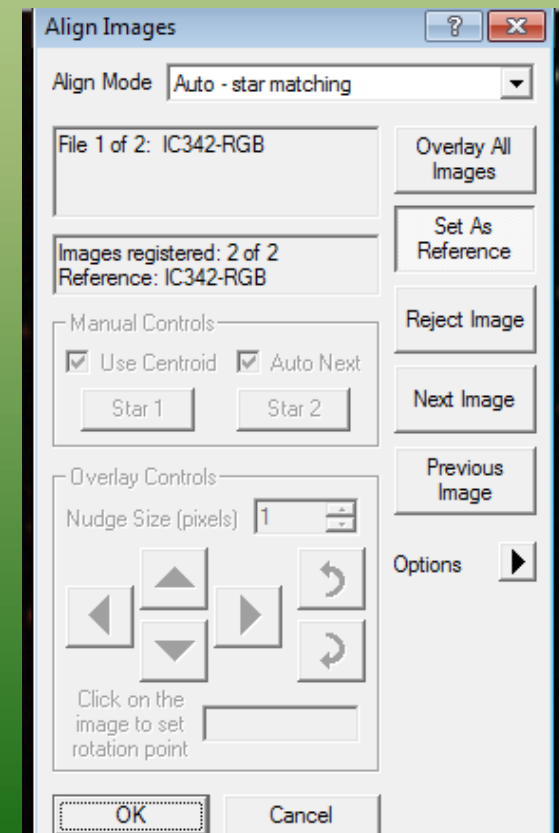
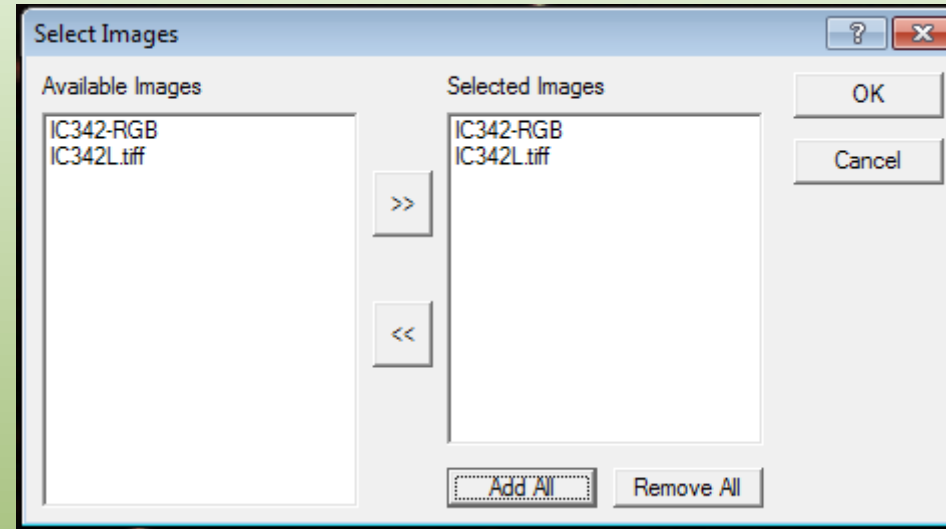


Prétraitement

Alignement des fichiers

- 1.. Même travail sur la couche luminance
- 2.. Cliquez sur « Process » puis « Align »
- 3.. Cliquez sur Add All puis ok
- 4.. L'écran Align Images s'ouvre
- 5.. Cliquez sur Overlay All Images

Vous avez maintenant vos images
Luminance et RGB parfaitement alignées et
de la même taille !
Il reste à régler les seuils de 0 à 65500
(pour une CCD 16 bits)
Et d'exporter les fichiers pour le traitement
sous Photoshop

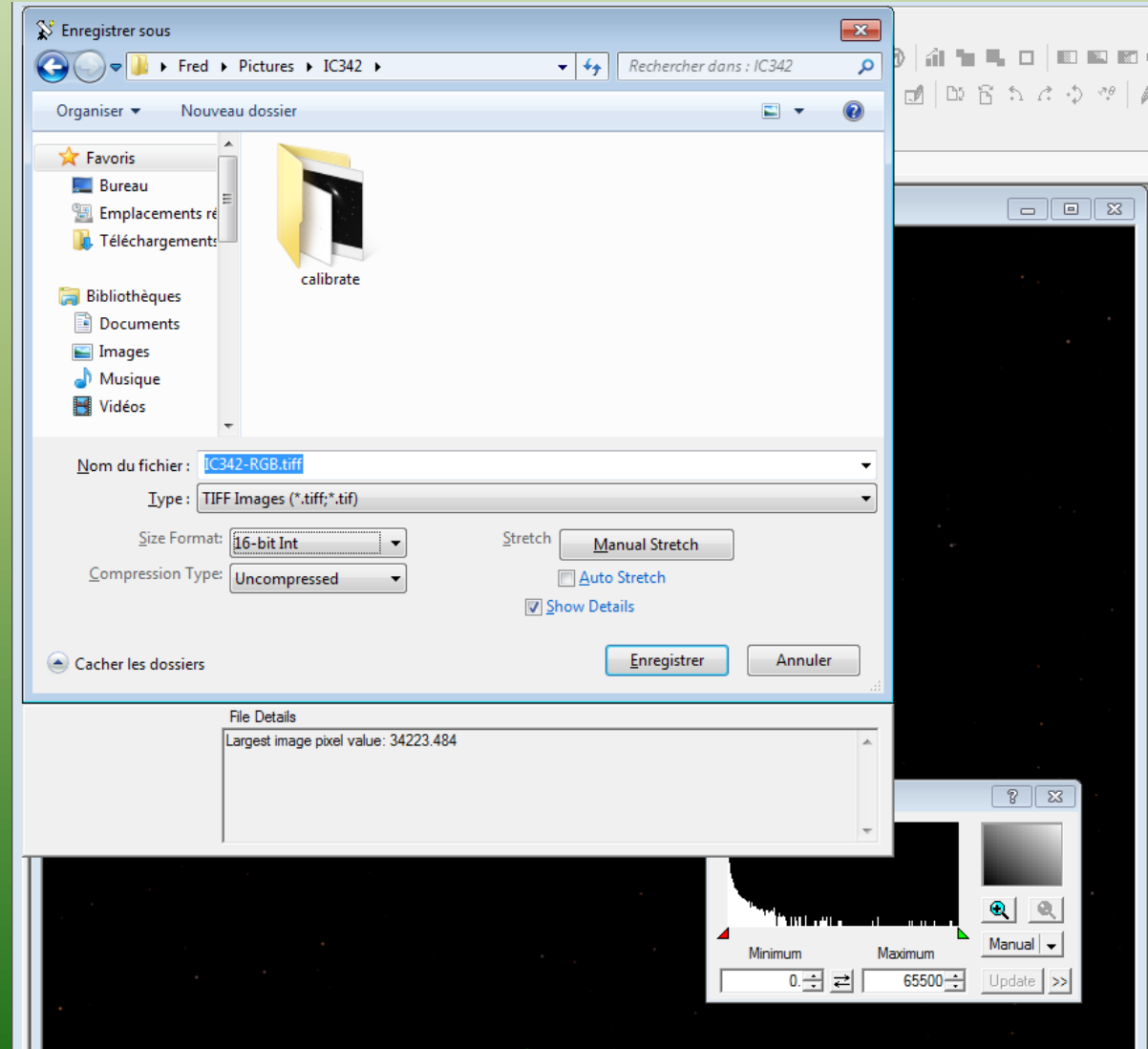


Prétraitement

Exportation des fichiers

- 1.. Mettre le Screen Stretch de 0 à 65500 (CCD 16 bits)
- 2.. Cliquez sur « File » et « Save As »
- 3.. Choisissez Tiff 16 bits
- 4.. Recommencez pour le RGB
- 5.. Choisissez Png 16 bits

Vous avez maintenant vos images Luminance et RGB prêtes à ouvrir sous Photoshop !



