

# L'Histogramme

Source : **Manuel de l'utilisateur**

(Jean-Claude Bulot & Antonio Da Cruz)

<http://www.photofiltre-studio.com/doc/histogramme.htm>

## Introduction :

**L'histogramme est un graphique.**

Un histogramme est une courbe statistique indiquant la répartition des pixels en fonction de leur luminosité.

Modifier cette répartition permet d'effectuer des corrections de tons et de luminosité sur l'image. L'histogramme de *PhotoFiltre Studio* permet d'effectuer des corrections globales et précises en temps réel.

### Lancement de l'histogramme :

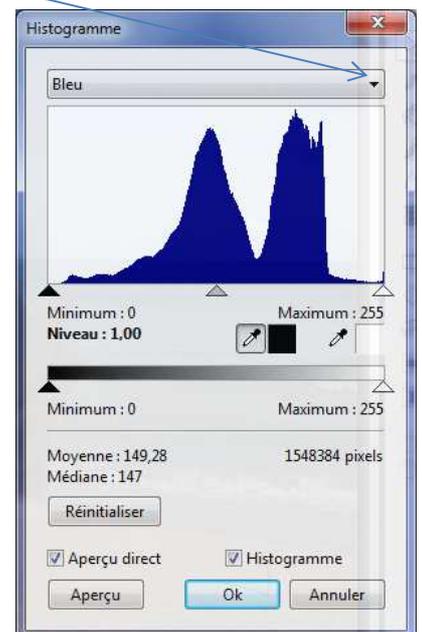
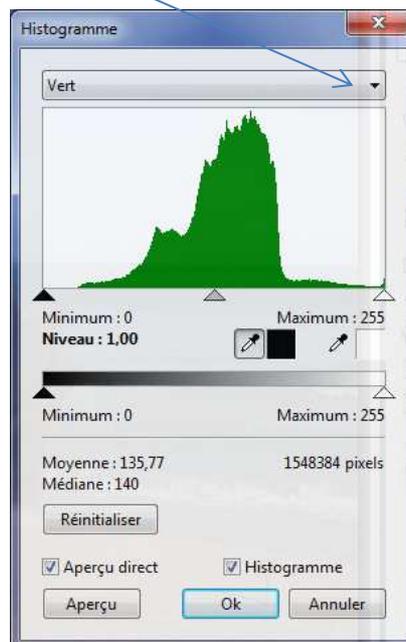
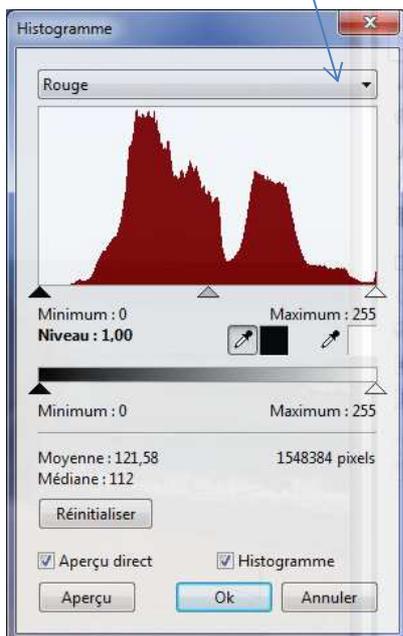
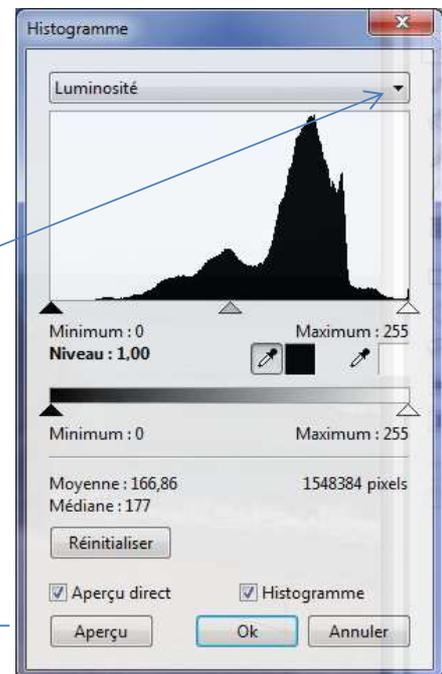
Lorsque une image est ouverte dans *PhotoFiltre Studio* il est toujours possible de lancer l'histogramme soit:

