Le contact hebdomadaire du PCP 2022 semaine 13

Vendredi prochain:

Vendredi 1er INVITÉ ... TONY CROCETTA

Quelques images de nature sauvage pour faire suite aux récentes Latitudes Animales (SDLP invitée et exposée cette année) **et** verre de l'amitié...

Une citation comme cela en passant!

« Oh, oui, j'étais un grand retoucheur. Un retoucheur est un chirurgien esthétique » (Man Ray) (http://www.manray-photo.com/catalog/)

Une nouvelle analyse d'image...



Capiliculteur - Dominique Eckenfels

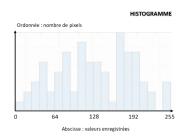
Pour les commentaires de l'analyse voir en fin d'hebdo.

À quoi peut bien servir un histogramme?

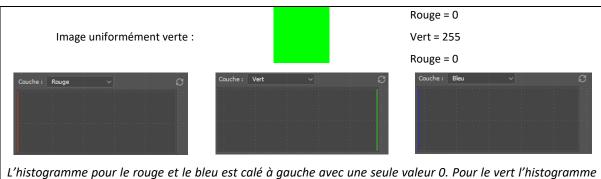
Avant d'être une image appréciée de nos yeux et de notre cerveau, la photographie est enregistrée sous forme d'un assemblage de valeurs numériques. La surface de la photo est assimilable à un ensemble de petits points juxtaposés que sont les pixels. À chacun d'eux est associé trois valeurs représentant la quantité de rouge, de vert et de bleu. Voilà ce qu'est tout simplement une photo numérique...

Qui dit information numérique dit manipulation des valeurs et aussi représentations graphiques de répartition de celles-ci. Dès notre APN ces données sont vouées à faire l'objet de présentations et de traitements pour nous aider à obtenir une image conforme à notre sens artistique.

L'une des représentations les plus utilisées est l'histogramme. Nous avons vu il y a quelques semaines que la valeur des couleurs rouge, vert et bleu sont enregistrées sur une échelle de 0 à 255. L'histogramme donne la répartition du nombre de pixels (en ordonnée) sur cette échelle (en abscisse).



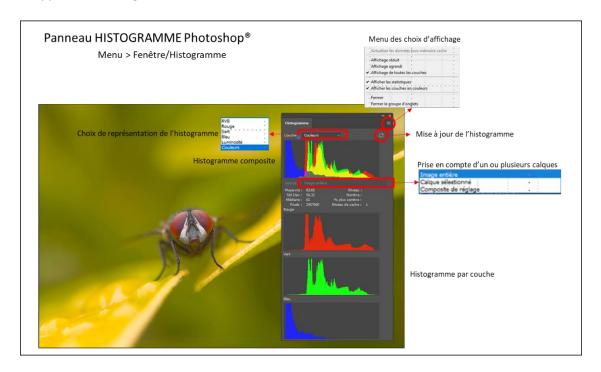
Prenons l'exemple d'une image uniformément verte. Tous les points (pixels) de l'image ont des valeurs RVB = 0, 255, 0. En conséquence l'histogramme pour la couche verte va indiquer que la totalité des pixels de cette image sont à 255. En revanche, pour les couches rouge et bleu les pixels auront une valeur 0 :



L'histogramme pour le rouge et le bleu est calé à gauche avec une seule valeur 0. Pour le vert l'histogramme est calé à droite du fait de la valeur 255. La hauteur pour chaque couleur est identique représentant le nombre des pixels de l'image.

L'histogramme! c'est sous cette forme graphique que les notes délivrées à nos photos lors des concours sont également représentées en cumulant les notes de chaque juge ()...

Les interfaces graphiques de l'histogramme sont très proches d'un logiciel de retouche d'image à l'autre. Pour simplifier, seul celui de Photoshop® est présenté ici. Il faut, pour le faire apparaitre, appeler le panneau histogramme à partir du menu fenêtre. Il est aussi représenté dans les programmes de développement d'images et même dans nos APN.



Il est possible de choisir plusieurs représentations de cet histogramme. Ceux présentés plus haut concernaient uniquement les valeurs R, V et B indépendamment les unes des autres. Le choix de mêler ces trois informations donnera une représentation plus pertinente pour l'analyse de l'image. C'est ainsi qu'est proposé :

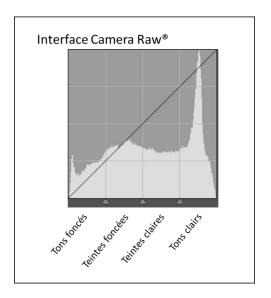
• L'histogramme composite RVB. En reprenant le cas de notre image verte sa représentation est la suivante :



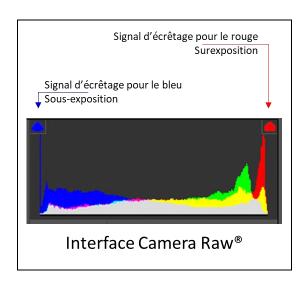
Nous y retrouvons bien nos valeurs pour les trois valeurs RVB mais elles sont additionnées. Il en résulte pour la valeur 0 (pour le rouge et le bleu) une quantité deux fois supérieure à celle du rouge.