Photoshop CS3

- Choix d'une image LRVB : IC342

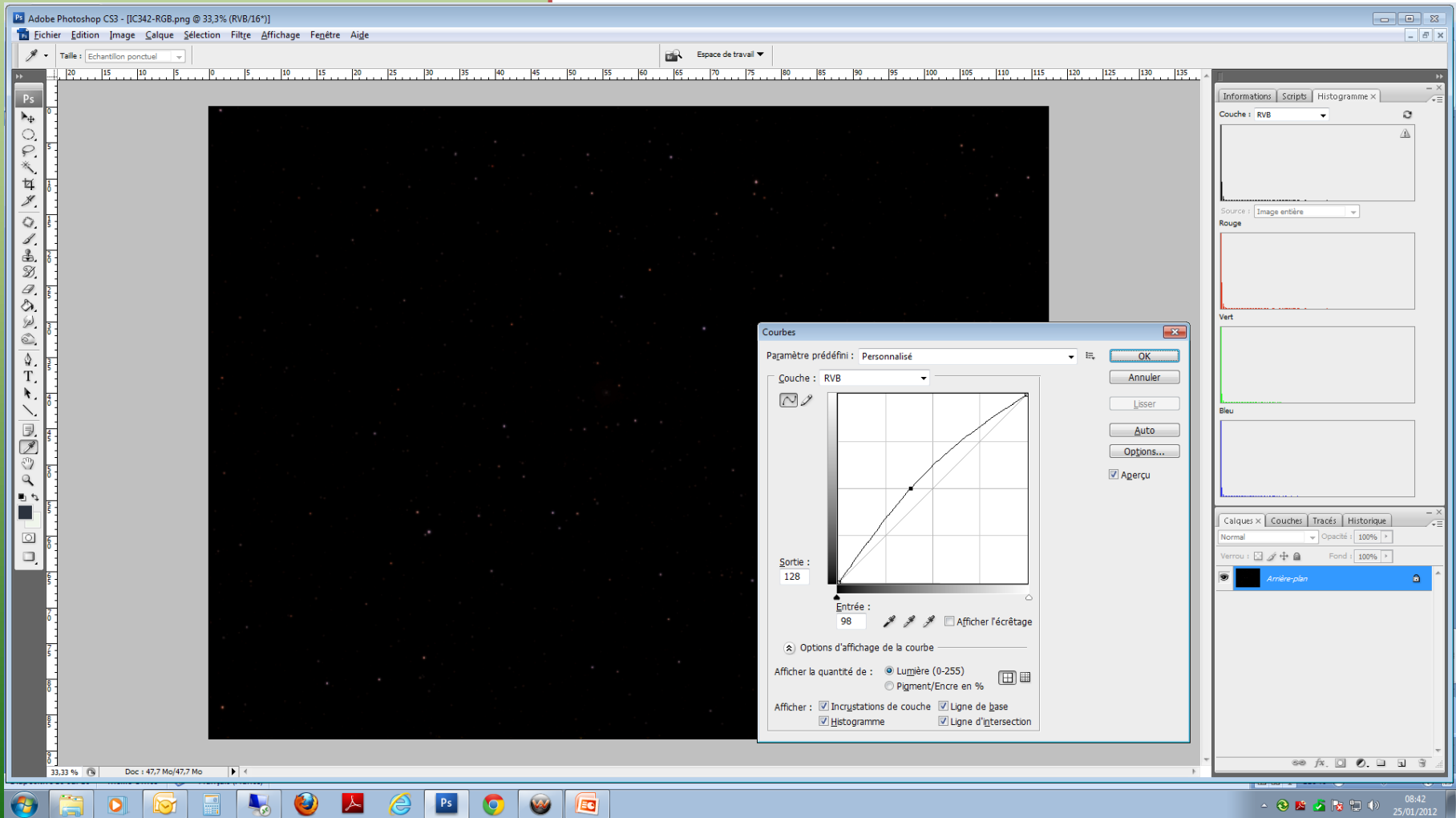
Nous avons à disposition

- 1 fichier IC342L en Tiff 16 bits
 - 1 fichier IC342_RGB en png 16 bits
-
- Ouverture de Photoshop CS3

Traitement

Ouverture des fichiers

- 1.. Ouvrir les 2 fichiers Tiff et Png
(On démarre au choix sur le N/B ou la couleur)
- 2.. Ctrl M pour ouvrir les courbes
- 3.. Ctrl Alt M pour (R)ouvrir les mêmes courbes
- 4.. Tous les 3 à 4 actions, ouvrir le réglage des niveaux pour ajuster l'histogramme (Ctrl L)

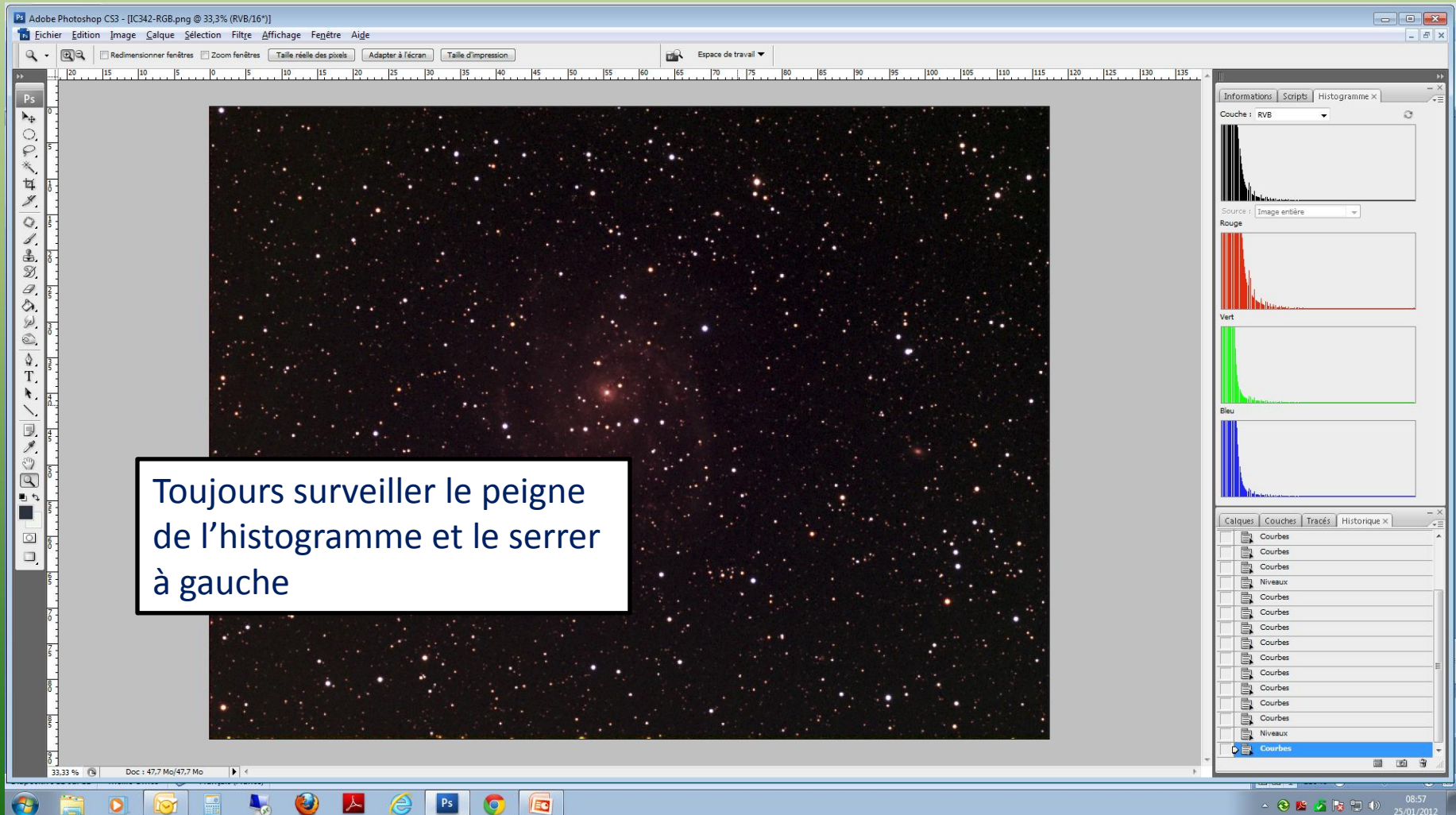


Traitement

Courbes et Niveaux

- 1.. Dès l'apparition du peigne, on remonte d'un cran en arrière, on a fait le maximum au niveau des courbes
- 2.. Ensuite on va jouer sur tons foncés tons clairs pour éclaircir l'image et gagner un peu sur l'histogramme.

Toujours surveiller le peigne de l'histogramme et le serrer à gauche

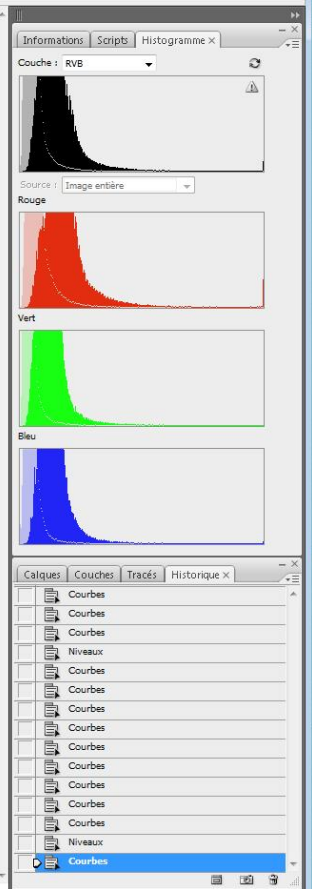
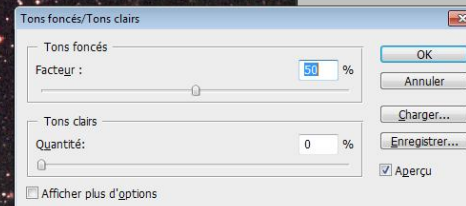


Traitement

Courbes et Niveaux

- 1..Cliquez sur \image\Réglages\Tons foncés-Tons clairs
- 2.. Jouez sur les curseurs, c'est similaire à une ddp sous IRIS, le ton clair décrame très bien les cœurs par ex.

