Photographie – Gestion des couleurs (Espace colorimétrique, profil ICC, softproofing)

Table des matières

| 1 | | Gé | néralités | . 6 |
|---|----|-----|---|-----|
| 2 | | Ľœ | eil humain | . 7 |
| 3 | | L'a | ppareil photo | . 8 |
| 4 | | Ge | stion des couleurs | . 8 |
| | 4. | 1 | Le gamut | . 8 |
| | 4. | 2 | L'espace colorimétrique | . 8 |
| | 4. | 3 | Le modèle RVB | . 8 |
| | 4. | 4 | Le modele TSL : Teinte - Saturation - Luminosité | . 9 |
| | 4. | 5 | Le modèle CIE (LAB) | . 9 |
| | 4. | 6 | Diagramme de chromaticité | 10 |
| | 4. | 7 | Le profil ICC | 11 |
| | 4. | 8 | Espace colorimétrique (ou espace couleur) et profil ICC | 12 |
| | 4. | 9 | Attribuer un profil ICC et convertir un profil ICC | 12 |
| | | 4.9 | .1 Attribuer un profil ICC | 12 |
| | | 4.9 | .2 Convertir un profil ICC | 12 |
| | 4. | 10 | Tutoriels | 12 |
| 5 | | Les | s différents profils ICC intervenant dans la chaîne photographique | 12 |
| | 5. | 1 | Le profil ICC de l'appareil photo (entrée) | 12 |
| | 5. | 2 | Le profil ICC de l'écran | 13 |
| | | 5.2 | .1 Gestion des couleurs sous Windows | 14 |
| | | 5.2 | .2 Fichier ICC et calibration | 15 |
| | 5. | 3 | Le fichier ICC du couple imprimante/papier | 15 |
| 6 | | Ga | muts : appareil photo – écran – imprimante | 15 |
| | 6. | 1 | Gamut de l'appareil photo | 15 |
| | 6. | 2 | Gamut du moniteur | 16 |
| | 6. | 3 | Gamut des imprimantes | 16 |
| | 6. | 4 | Visualisation 3D des divers gamuts | 17 |
| | 6. | 5 | Conséquences sur l'exportation des fichiers pour le Web et l'impression | 17 |
| | | 6.5 | .1 Cas de l'exportation vers le Web | 17 |
| | | 6.5 | .2 Cas de l'export pour impression | 17 |
| 7 | | Dé | veloppement d'un fichier RAW | 17 |
| 8 | | Ge | stion des couleurs dans Lightroom ou Camera Raw | 17 |
| 9 | | Ge | stion des Couleurs dans PhotoShop2 | 20 |
| | 9. | 1 | Choix de l'espace colorimétrique de travail de Photoshop2 | 20 |
| | 9. | 2 | Menus liés au choix de l'espace colorimétrique2 | 21 |
| | 9. | 3 | Attribuer un profil colorimétrique dans Photoshop (assign profile)2 | 21 |
| | 9. | 4 | Convertir un profil colorimétrique | 22 |