Cette représentation donnera de bonnes indications sur la qualité de l'image avec la répartition des valeurs des pixels d'une photo.

L'abscisse est parfois divisée en quatre zones définissant de gauche à droite : les tons foncés, les teintes foncées, les teintes claires et les tons clairs.



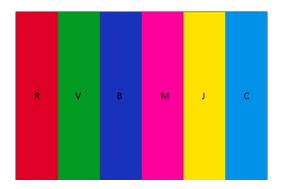
Certaines interfaces sont enrichies d'icônes signalant que des pixels ont des valeurs minimales ou maximales indiquant ainsi une possibilité d'écrêtage dans les basses (sous-exposition) ou hautes valeurs (surexposition)



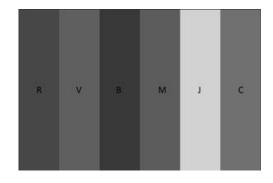
• La luminosité: si nous reprenons l'exemple de notre image verte la présentation de l'histogramme selon le mode luminosité donnera cet aspect:



Il n'apparait donc pas de corrélation entre les valeurs pour RVB et cette représentation. De fait, celle-ci prend en compte un autre concept qui est celui de la luminosité propre à chaque couleur. Prenons l'image ci-dessous et observons là :



Nous voyons bien une hiérarchie de luminosité parmi ces couleurs (couleurs primaires et leurs complémentaires) qui ont toutes pour les composantes RVB avec des valeurs de 0 ou 255 (voir hebdo 9 année 2022). Pour avoir un histogramme cohérent avec ce que nous percevons il faut modifier l'image pour obtenir un histogramme qui correspond à sa luminosité. Pour cela ajouter un calque de couleur grise au-dessus du calque de votre image et utiliser le mode de fusion couleur. Vous aurez alors une image en noir et blanc de l'aspect suivant :

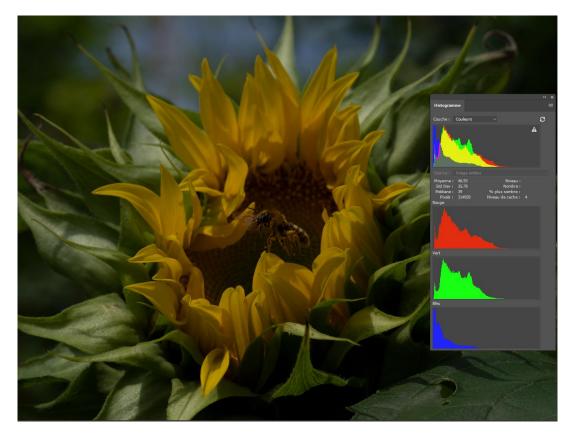


Il est important de retenir que la couleur et la luminosité sont deux valeurs fondamentales mais qui ont chacune leur comportement propre. Ceci est bien concevable lorsqu'on reprend le mode colorimétrique TSL: la teinte et la saturation qui représentent la couleur jouent une partition différente de celle de la luminosité. Nous reviendrons encore plus loin sur ce point.

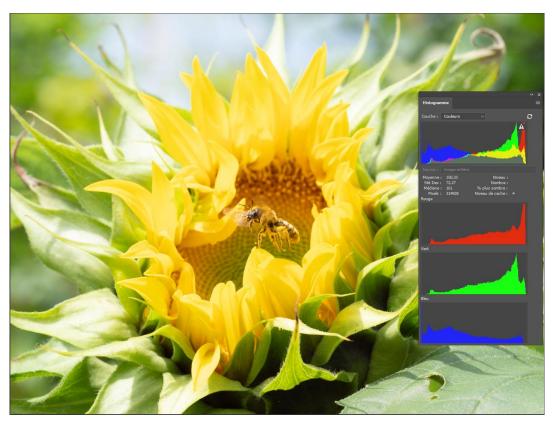
 Les couleurs: en reprenant notre image verte, histogramme représentera alors les dominances de couleurs pour les six couleurs que sont Les trois couleurs primaires et leurs complémentaires. Nous voyons bien que l'association du bleu et du rouge situés à gauche avec des valeurs 0 pour ces deux couleurs donne le magenta.



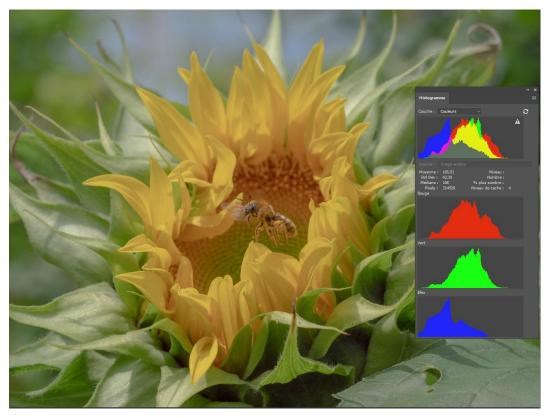
Nous verrons plus loin qu'il est possible de remodeler ces histogrammes à l'aide de réglages spécifiques tels que ceux de « niveaux » et « courbe ». Toutefois tous les réglages que nous apportons à nos images modifient l'histogramme. C'est le cas des réglages que nous avons abordés précédemment. Avant de nous pencher sur les niveaux et la courbe observons la même image mais avec des répartitions de pixels différents visibles grâce à l'histogramme (et à notre œil).