Ont voit l'histogramme se déplacer vers la droite sans créer de peigne 😊
L'image est développée !



Traitement

Filtres HLVG et Gradient Xterminator



Le Gradient et le vert ont disparus

HLVG

<http://blog.deepskycolors.com/tools.html>

Xterminator

[http://www.rc-](http://www.rc-astro.com/resources/GradientXTerminator/)

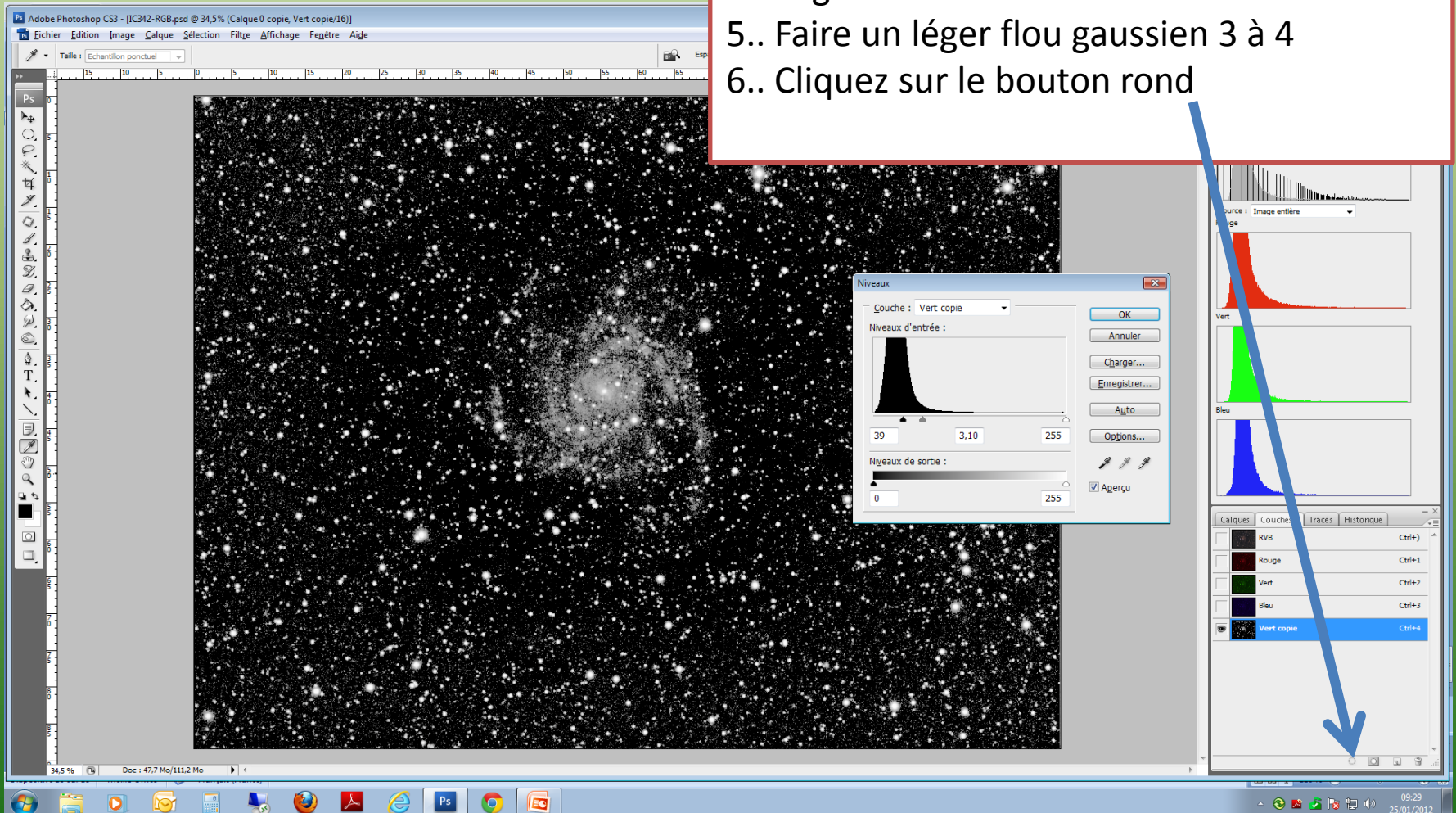
[astro.com/resources/GradientXTerminator/](http://www.rc-astro.com/resources/GradientXTerminator/)



Traitement

Création des calques de travail

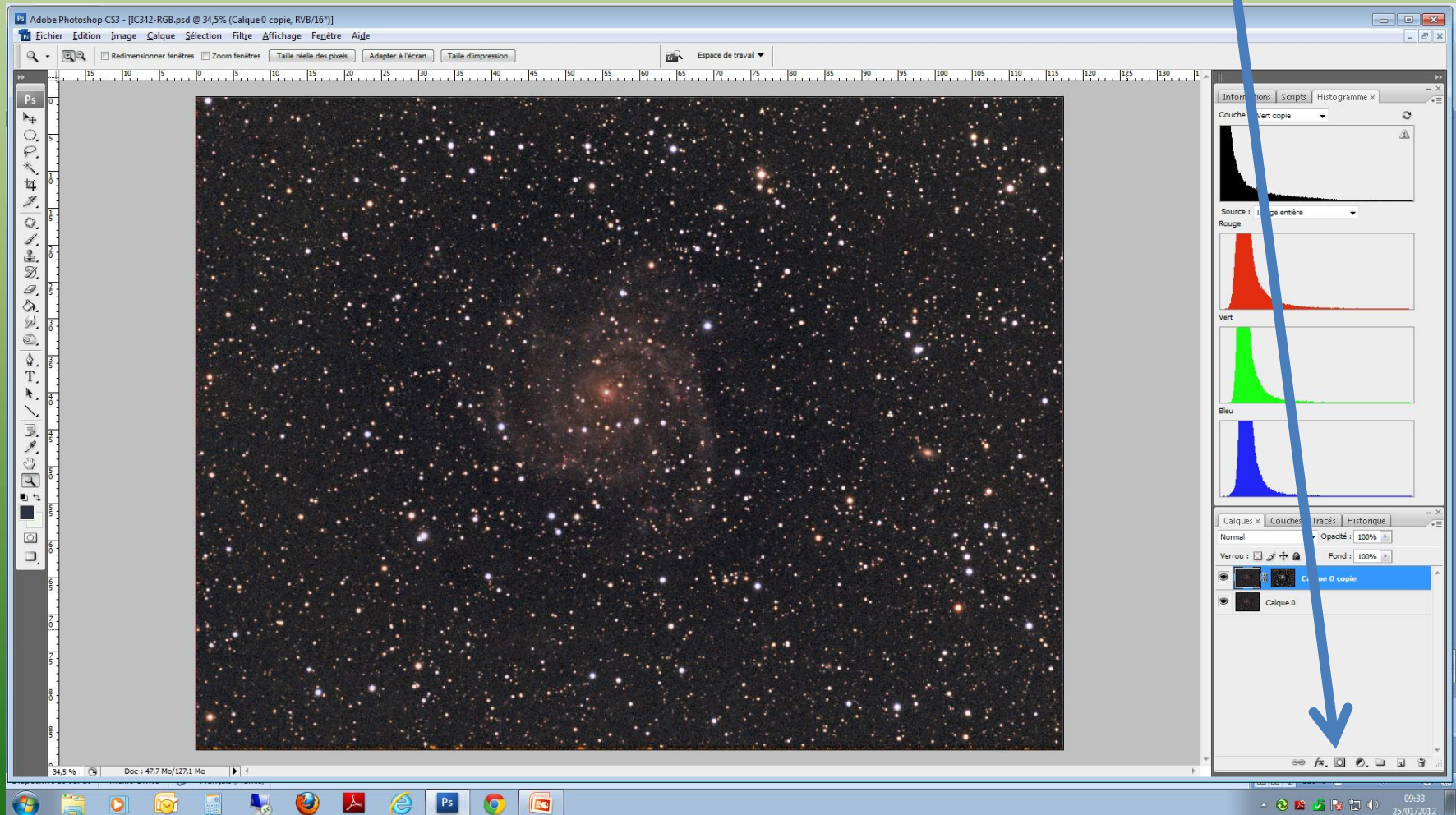
- 1.. Dupliquez le calque (Ctrl J)
- 2.. Cliquez sur Courbes
- 3.. Dupliquez la courbe ou la galaxie ressort le mieux
- 4.. Jouez sur les niveaux pour avoir le blanc de la galaxie sans faire monter le ciel
- 5.. Faire un léger flou gaussien 3 à 4
- 6.. Cliquez sur le bouton rond