| 9.5 | Ouverture d'une image dans Photoshop | 22 |
|------|---|----|
| 9.5 | .1 Toujours conserver le profil incorporé | 22 |
| 9.5 | 2 Cas d'une image sans profil colorimétrique | 23 |
| 9.5 | .3 Cas d'une image avec un profil différent de celui de l'espace de travail Photoshop | 23 |
| 9.6 | Softproofing et impression avec PhotoShop | 24 |
| 9.7 | Impression en local | 24 |
| 9.8 | Exportation Web sous Photoshop | 24 |
| 9.9 | Exportation Photoshop pour un imprimeur | 25 |
| 9.10 | Afficher sous Photoshop les couleurs non affichables de son écran | 26 |
| 9.1 | 0.1 Modification de la couleur du « out of gammut » | 27 |
| 9.11 | Retrouver le profil ICC de son écran sous Photoshop | 27 |
| 9.12 | Tutoriels des menus Couleurs de Photoshop | 28 |
| 10 G | Sestion des couleurs dans Capture One | 28 |
| 10.1 | Attribution d'un profil ICC | 29 |
| 10.2 | Soft proofing | 29 |
| 10.3 | Exportation vers logiciel de retouche – type Photoshop | 29 |
| 10.4 | Exportation Web | 29 |
| 11 C | conditions d'éclairage en softproofing et visualisation de tirage | 29 |
| 12 C | vivers : Contrôle du gamma de son écran | 30 |
| 13 S | oftproofing détaillé avec Lightroom | 30 |
| 13.1 | Principe | 30 |
| 13.2 | Description détaillée | 30 |
| 13 | 2.1 Création de la copie d'épreuve | 30 |
| 13 | 2.2 Affichage des couleurs non imprimables (hors gamut) | 33 |
| 13 | 2.3 Affichage des couleurs hors gamut du moniteur | 33 |
| 13 | 2.4 Création d'une copie de référence | 34 |
| 13 | 2.5 Modification de l'image de droite (avec le profil ICC de l'imprimeur) | 34 |
| 13.3 | Menus et raccourcis utiles | 35 |
| 13.4 | Modifications à apporter à l'image | 35 |
| 13.5 | Export chez l'imprimeur | 35 |
| 13.6 | Soft proofing pour Saal Digital avec Lightroom | 36 |
| 14 S | oftproofing détaillé avec Photoshop | 36 |
| 14.1 | Principe | 37 |
| 14.2 | Description détaillée | 37 |
| 14.3 | Création d'un format d'épreuve | 37 |
| 14.4 | Affichage et désaturation des couleurs non imprimables | 38 |
| 14.5 | Duplication de l'image | 39 |
| 116 | Affichage côte à côte des images | 39 |

| 14.7 | 7 | Modification | 40 |
|------|-------------------|---|----|
| 14.8 | 3 | Regrouper les corrections liées à un méme papier pour réutilisation | 40 |
| 14.9 | 9 | Exporter l'image | 40 |
| 14.1 | 10 | Divers - Afficher la taille réelle de l'image dans PhotoShop | 40 |
| 1. | 4.10 | 0.1 Communiquer à PhotoShop la résolution de l'écran | 40 |
| 14.1 | 11 | Divers - Afficher les couleurs non imprimables | 41 |
| 14.1 | 12 | Correction des erreurs non imprimables | 41 |
| 14.1 | 13 | Modifications de l'image | 42 |
| 14.1 | 14 | Ajout de netteté à l'impression | 42 |
| 15 | Soft | tproofing détaillé avec capture One | 44 |
| 15.1 | 1 | Généralités | 44 |
| 15.2 | 2 | Modifications de l'image | 44 |
| 15.3 | 3 | Ajout de réglages dans le process d'export | 45 |
| 15.4 | 4 | Export pour impression vers l'imprimeur | 46 |
| 15.5 | 5 | Impression en local | 46 |
| 16 | Cho | bix des papiers | 46 |
| 16.1 | 1 | Papiers RC ou papier plastique | 46 |
| 16.2 | 2 | Papiers Barytés | 46 |
| 10 | 6.2. ⁻ | 1 Papier Hahnemühle FineArt Barita | 46 |
| 10 | 6.2.2 | 2 Papier Hahnemühle German Erching | 47 |
| 17 | Livr | es sur la gestion des couleurs | 47 |
| 18 | Site | es conseillés | 47 |
| 19 | Ann | nexe 1 – tutos papiers intéressants | 47 |
| 20 | Ann | nexe 2 - tutos vidéo sur la gestion des couleurs | 48 |
| 21 | Ann | nexe 3 - Formats des fichiers images | 48 |
| 22 | Ann | nexe 4 – Correspondance Illuminance (lux) – EV (Exposure Value) | 49 |
| 23 | Ann | nexe 5 - Dématriçage – Théorie | 49 |
| 24 | Ann | nexe 6 – Calibration avec displayCal | 49 |
| 25 | Ann | nexe 7 - Logiciels de simulation liées à la gestion des couleurs | 50 |

Table des illustrations

| Figure 1 - Gammes de couleurs de divers appareils et des images | . 6 |
|--|-----|
| Figure 2 - Correspondance des couleurs à l'aide de profils | .7 |
| Figure 3 – Le Modèle Cube RVB | . 8 |
| Figure 4 - Modèle TSL | . 9 |
| Figure 5 - Modèle CIE LAB (L*a*b* CIE 1976) | 10 |
| Figure 6 - Comparaison entre divers espaces colorimétriques et l'œil humain – Wikipédia۲ | 11 |
| Figure 7 - Dérawtisation - les divers cas de figure. | 13 |

| Figure 8 - Menu de Gestion des couleurs Windows | 14 |
|--|----|
| Figure 9 - Installation d'un profil Icc | 15 |
| Figure 10 - Espaces colorimétriques imprimante Epson SC-P800 et Adobe RVB 98 | 16 |
| Figure 11 - Espaces colorimétrique imprimante Epson SC-P800 et ProPhoto | 16 |

1 Généralités

Aucun appareil photo numérique ne peut reproduire la totalité des couleurs perceptibles par l'œil humain.