- par la commande : *Réglage, Histogramme*
- par un clic sur l'icône  (sur la 2<sup>ème</sup> barre d'outils ou barre des filtres)

Lors du lancement de l'histogramme, par défaut, le graphique affiché pour une image en **mode RVB<sup>1</sup>** correspond à la répartition de la luminosité (ou luminance) qui tient compte de l'ensemble des couches rouge verte et bleue de l'image

Une liste déroulante permet de sélectionner 3 autres histogrammes pour afficher la

- Répartition de la couche rouge
- Répartition de la couche verte
- Répartition de la couche bleue



## Interprétation des graphiques obtenus avec l'histogramme

La représentation graphique affiche la répartition des intensités lumineuses.

En **abscisse (axe horizontal)**,

il y a les **intensités lumineuses**, les plus foncées à gauche, les plus claires à droite.

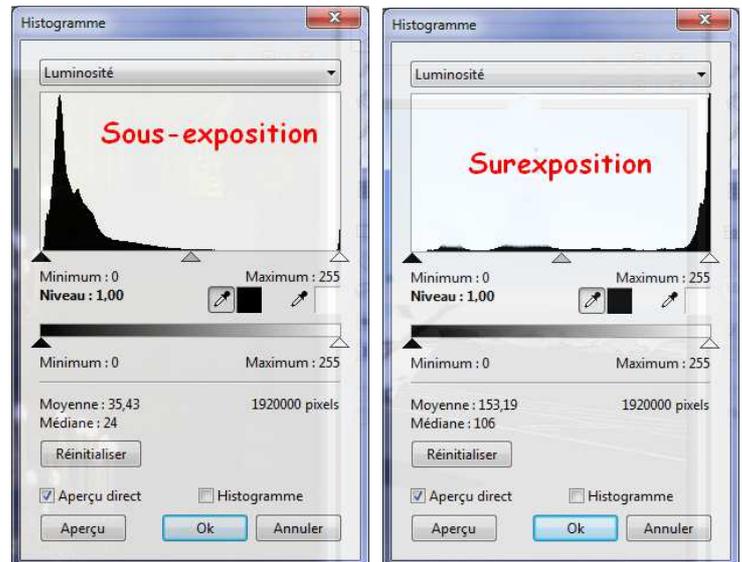
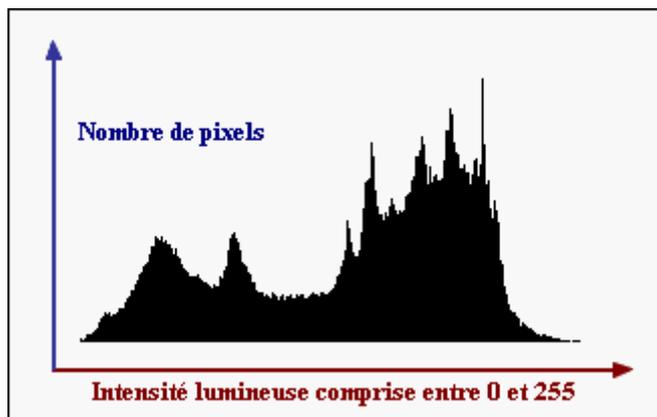
En **ordonnée (axe vertical)**,

on retrouve le **nombre de pixels** de chaque intensité lumineuse

**Rappel:**

**0 est le noir absolu et**

**255 est le blanc absolu**



Quand l'histogramme montre une forte bosse à gauche ou à droite c'est à dire une importante concentration de pixels

- dans les valeurs extrêmes à **gauche**, l'image a été **sous-exposée**
- dans les valeurs extrêmes à **droite**, l'image a été **surexposée**

## Une correction du paramétrage peut permettre une amélioration de l'image

### • **Niveaux d'entrée**

Les Niveaux d'entrée sont utilisés pour éclaircir les tons clairs, assombrir les tons sombres et régler l'équilibre entre les tons clairs et les tons sombres.