Traitement

Création des calques de travail

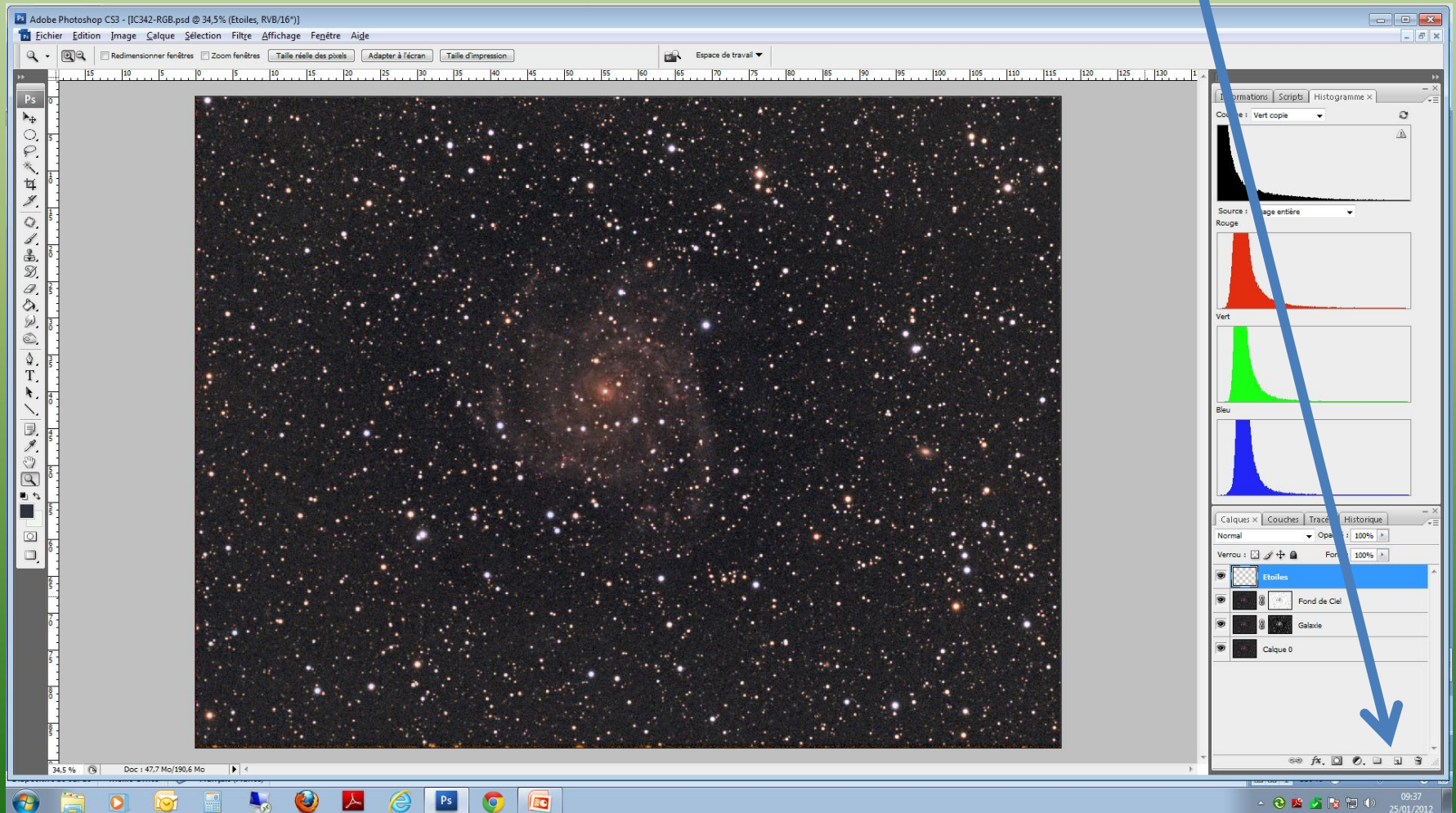
- 1.. Revenir sur l'onglet calques
- 2.. Cliquez sur le bouton rond



Traitement

Création des calques de travail

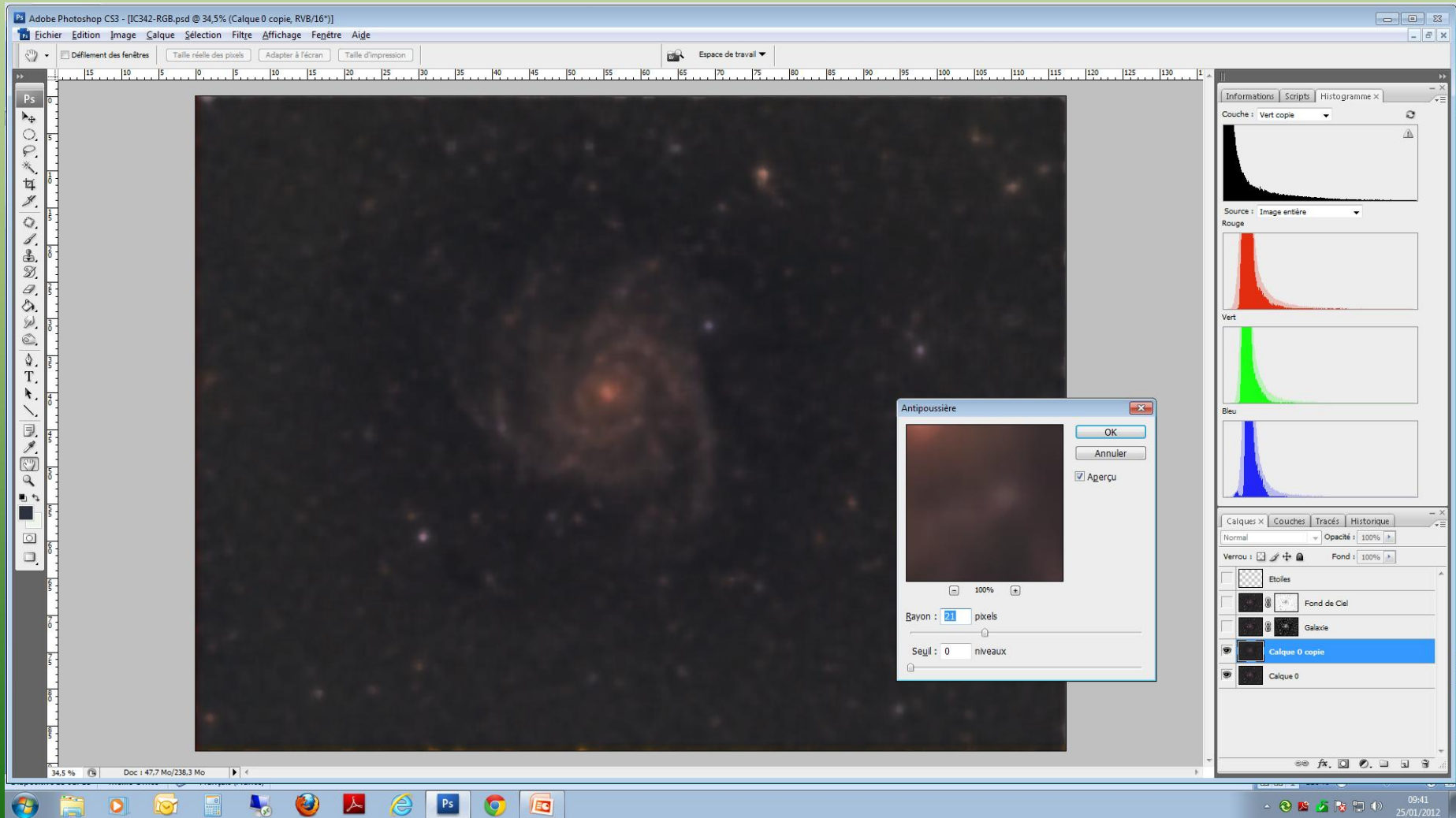
- 1.. Dupliquez ce nouveau calque et Ctrl I pour le passer en négatif
- 2.. Renommez les calques galaxie et Fond de ciel
- 3.. Créez un calque « Etoiles »