Chaque appareil a son propre **espace colorimétrique**, qui décrit une plage de couleurs spécifique, ou **gamut**, que l'appareil peut enregistrer, stocker, modifier ou produire. Certains espaces colorimétriques sont plus grands que d'autres. Par exemple, l'espace CIE Lab est large, tandis que l'espace sRVB, utilisé par de nombreux navigateurs web, est d'une taille relativement réduite.

En outre, chaque appareil décrit la couleur de façon soit additive, à partir du modèle RVB, soit soustractive, à partir du modèle colorimétrique CMJN. Les caméras et les moniteurs utilisent le modèle RVB, les imprimantes utilisent le modèle CMJN.

Notes de traduction :

CMJN: Cyan, Magenta, Jaune, Noir – **CMYK**: Cyan, Magenta, Yellow, Black. **RVB**: Rouge, Vert, Bleu – **RGB**: Red, Green, Blue



Figure 1 - Gammes de couleurs de divers appareils et des images.

Légende de l'image :

- A. Espace colorimétrique Lab
- B. Les espaces colorimétriques d'une image
- C. Les espaces colorimétriques de plusieurs appareils

Du fait de la variation de ces espaces colorimétriques, les couleurs sont souvent différentes en fonction de l'appareil sur lequel vous les affichez. Les systèmes de gestion des couleurs utilisent des *profils* pour corriger les différences de couleur entre les appareils. Ainsi, vous pouvez prévoir en toute confiance les couleurs que vous verrez lorsque vous partagerez ou imprimerez des photos.





Légende de l'image :

A. Les profils décrivent les espaces colorimétriques de l'appareil photo et de l'image.

B. A partir des profils, le système de gestion des couleurs identifie les couleurs réelles de l'image.

C. Le système de gestion des couleurs convertit les couleurs de l'image dans l'espace colorimétrique du moniteur à l'aide des informations contenues dans le profil de celui-ci.

D. A l'aide du profil de l'imprimante, le système de gestion des couleurs convertit les couleurs de l'image selon l'espace colorimétrique de l'imprimante, de sorte que les couleurs s'affichent correctement à l'impression.

Source : Adobe - Le mystère des couleurs

2 L'œil humain

L'amplitude absolue de l'œil est de **25-30 diaphragmes** : c'est sa plage statique. Mais, pour un diamètre d'iris donné (le diaphragme de l'œil, qui peut s'ouvrir de 1 à 7mm), l'amplitude n'est que de 10-15 diaphragmes.

Lorsqu'il regarde une scène à forte dynamique, l'iris de l'œil s'adapte à chaque partie de l'image et en final, le cerveau humain assemble toutes les « vues ». On a donc bien une dynamique finale de 30 diaphragmes.

<u>Sources</u> : <u>Arnaud Frich – Le Gamma</u> <u>James Lorentson - Dynamic Range & Visual Perception</u>

3 L'appareil photo

En 2021, l'amplitude dynamique (Dynamic range) des meilleurs appareils photos est de **12-15 diaphragmes**. L'œil reste donc bien meilleur...

Source: DxOMark – Sensor Data Base

4 Gestion des couleurs

4.1 Le gamut

C'est l'ensemble des couleurs qu'un dispositif permet de reproduire.

4.2 L'espace colorimétrique

Un espace colorimétrique est un modèle mathématique tridimensionnel représentant l'ensemble des couleurs perceptibles, utilisables ou reproductibles par un être humain ou un appareil. Chaque couleur qu'il contient est ainsi associée à des coordonnées déterminant un point précis et correspondant, par exemple, à des valeurs telles que la luminance, la saturation et la teinte.

4.3 Le modèle RVB

Une couleur est identifiée par son triplet : R, V, B. Mais ce modèle ne prend pas en compte la perception de l'œil humain. Il est utilisé par les logiciels pour l'affichage à l'écran.