Pour faire varier les niveaux d'entrée, il faut déplacer un des trois curseurs se trouvant sous l'histogramme

#### **Le curseur noir**

Il agit sur les **tons foncés**. En déplaçant le curseur vers la **droite**, on assombrit les zones sombres.

Ce curseur est lié à la valeur [**Minimum**] située juste en dessous.

#### **Le curseur gris**

Il agit sur tous les tons avec un coefficient plus important pour les tons moyens.

En déplaçant le curseur vers la **gauche**, on **réduit** la luminosité globale (ou niveau gamma).

En déplaçant le curseur vers la **droite**, on **accentue** la luminosité globale.

*PhotoFiltre* utilise un algorithme qui préserve au maximum les ombres et les reflets.

Ce curseur est lié à la valeur [**Niveau**].

#### **Le curseur blanc**

Il agit sur les **tons clairs**. En déplaçant le curseur vers la gauche, on **intensifie** les zones claires. Ce curseur est lié à la valeur [**Maximum**] située juste en dessous.

- **Les pipettes**

Les pipettes permettent d'aller rechercher directement sur l'image la couleur d'un pixel pour déterminer le niveau d'entrée pour les tons sombres (pipette de gauche) ou les tons clairs (pipette de droite).

Cliquez dans l'image, avec le bouton gauche de la souris à l'endroit où vous voulez récupérer la couleur d'un pixel. Le curseur associé à la pipette est automatiquement déplacé.

- **Niveaux de sortie**

Les niveaux de sortie obligent l'intervalle de ton à respecter les nouvelles limites qui ont été fixées.

Les niveaux de sortie se règlent en déplaçant les curseurs situés sous le dégradé en noir et blanc.

**Le curseur noir**

En déplaçant le curseur vers la droite, on **éclaircit** les zones sombres. Ce curseur est lié à la valeur [**Minimum**] située juste en dessous

**Le curseur blanc**

En déplaçant le curseur vers la gauche, on **assombrit** les zones claires. Ce curseur est lié à la valeur [**Maximum**] située juste en dessous

- **Les valeurs d'information**

**La valeur [Moyenne]**

Cette donnée indique l'intensité lumineuse moyenne. Elle correspond à la somme des intensités lumineuses de chaque pixel divisée par le nombre de pixels.

**La valeur [Médiane]**

Cette donnée indique la valeur médiane des intensités lumineuses. Elle correspond à la valeur pour laquelle le nombre de pixels, ayant une intensité lumineuse inférieure, est égal, au nombre de pixels ayant une intensité lumineuse supérieure.

**La valeur [Pixels]**

Cette donnée indique le nombre de pixels utilisés dans le traitement. .

## Conclusion

La fonction Histogramme de *PhotoFiltre* réalise des corrections fines de tons et de luminosité globale (ou niveau  $\gamma^2$ ).

Cette fonction offre également un aperçu en temps réel

---

<sup>1</sup> Le système **RVB** (initiales de **R**ouge-**V**ert-**B**leu) permet d'obtenir par mélange toutes les couleurs. Pour les anglophones, il s'agit du système **RGB** (**R**ed, **G**reen, **B**lue)

<sup>2</sup> La **correction gamma** ressemble à un réglage de la luminosité, mais utilise un algorithme plus complexe. Les tons sombres et clairs sont très peu modifiés alors que les tons moyens le sont davantage. Cette méthode garantit un ajustement optimal en **préservant les ombres et les reflets**.