Traitement

Sélection des étoiles

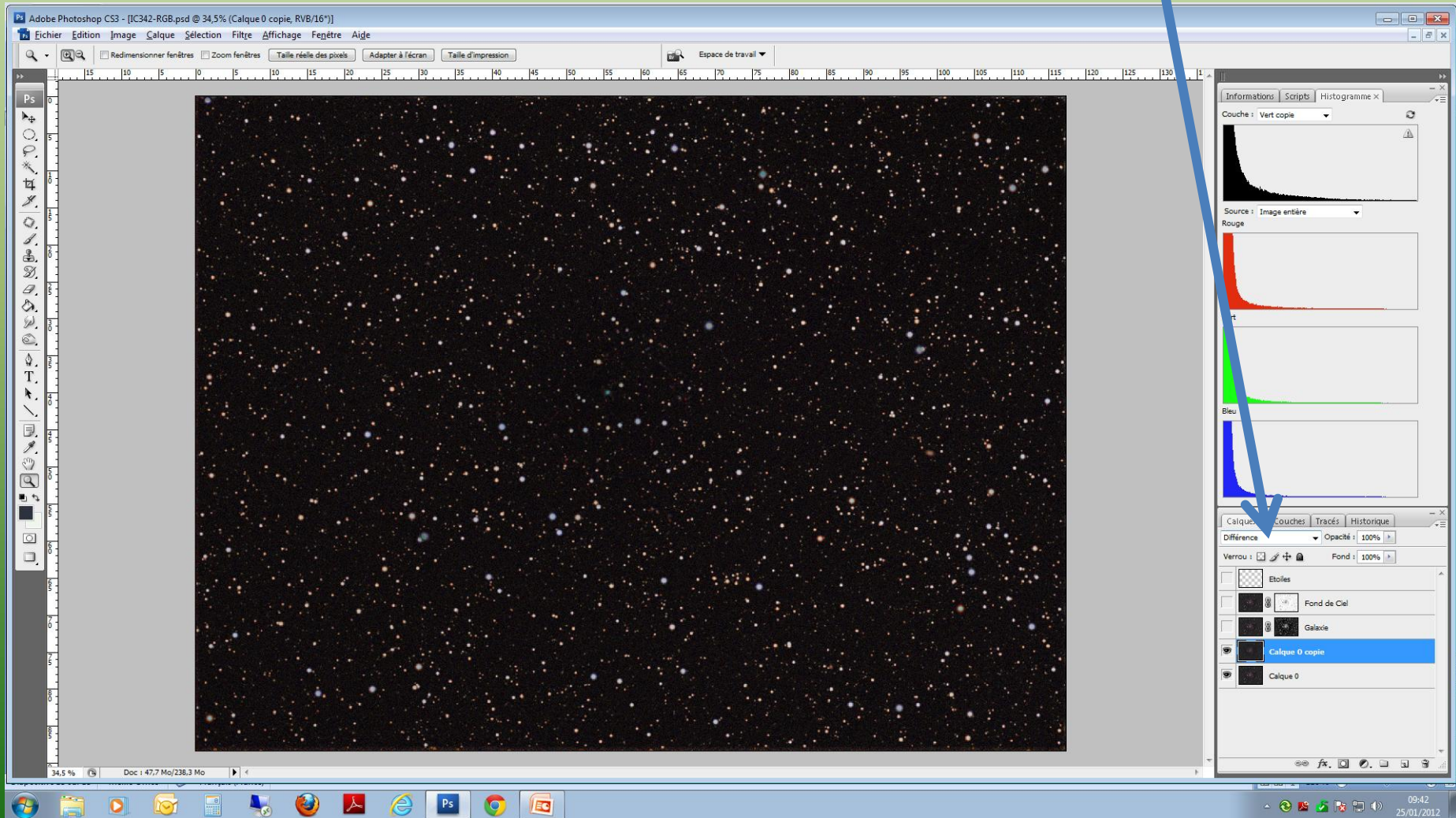
- 1.. Dupliquez le calque de base et enlever l'œil des autres calques. (Ctrl J)
- 2.. Faire filtre bruits antipoussières



Traitement

Sélection des étoiles

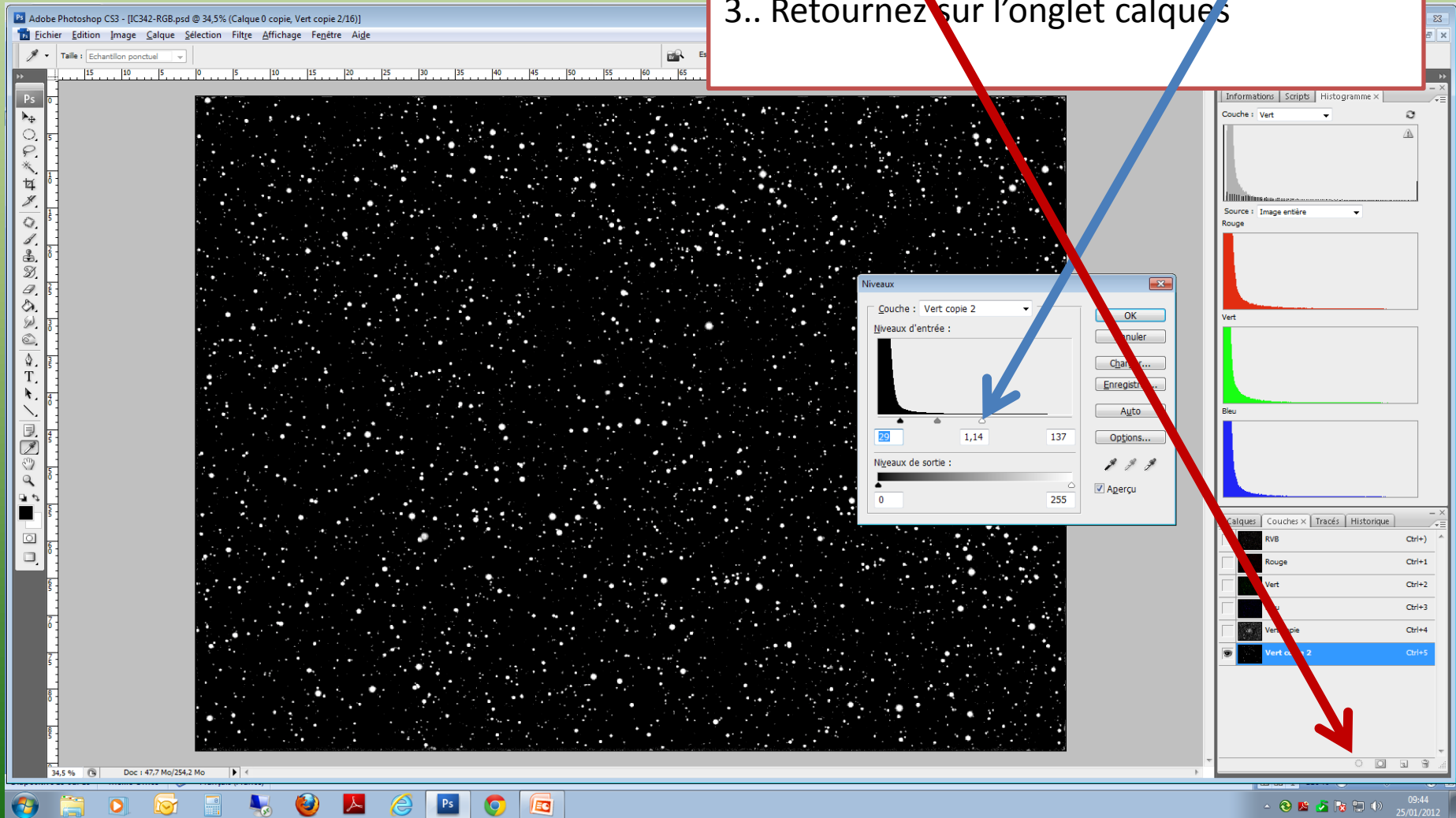
- 1.. Cliquez sur Différence
(On ne voit plus que les étoiles 😊)
- 2.. Cliquez sur l'onglet couches