Source : Claude Gabriel



Figure 3 – Le Modèle Cube RVB.

<u>Voir</u> :

PhotoShop – modes colorimétriques

https://fr.wikipedia.org/wiki/Rouge_vert_bleu

4.4 Le modele TSL : Teinte - Saturation - Luminosité

C'est le plus intuitif des modèles colorimétriques. Il prend en compte la perception humaine de la couleur. Il est parfois appelé modèle perceptuel. Il est utilisé par PhotoShop et Capture One. En anglais, il se nomme **HSL** : **H**ue, Saturation, Lightness.

Les paramètres de couleurs sont :

- Teinte.
- Saturation.
- Luminosité.



4.5 Le modèle CIE (LAB)

A éclairement égal, certaines teintes (jaune, vert) paraissent plus claires que d'autres (rouge, bleu), car la sensibilité de l'œil n'est pas la même pour toutes les longueurs d'onde. C'est pourquoi a été créé en 1976 le modèle colorimétrique Lab, ou CIE Lab, qui couvre la totalité du spectre vu par l'œil humain et le représente de façon uniforme.

Une couleur est codée sur 3 valeurs :

- L pour le % de *Luminance* (0 % noir, 100 % blanc).
- a (- 120 / + 120) pour une gamme de couleurs du vert (- 120) au rouge (+ 120).
- **b** (- 120 / + 120) pour une gamme de couleurs du bleu (- 120) au jaune (+ 120).

Note : L exprime la luminosité, a et b la chrominance

Le CIELAB est un modèle indispensable à la gestion de la couleur car il va servir de référence colorimétrique dans les profils, autrement dit, une notation en Lab correspond toujours à **une couleur unique et absolue**. Photoshop l'utilise comme moteur interne pour la gestion des couleurs. Cela signifie que toute conversion d'un espace colorimétrique à un autre transite obligatoirement par le modèle Lab.



Figure 5 - Modèle CIE LAB (L*a*b* CIE 1976).

Sources :

http://www.profil-couleur.com/ec/115-modele-cie-lab.php https://www.photoshoplus.fr/gestion-couleur/ http://www.charaix.com/Culture/Couleurs/Couleurs0B.htm

4.6 Diagramme de chromaticité

On utilise souvent le modèle 2D : c'est le diagramme de chromaticité

La figure suivante permet de comparer les divers espaces colorimétriques à la zone des lumières visibles. Sont affichés :

- la zone des lumières visibles (Horseshoe Shape of Visible Color).
- l'espace ProPhoto RGB.
- l'espace Adobe RGB.
- l'espace sRGB.
- un profil ICC de papier mat sur imprimante Epson 2200 : 2200 Matt Paper.



Figure 6 - Comparaison entre divers espaces colorimétriques et l'œil humain – Wikipédia.

Les espaces colorimétriques les plus courants dans l'univers photographique sont (du moins large au plus large) :

- sRVB
- AdobeRVB
- ProPhoto

Plus l'espace colorimétrique est large, plus il pourra reproduire des couleurs saturées. Les 2 premiers espaces codent les couleurs sur 3x8 bits. **Prophoto** code sur 3x16 bits.

Le sRVB est le plus petit dénominateur commun : c'est celui qui correspond à l'affichage à la plupart de tous nos écrans actuels (2021).

Sources :

<u>Arnaud Frich – Choisir son espace de couleur</u> *** <u>Arnaud Frich - Les espaces couleurs et gamuts en photo et vidéo</u> <u>Les Numériques - Les espaces colorimétriques</u>

4.7 Le profil ICC

Un profil ICC comprend les données qui caractérisent un terminal d'entrée ou de sortie de couleur. C'est sa carte d'identité colorimétrique. Il s'agit d'une table de correction qui modifie la représentation numérique de chaque couleur en fonction des caractéristiques propres du périphérique de manière à les reproduire le plus fidèlement possible.Chaque équipement (appareil photo, scanner, imprimante) a des imperfections, et il faut les compenser. C'est le but du profil ICC.

Exemple : On photographie le gris parfait d'une mire. Sa valeur théorique est : RGB (128,128,128). Mais l'appareil photo, suite à ses contraintes physiques fournit dans son fichier RAW de sortie : RGB (128, 140, 128). Le profil ICC est là pour corriger cette imperfection.

