Convertion en Noir et Blanc avec photoshop

Vu sur http://www.aube-nature.com/technique_photoshop_passage_noir_et_blanc.php

À l'origine, les appareils photonumériques fournissent des images en couleur (jusqu'au TIFF 48 bits Adobe RGB depuis un format RAW). Bien que certains appareils proposent désormais la prise de vue directe en noir et blanc, il est toujours préférable de passer le fichier couleur dans ce mode après coup, via voie logicielle, si l'on veut obtenir les meilleurs résultats.

Je vous propose donc un petit état des lieux des 3 principales techniques usuelles pour la conversion vers le noir et blanc, à partir d'un fichier couleur. Attention : il ne s'agit pas de donner des recettes pour l'obtention de beaux noirs et blancs, mais de démontrer quels outils le permettent ! Image test (réduction 450x300 pixels issue de l'EOS 20D)

Désaturation simple

Classique et simpliste, cette méthode consiste par un petit calcul vectoriel (que je ne détaillerai pas ici, ce n'est pas le sujet !) à "uniformiser" les valeurs R-G-B de chaque composante de couleur de manière à ce qu'elles soient égales.

Pour les "matheux", voici d'ailleurs une méthode de calcul simplissime à partir des 3 composantes (alpha représentant... la couche alpha !) :

Où plus simplement chaque composante "finale" (de valeur identique) G = R*0.299 + V*0.587 + B*0.114 (valeur finale à arrondir bien évidemment puisque codée sur un octet, valeur entière !) Mes vieux restes de l'époque où j'étais passionné de programmation et de graphisme...

Unique Etape : Menu "Image / Réglages / Désaturation" (ou Maj+Ctrl+U)

Résultat obtenu :

Utilisation du mélangeur de couches

Très utilisée, cette technique consiste à utiliser le mélangeur de couches (via un calque de réglage bien évidemment) de manière à peaufiner l'équilibre entre les différentes composantes colorimétriques de l'image, afin d'harmoniser la répartition des tons clairs, moyens et foncés. Etape 1 : Création d'un calque de réglage "Mélangeur de couches"

Etape 2 : Réglage des composantes
Il faut d'abord cocher la case "Monochrome" en bas à gauche de la fenêtre pour passer en N&B !
Important : pour éviter de "cramer" les hautes lumières, il faut dans la mesure du possible que la somme des trois valeurs (Rouge,Vert,Bleu) ne dépasse pas 100 %. On peut néanmoins équilibrer le tout avec la barre de réglage "Constant", qui agit sur la luminosité de l'ensemble.

Etape 3 : Au besoin, modification des valeurs du mélangeur
Il suffit de double-cliquer sur la petite icône dans la fenêtre des calques pour rouvrir la fenêtre du mélangeur de couches

Résultat obtenu : j'ai utilisé pour cela les valeurs R=64%, V=20%, B=16%)
Les différences (notamment au niveau du biberon) sont sensibles !

En "bonus", je vous propose quelques valeurs types à utiliser avec le mélangeur de couches, afin de "simuler" un certain nombre de films noir et blancs (information trouvée sur le web, ici) :

Agfa 200X : 18,41,41
Agfapan 25 : 25,39,36
Agfapan 100 : 21,40,39
Agfapan 400 : 20,41,39

Ilford Delta 100 : 21,42,37
Ilford Delta 400 : 22,42,36

Ilford Delta 400 Pro : 31,36,33
3200 Ilford FP4 : 28,41,31
Ilford HP5 : 23,37,40
Ilford Pan F : 33,36,31
Ilford SFX : 36,31,33
Ilford XP2 Super : 21,42,37

Kodak Tmax 100 : 24,37,39
Kodak Tmax 400 : 27,36,37
Kodak Tri-X : 25,35,40

Plus deux transformations classiques :
Contraste normal : 43,33,30
Contraste élevé : 40,34,60

Utilisation de calques de réglages Teinte/Saturation

La troisième technique dérivée en réalité du mélangeur de couche, consiste à utiliser deux calques de réglages Teinte/Saturation, l'un servant à "simplement" désaturer l'image, qui aura été préalable réglée via les modulations de teintes (ce que fait en gros le mélangeur de couches en une passe mais de manière moins fine que peut le faire cette seconde méthode) Etape 1 : Création du calque de réglage de teintes (valider la fenêtre de réglage qui apparaît)

Etape 2 : passage en mode de fusion "Couleur" de ce calque

Etape 3 : Création du second calque de réglage (pour la désaturation), idem étape 1
La fenêtre de réglage Teinte/Saturation apparaît, abaisser la saturation à -100,
ce qui a pour effet de désaturer l'image.

Etape 4 : Réglage des teintes via le premier calque
(il faut double-cliquer sur le calque pour afficher la fenêtre de réglage)

Dans mon exemple, je n'irai pas jusqu'à modifier les teintes par familles de couleurs, je me contenterai de modifier la valeur "Teinte" à -141, ce qui donne un résultat intéressant

À noter que l'on peut aller beaucoup plus loin en agissant sur chaque famille de couleur :

Résultat obtenu :

Conclusion

Je vous ai présenté 3 techniques de base pour passer une image couleur en noir et blanc ; les deuxième et troisième techniques permettent d'obtenir de bien meilleurs résultats qu'une simple désaturation ou qu'une prise de vue directe en noir et blanc sur l'appareil, et peuvent bien évidemment être poussées encore plus loin par l'utilisation de masquages et autres joyeusetés (comme on le faisait en argentique d'ailleurs !)

Le but était de présenter les outils !