Traitement

Sélection des étoiles

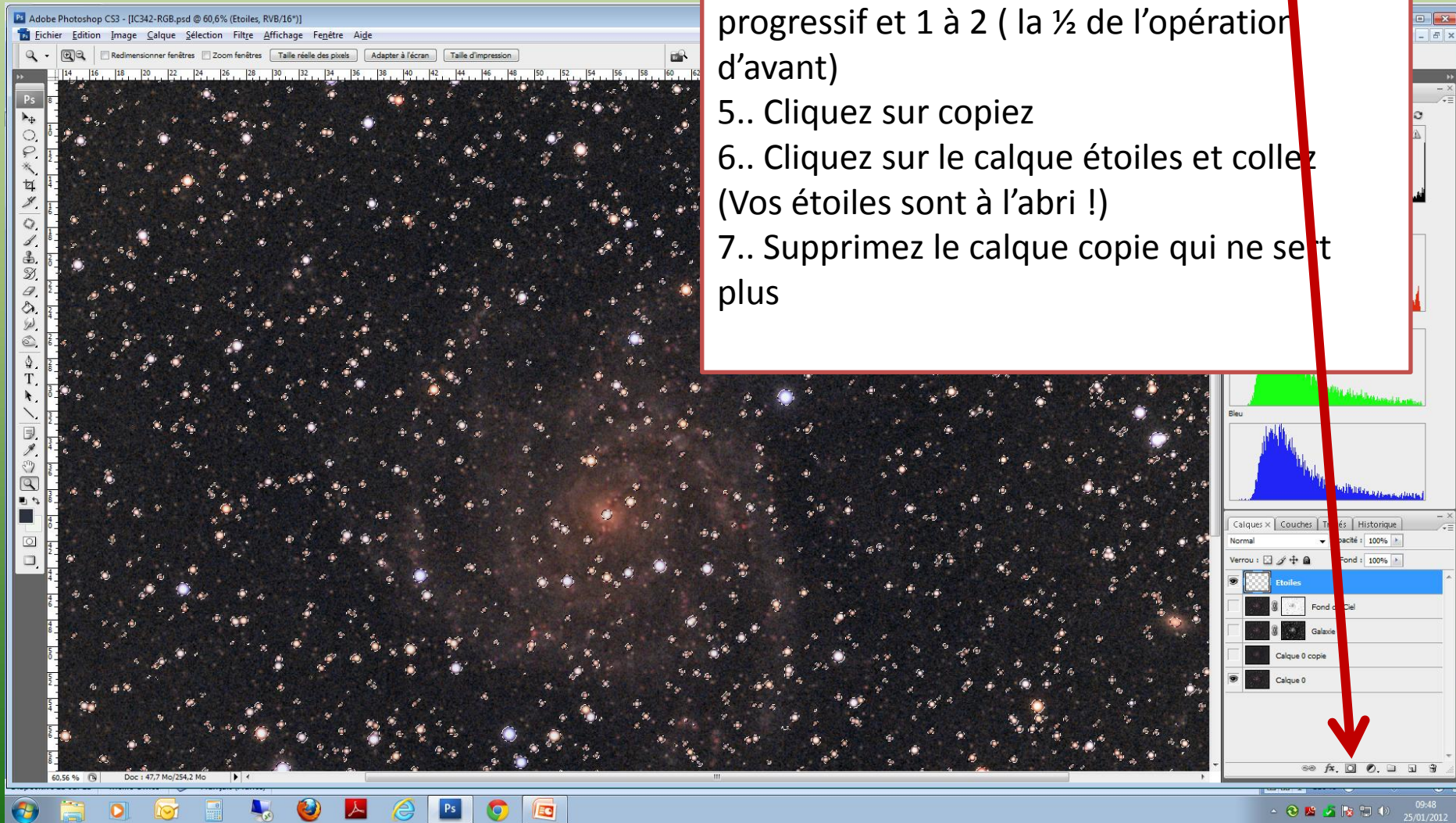
- 1.. Dupliquez la couche verte
Serrez les niveaux en montant le blanc
Ne doivent rester que les étoiles !
- 2.. Puis cliquez sur le bouton de récupération de sélection
- 3.. Retournez sur l'onglet calques



Traitement

Sélection des étoiles

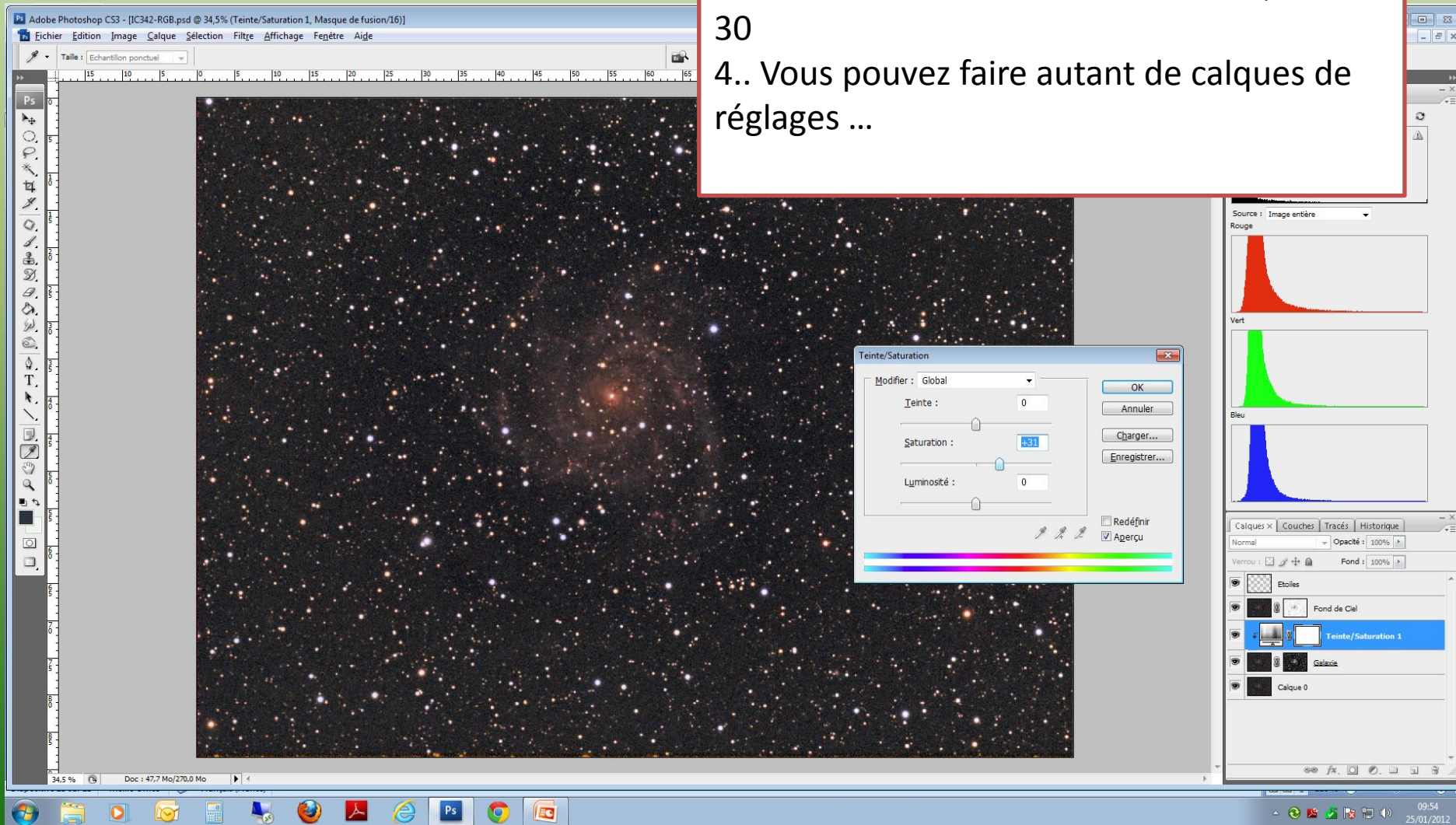
- 1.. Cliquez sur le Calque 0
- 2.. Cliquez sur récupérer la sélection
- 3.. Cliquez sur Sélection, modifier, dilater de 2 à 4 (Bien prendre toute l'étoile)
- 4.. Cliquez Sélection, modifier, contour progressif et 1 à 2 (la $\frac{1}{2}$ de l'opération d'avant)
- 5.. Cliquez sur copiez
- 6.. Cliquez sur le calque étoiles et collez (Vos étoiles sont à l'abri !)
- 7.. Supprimez le calque copie qui ne sert plus