Quand Photoshop voit RGB (128, 140, 128), il envoie RGB (128,128,128) à l'écran car le profil ICC de l'appareil photo le lui a dit. C'est la même chose pour l'impression. On verra plus loin que les

imprimeurs livrent les profils lcc du couple imprimante/papier pour se rapprocher de la couleur de la photo papier lors du soft proofing (épreuvage écran de l'image).

4.8 Espace colorimétrique (ou espace couleur) et profil ICC

Un espace couleur n'est qu'un gamut et un profil ICC est un gamut ET des caractéristiques colorimétriques propres à un appareil donné.

- Un espace colorimétrique est uniquement un espace de référence et n'est pas associé à un matériel. Il est parfois appelé profil ICC indépendant.

- Un profil ICC est forcément lié à un matériel, et il est associé à un espace colorimétrique. Il est parfois appelé profil ICC dépendant (du matériel).

Source : Arnaud Frich - Les profils ICC

Fichier zip contenant les principaux espaces colorimétriques : ICCProfiles.zip (source : ICM Profiles)

4.9 Attribuer un profil ICC et convertir un profil ICC

Vidéo : <u>Arnaud Frich - Le vocabulaire de la gestion des couleurs pour les débutants (3/3) : attribuer</u> <u>un profil icc</u>

4.9.1 Attribuer un profil ICC

L'attribution du profil ICC ne s'effectue qu'une fois dans la vie de l'image : à sa création, une fois le dématriçage (lors de la Rawtisatisation) effectué. Il s'agit d'attribuer une couleur L*a*b à une valeur RVB.

Le capteur électronique de l'appareil photo fournit des informations R,V,B à partir desquelles l'appareil photo (cas du shoot en JPEG) , ou le logiciel (Camera Raw, Lightroom, Capture One...), attribue une couleur L*a*b.

4.9.2 Convertir un profil ICC

La conversion peut s'effectuer plusieurs fois dans la vie d'une image.

Exemples :

- pour un export d'image à destination du Web, on convertit l'image dans l'espace sRGB.
- pour une impression, on la convertit dans l'espace AdobeRVB.

4.10 Tutoriels

<u>Vidéos</u> :

Arnaud Frich - La gestion des couleurs pour les débutants - 1/3

Arnaud Frich - La gestion des couleurs pour les débutants (2/3) : profils icc, espaces couleurs Arnaud Frich - Le vocabulaire de la gestion des couleurs pour les débutants (3/3) : attribuer profil icc

5 Les différents profils ICC intervenant dans la chaîne photographique

5.1 Le profil ICC de l'appareil photo (entrée)

Cas du shoot en Jpeg :

L'appareil photo réalise en interne le passage Raw → jpeg. L'*attribution* de l'espace colorimétrique s'effectue dans l'appareil. Le choix de l'espace colorimétrique s'effectue dans les menus de l'appareil : sRGB - AdobeRVB.

Cas du shoot en Raw.

L'*attribution* de l'espace colorimétrique s'effectue dans le logiciel de post-production. Le logiciel de dématriçage du PC vient lire les données EXIF du fichier RAW. Si l'appareil existe dans sa base de données, la photo s'affiche avec le profil correspondant.

<u>Note</u> : l'image qui s'affiche au dos de l'appareil photo (ou dans le viseur) est une image Jpeg issue du dématriçage en temps réel de l'image Raw.



Figure 7 - Dérawtisation - les divers cas de figure.

<u>Sources :</u> <u>Arnaud Frich - Les profils ICC</u> <u>Arnaud Frich – Attribuer un profil ICC à une image</u> <u>Arnaud Frich - Gérer les couleurs d'un fichier RAW dans Camera Raw</u>

5.2 Le profil ICC de l'écran

Comme tout périphérique concerné par la gestion des couleurs, l'écran a son propre profil lcc. Hors calibration, Windows attribue un profil générique à l'écran.

En 2021, les écrans de moins de 5 ans (à dalle non TN) gèrent tous correctement le sRGB. Pour un écran gérant au moins 90% de l'AdobeRVB, il faut compter 650 Euros. C'est le cas du <u>Eizo</u> <u>CS2420</u>, qui gère plus de 99% de l'AdobeRVB.