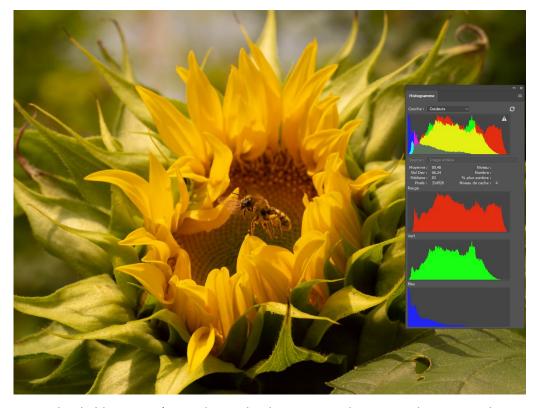
Les pixels sont tirés vers la gauche de l'histogramme lui donnant une tonalité foncée.



Les pixels sont tirés vers la droite de l'histogramme lui donnant une tonalité claire.



Les pixels sont rassemblés au centre de l'histogramme donnant une photo manquant de contraste.

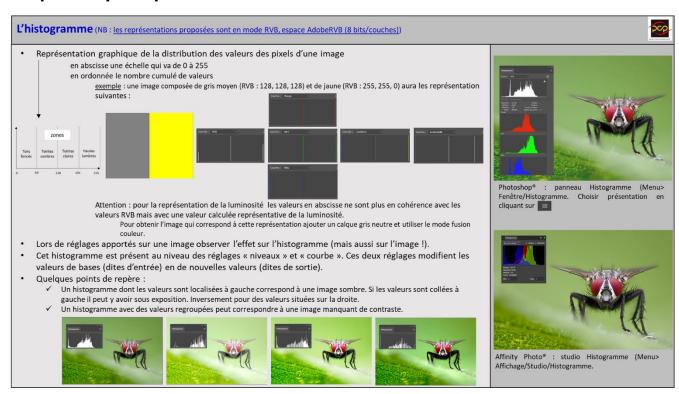


La couche du bleu est tirée vers la gauche donnant une dominante de rouge et de vert (orange) à la photo.



La couche du bleu est étirée vers la droite, la dominante orange à disparue.

Un peu de pratique :



Et voilà deux propositions d'analyse :



Capiliculteur - Dominique Eckenfels

Une très belle harmonie des couleurs en dégradé jaune, du blanc au noir. Une ambiance quelque peu dramatique mais qui ne convainc pas!

Beaucoup trop de défauts : le fond, qui semble plissé (?), un mannequin d'un autre âge et qui n'a plus besoin d'être achevé, il n'est plus à l'argus! Et pourquoi est-il

coupé en deux ? Pourtant, il semble sourire à la situation.

L'arme, elle aussi, est d'un autre âge, jaunie par le temps ; la marque de fabrique n'est pas nécessaire et détourne l'attention...qui était déjà très faible.

L'acteur semble y croire, vu la crispation de la main ! Mais alors, pourquoi ce fil électrique pend-il lamentablement ? On pourrait imaginer la scène du crime : « pas un geste ou je tire ! ... Oh ! Excuse moi, ne bouge surtout pas : il faut que j'aille brancher mon arme » !

Mais il se peut que ce genre de photo plaise aux adeptes de fantasmes des premiers âges du cinéma muet!

Je recherche surtout une émotion dans une photographie ; là, par respect pour l'auteur, je ne dirai pas l'émotion que cette photo m'inspire.

Une construction trop gratuite!

Jean-Claude Menneron MFIAP

Voici une belle image de créativité. L'avantage (ou l'inconvénient?) de ce genre d'images, c'est qu'on peut leur trouver des interprétations très différentes.

Une tête de mannequin en matière synthétique est visée par un sèche-cheveux d'un modèle ancien, que je situe dans les années 60. La tête est coupée en deux verticalement.

Faut-il vraiment y voir un message ? S'agit-il d'un meurtre, le sèche-cheveux parviendra t-il à faire fondre la matière de la tête ? Est-ce l'humanité qui se suicide par l'utilisation intensive des matières synthétiques ? Je n'irai pas plus loin dans cette tentative pour trouver un sens.

Techniquement, la composition est classique : les deux sujets, la tête et le sèche-cheveux sont aux points forts de l'image. Le fond est bien choisi, suffisamment neutre pour ne pas nuire à l'équilibre de couleur de l'image, mais bien dans le ton global. Toutefois, l'utilisation d'une profondeur de champ plus petite, avec le fond hors de la zone de netteté, n'aurait-elle pas permis de mieux détacher les éléments constitutifs de la scène ?

Dominique Gastaldi

FPF Analyse d'images CD ROM 2011

Bonne semaine à tous.

Philippe C.