Traitement

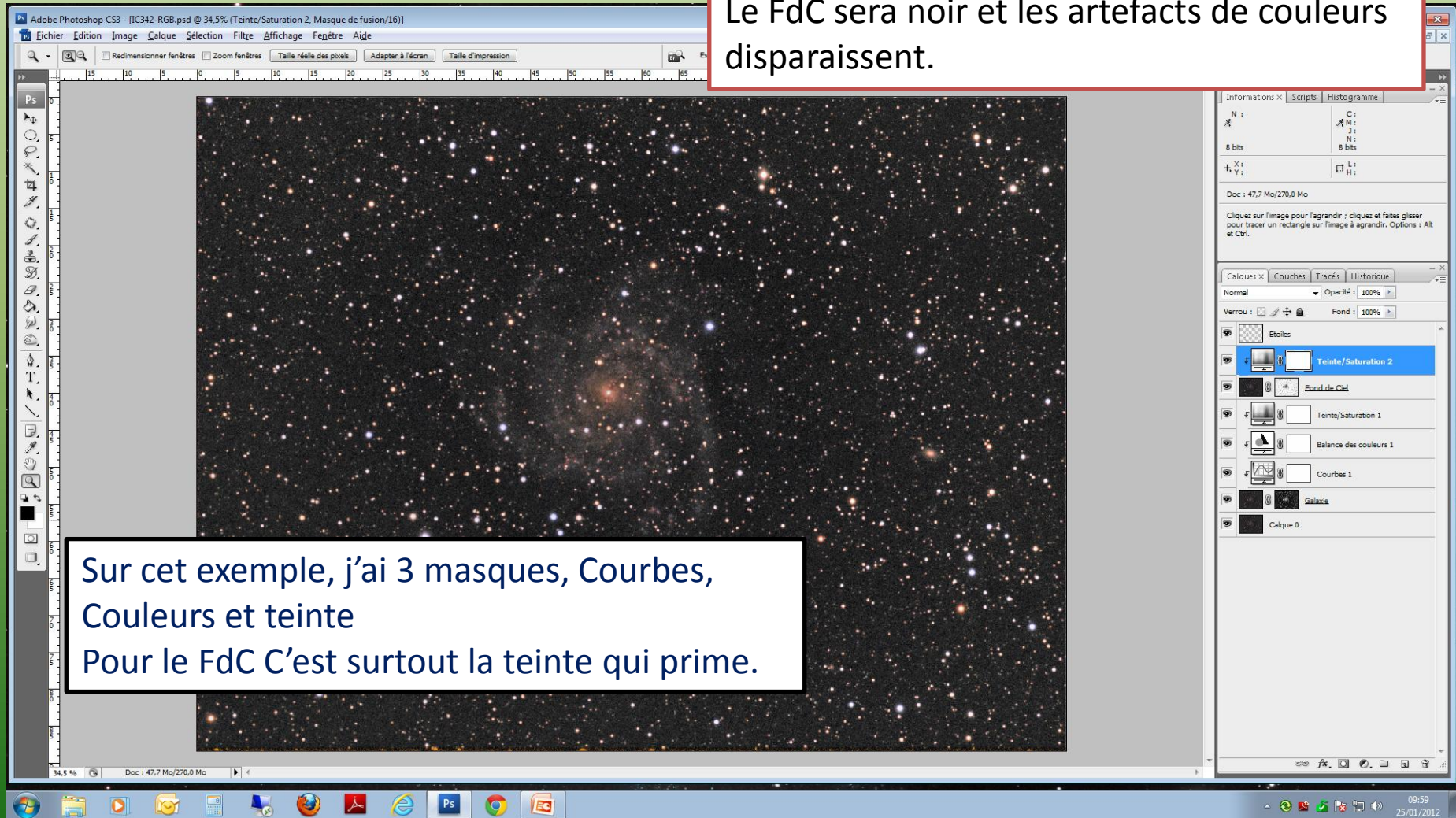
Masque de fusion, écretage

- 1.. Cliquez sur le Calque Galaxie
- 2.. Cliquez sur Calque, nouveau calque de réglage, teinte saturation
- 3.. Cochez Créez un masque d'écrêtage
- 4.. Jouez sur la saturation du curseur, 25 à 30
- 4.. Vous pouvez faire autant de calques de réglages ...



Masque de fusion, écretage

- 1.. Cliquez sur le Calque Fond de Ciel
 - 2.. Cliquez sur Calque, nouveau calque de réglage, teinte saturation
 - 3.. Cochez Créez un masque d'écrêtage
 - 4.. Jouez sur la saturation du curseur -80
- Le FdC sera noir et les artefacts de couleurs disparaissent.

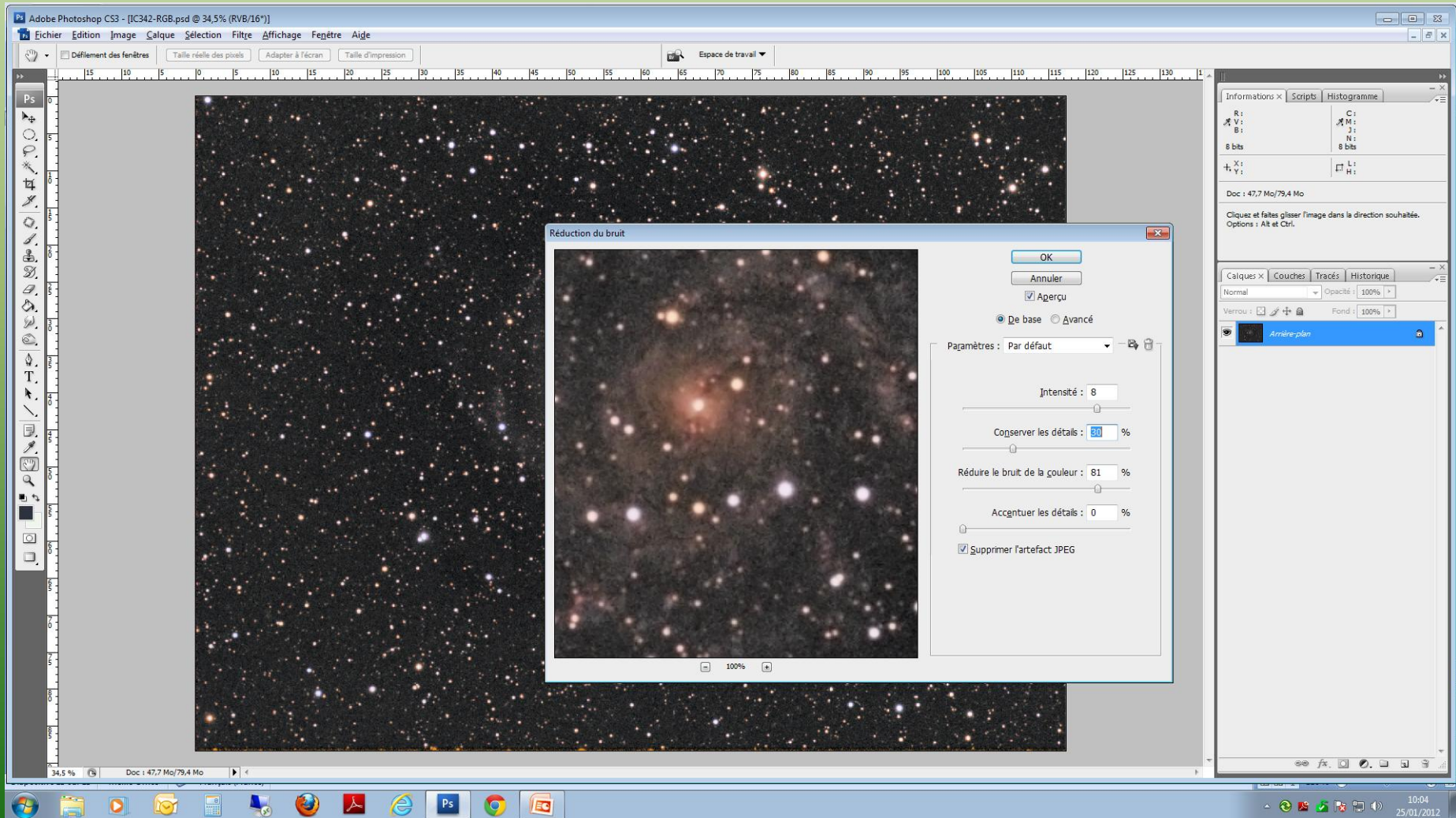


Sur cet exemple, j'ai 3 masques, Courbes, Couleurs et teinte
Pour le FdC C'est surtout la teinte qui prime.