5.2.1 Gestion des couleurs sous Windows

En tapant « Gestion des couleurs » dans la barre de recherche de Windows (en bas à gauche), l'écran suivant s'affiche :

| Gestion des couleurs Périphériques Tous les profils Avancé Périphérique: Écran: 1. Moniteur Plug-and-Play générique - Intel(R) HD Graphics I Utiliser mes paramètres pour ce périphérique I dentifier les moniteurs Profils associés à ce périphérique: Nom Nom Profils associés à ce périphérique: Nom Profils associés à ce périphérique: Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Prefils Prefils Prefils Prefils | | | | |
|---|-------------------------------|--|---------------------------------------|-----|
| Périphériques Tous les profils Avancé Périphérique : | Gestion des couleurs | | | × |
| Périphérique: <td< td=""><td>Périphériques Tous les profil</td><td>s Avancé</td><td></td><td></td></td<> | Périphériques Tous les profil | s Avancé | | |
| Image: Control of the second seco | Périphérique : 🛛 🔍 | Écran : 1. Moniteur Plug-and-Play générique - Intel(R) H | ID Graphics \checkmark | |
| Profils associés à ce périphérique : Nom Nom du fichier Profils ICC PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm2 D6500 2.2 M-S XYZLUT+MTX (par défaut) PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | | Utiliser mes paramètres pour ce périphérique | Identifier les moniteurs | |
| Nom Nom du fichier Profils ICC PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm2 D6500 2.2 M-S XYZLUT+MTX (par défaut) PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | Profils associés à ce périj | ohérique : | | |
| Profils ICC PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm2 D6500 2.2 M-S XYZLUT+MTX (par défaut) PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Fermer | Nom | | Nom du fichier | |
| PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm2 D6500 2.2 M-S XYZLUT+MTX (par défaut) PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Fermer | Profils ICC | | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | PL2780H #1 2021-01-04 | 15-51 90cdm2 D6500 2.2 M-S XYZLUT+MTX (par défaut) | PL2780H #1 2021-01-04 15-51 90cdm | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | | | | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | | | | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils | | | | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils Fermer | | | | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils Fermer | | | | |
| Ajouter Supprimer Définir en tant que profil par défaut Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils Fermer | | | | |
| Présentation des paramètres de gestion des couleurs Profils Fermer | Ajouter Sup | pprimer | Définir en tant que profil par défaut | |
| Fermer | Présentation des paramè | tres de gestion des couleurs | Profils | |
| Fermer | | | | |
| | | | Ferr | ner |

Figure 8 - Menu de Gestion des couleurs Windows.

Cela permet de voir le profil **Icc** attribué à l'écran (dans ce cas, il s'agit du profil issu d'une calibration).

Il est alors possible dans cette fenêtre d'ajouter des profils, et de modifier le profil par défaut. Les profils **Icc** se situent dans le dossier : *C:\Windows\System32\spool\drivers\color*

Installation directe d'un profil ICC sous Windows :

Faire un clic droit sur le fichier **ICC**, et sélectionner **Installer un profil**. Il se placera directement sous le dossier cité au-dessus : C:\Windows\System32\spool\drivers\color



Figure 9 - Installation d'un profil Icc.

5.2.2 Fichier ICC et calibration

La calibration d'un écran consiste à générer un fichier ICC à l'aide d'une sonde colorimétrique. Elle est **INDISPENSABLE** pour avoir un workflow de qualité. L'<u>Annexe 6</u> décrit la procédure que j'utilise.

On caractérise son écran pour ce qu'il est capable de faire.

Cela consiste à choisir :

- une luminance (en cd/m2).

Valeur conseillée : 80 cd/m2 pour la meilleure correspondance papier/écran.

- Une température de couleur ou point blanc (en °K). Valeur conseillée : 6500K. C'est le réglage par défaut des écrans actuels.

- un rapport de contraste. Arnaud Frich conseille 300 :1...

- un gamma ou une courbe de réponse tonale. Valeur conseillée : 2,2.

<u>Voir</u> : <u>Arnaud Frich - Calibrer son écran</u> <u>Arnaud Frich - Le gamma -</u> <u>Efi - Mesurer et définir le point blanc</u>

5.3 Le fichier ICC du couple imprimante/papier

Ce fichier permet de faire du softproofing : simulation du résultat de l'impression sur écran. Voir plus loin les chapitres dédiés au softproofing, en fonction des logiciels utilisés.