Traitement

Filtre Réduction de bruit

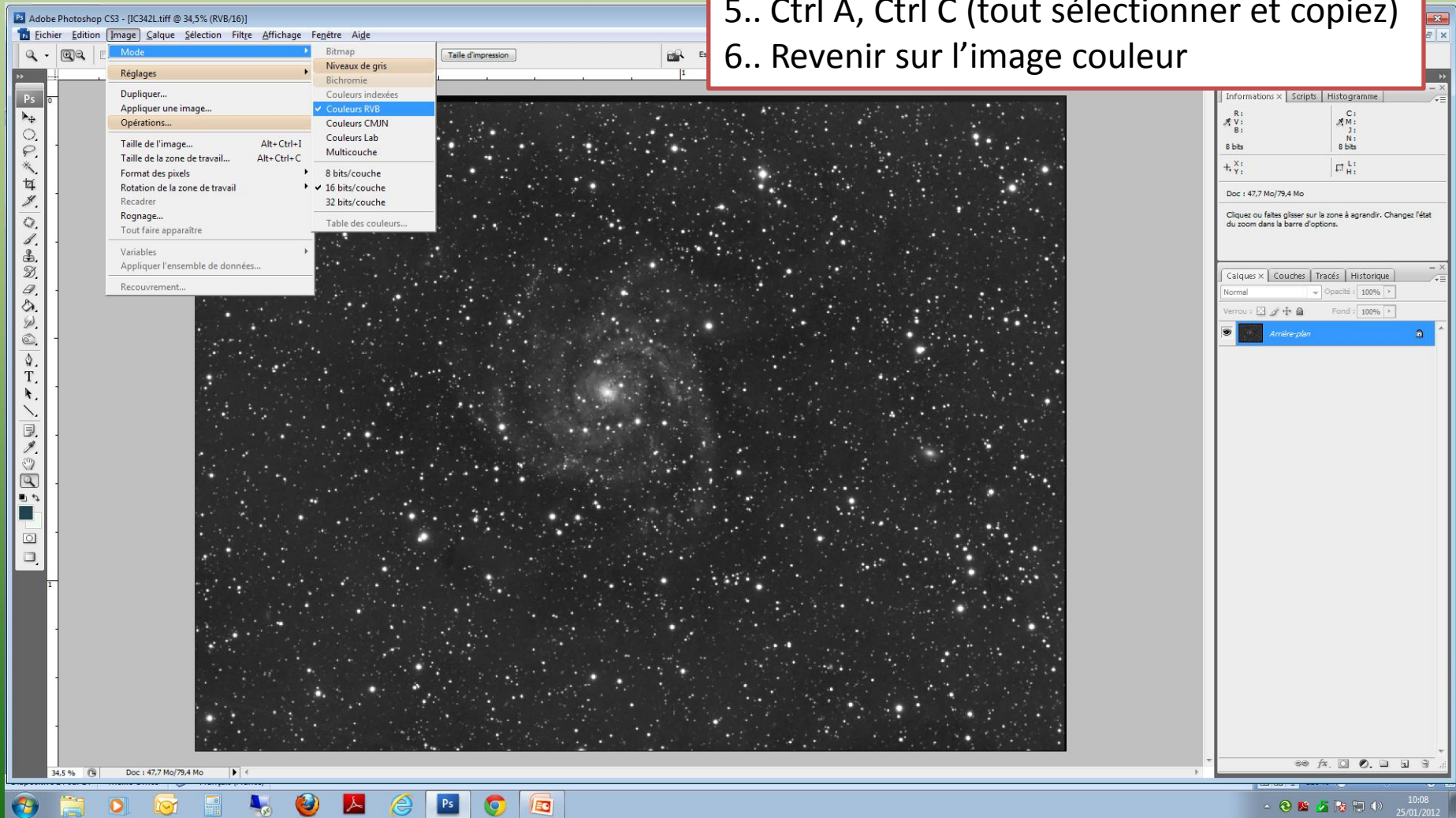
- 1.. Cliquez sur aplatir l'image
- 2.. Cliquez sur Filtre, bruit, réduction
- 3.. Double click sur « Arrière plan » et passer le calque en mode couleur



Traitement

Travail sur la luminance

- 1.. Ouvrir le fichier de luminance
- 2.. Faire exactement le même travail
- 3.. Travailler sur les filtres de renforcement et de netteté optimisée (Flou de l'objectif)
- 4.. Passez l'image en RVB 16 bits
- 5.. Ctrl A, Ctrl C (tout sélectionner et copiez)
- 6.. Revenir sur l'image couleur



Traitement

Assemblage des images finales

- 1.. Faire coller (Ctrl V)
- 2.. Passez le calque en mode luminosité et le renommer Luminance

Le fait d'avoir fait un double stack et aligné les images sous Maxim DL, fait qu'ici les 2 images sont parfaitement alignés 😊

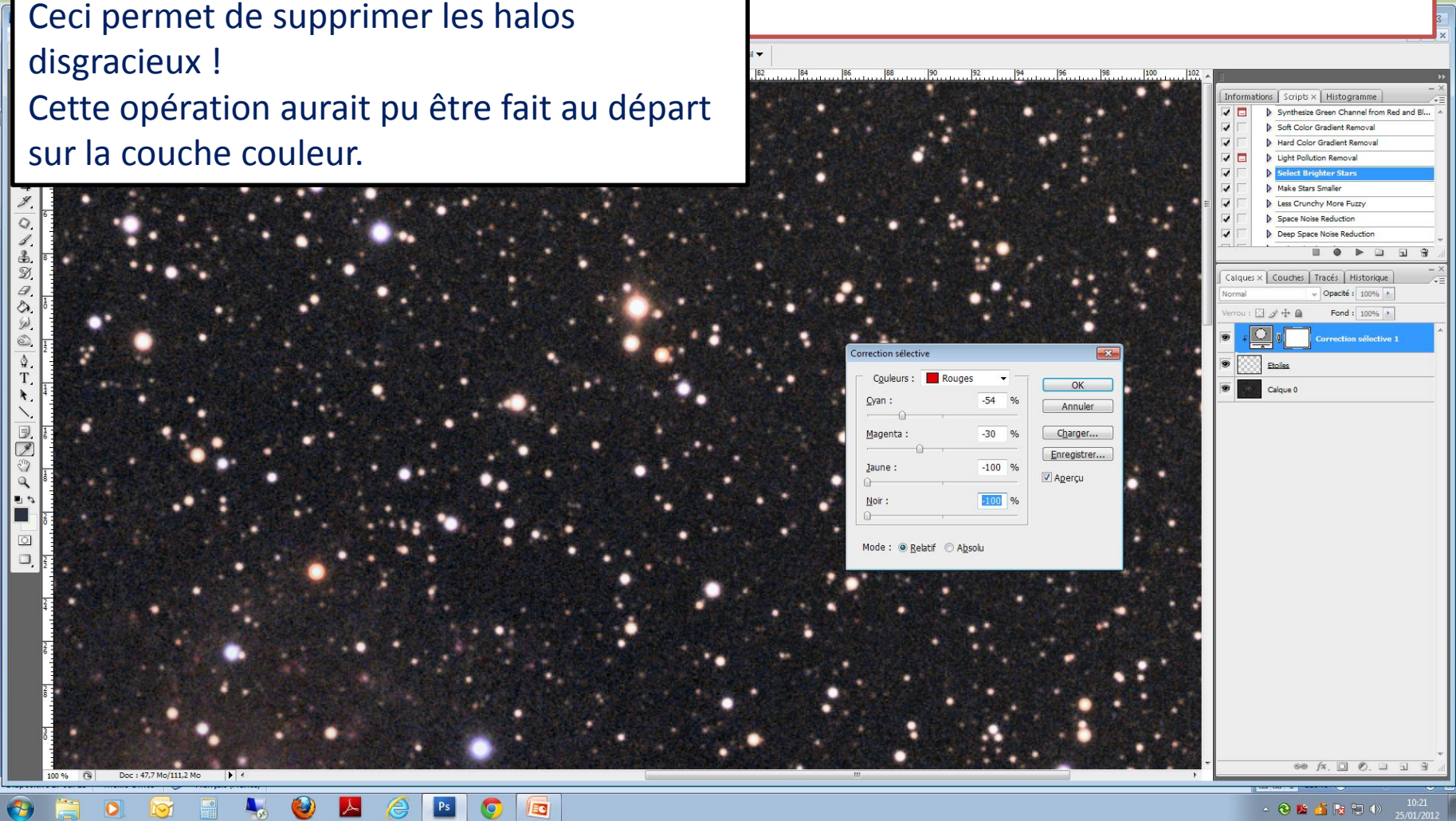


Traitement

Corrections cosmétiques

Ceci permet de supprimer les halos disgracieux !
Cette opération aurait pu être fait au départ sur la couche couleur.

- 1.. On peut à nouveau aplatir l'image
- 2.. On sélectionne les étoiles comme la méthode précédente
- 3.. On joue sur la correction sélective des couleurs avec un calque d'ecrêtage



Exercices

- Choix d'une image LRVB : M33

Nous avons à disposition

- 15 Luminance en Bining 1 x 1
- 7 RGB en Bining 1 x 1
- Fichiers de traitements DOF

1.. Même travail qu'avant...

2.. Différence B1x1 et B2x2 (faire un gros flou sur la rgb et comparer !)

3.. Essai traitement M51 (CCDCouleur) (on laisse faire les stagiaires de A à Z et un verre de **verte** pour la meilleure image 😊)

Stage traitement d'image

Astron'amis les 30, 31 mars et 1er avril 2012 à Bolandoz (Doubs)

Il reste à aplatir l'image et la sauvegarder
en jpg 8 bits pour le net

FIN

Frédéric Lambert