En 2021, les bonnes imprimantes sur papier Fine Art sont capable d'imprimer grosso-modo l'AdobeRVB.

6 Gamuts : appareil photo – écran – imprimante

6.1 Gamut de l'appareil photo

Un appareil reflex ou hybride moderne a un gamut plus grand que AdobeRVB, mais moins que ProPhoto.

6.2 Gamut du moniteur

En 2021, les écrans de moins de 5 ans (à dalle non TN) gèrent tous correctement le sRGB (> 90 % sRGB). Seuls les écrans dit graphiques (comme le <u>Eizo CS2420</u> à 650€, qui gère plus de 99% de l'AdobeRVB) vont au-delà.

Voir : Arnaud Frich - Guide des écrans

6.3 Gamut des imprimantes

Dans les impressions de qualité, les bonnes imprimantes/encres/papier ont un gamut proche de AdobeRVB, parfois légèrement supérieurs.

Sur les graphiques ci-dessous, on voit que l'imprimante EPSON SC-P800 sort un petit peu de l'espace AdobeRVB 98. Donc exporter en ProPhoto n'est pas idiot.



Figure 10 - Espaces colorimétriques imprimante Epson SC-P800 et Adobe RVB 98.



Figure 11 - Espaces colorimétrique imprimante Epson SC-P800 et ProPhoto. <u>Source</u> : <u>Arnaud Frich – Test de l'imprimante Epson SCP-800</u>

6.4 Visualisation 3D des divers gamuts

Dans cette <u>vidéo</u> de 2018, le photographe **Martin Bailey** visualise les gamuts des appareils suivants à l'aide du logiciel 3D <u>ColorThink Pro : appareil</u> photo, moniteur, imprimante.

6.5 Conséquences sur l'exportation des fichiers pour le Web et l'impression

6.5.1 Cas de l'exportation vers le Web

Le gamut de la plupart des moniteurs n'étant pas supérieur à sRGB, c'est dans cet espace qu'on exportera toutes les images à destination du Web.

Il faut **TOUJOURS** incorporer le profil colorimétrique quand on exporte une image. En effet, en 2021, tous les navigateurs sur toutes les plateformes (Windows, los Android) gèrent les profils ICC. <u>Source</u> : <u>Arnaud Frich – Gestion des couleurs sur Internet.</u>

Note : la bonne fourchette de taille pour une image Web est actuellement de 300/400Ko (temps de réponse correct pour smartphone). Pour les sites de Photos (Flickr, Google Photos) qui sont souvent regardés sur PC fixes, 1 à 1.5 Mo est admissible.

6.5.2 Cas de l'export pour impression

L'espace à privilégier est : ... le plus large possible toléré par votre fournisseur. Mais AdobeRVB est le minimum en FineArt (impression de qualité).

7 Développement d'un fichier RAW

Les logiciels de développement de fichiers RAW ont pour rôle de convertir un fichier RAW issu du capteur d'un appareil photo numérique en fichier JPG ou TIF.

La déRAWtisation se décompose en 3 parties :

- le dématriçage proprement dit (ou débayerisation)
- l'attribution d'un espace colorimétrique.
- l'application du profil ICC de l'appareil photo.

Le choix de l'espace couleur des fichiers RAW se fait dans le logiciel de dématriçage :

- soit dans l'appareil photo si on shoote en jpeg.
- soit sur PC ou Mac, avec des logiciels comme Camera Raw, Lightroom, CaptureOne, Dxo...

Une fois la déRAWtisation achevée, on peut commencer les retouches.

Voir : Arnaud Frich - Gérer les couleurs d'un fichier RAW dans Camera Raw

8 Gestion des couleurs dans Lightroom ou Camera Raw

Source : Arnaud Frich - Gérer les couleurs d'un fichier RAW dans Camera Raw

Lightroom et Camera Raw partagent le même module de développement des fichiers Raw. Mais l'ergonomie des menus n'est pas tout à fait la même.

Comme tout déRawtiseur, le logiciel va :

- reconnaitre le profil ICC de l'appareil et lui *attribuer* (par analyse de la partie EXIF du fichier).
- attribuer un espace colorimétrique à l'image.

Note : l'espace de travail de Lightroom est Melissa, proche de ProPhoto, et on ne peut pas le choisir.

Dans Camera Raw, le nom de l'appareil photo apparait en haut à gauche du bandeau :



Dans Camera Raw, pour avoir accès au choix de l'space colorimétrique, il faut cliquer sur cette ligne en bas de l'image.



Champ Espace : choix de l'espace de travail. Préférer ProPhoto.

Champ **Profondeur :** mettre **16 bits/couche** (le mode 8 bits ne devrait plus exister).

Cliquer sur la touche Ouvrir une image

Ouvrir une image

A l'ouverture sous PhotoShop, le popup suivant s'affiche :



est plus complet :

Options d'enregistrement

| aramètre prédéfini : | Personnalisé | | | | | | Enregistrer |
|---|----------------------------|---------------|----------------------|---------------------|-----|---|-------------|
| Destination : En | registrer au même emplacem | ent | | | | | Annuler |
| Sélectionner ur | n dossier D:\CaptureC |)ne\Photos or | iginales\2021\passa | age Arnaud 30 01 20 | 21\ | | |
| Dénomination de fi | chier | | | | | | |
| Exemple : P130 | 0098test2.png | | | | | | |
| Nom du documen | t | ~ + t | est2 | | | + | |
| | | × + | | | | | |
| | | | | | | | |
| Extension | de fichier: .png ~ | | | | | | |
| Format : PNG | | | | | | | |
| Métadonnées : | Tout | | | | | | |
| | Supprimer les information | ons d'emplace | ment | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Espace colorimétric | jue | | | | | | |
| Espace colorimétric Espace : ProPh | jue | | Profonde <u>ur</u> : | 16 bits/couche | | | |
| Espace colorimétric Espace : ProPt Mode : | jue noto RGB | ~ | Profondeur : | 16 bits/couche | ~ | | |

On peut choisir :

- le format : JPEG, TIFF, PSD ...

- l'espace Colorimétrique et sa Profondeur (toujours sélecter 16 bits).

Dans Lightroom, il faut faire : **Exporter un fichier** \rightarrow **Espace colorimétrique** Ici, on a choisi d'exporter au format **PSD** (PhotoShop Document) dans l'espace **ProPhoto**.

Exporter un fichier

| Exporter vers : | Disque dur | ~ |
|--|-------------------------|--|
| Paramètre prédéfini : | Exporter un fichier | |
| ▼ Paramètres prédéfinis Lightroom | | ✓ Indure des Tichiers video : |
| Exporter au format DNG | Format vidéo : | ~ |
| Graver des images JPEG en taille réelle | Oualité : | ~ |
| Vers courrier électronique | Qualico ; | |
| Vers courrier électronique (disque dur) | | |
| Paramètres prédéfinis de l'utilisateur | Paramètres de fichier | · |
| JPEG sRVB Q80 micro 4/3 L1440_980 JPEG sRVB Q90 micro 4/3 L1440_980 | Format d'image : | PSD v |
| JPEG sRVB Q100 micro 4/3 L1400_10 | Espace colorimétrique : | ProPhoto RVB V Profondeur : 16 bits/composant V |
| Predef LR=Q80 | ▼ Dimensionnement de | sRVB Adobe RVB (1998) |
| | Redimensionner : | Autres Ne pas agrandir Ne pixels v Résolution : 240 pixels par pouce v |
| | | |
| | Nettete de sortie | |
| | Netteté pour : | Ecran V Gain : Standard V |
| Ajouter Supprimer | ▼ Métadonnées | |
| Gestionnaire de modules externes | | Exporter Annuler |

Rappel : dans le cas d'un fichier shooté en **Jpeg**, c'est l'appareil photo qui attribue l'espace colorimétrique à l'image. Dans le menu de l'appareil, on a généralement le choix entre les espaces colorimétriques **sRGB** et **AdobeRVB**. Préférer l'espace le plus large : **AdobeRVB**.

9 Gestion des Couleurs dans PhotoShop

« Photoshop, pour afficher et travailler correctement les couleurs, a besoin, de connaître le profil ICC de l'image à ouvrir ou ouverte pour afficher correctement ses couleurs. Cela devient son espace couleur de travail ; Il se substitue à l'espace de travail de Photoshop »

Arnaud Frich - Les informations couleurs et les menus couleurs de Photoshop

9.1 Choix de l'espace colorimétrique de travail de Photoshop

C'est simple : il faut choisir le même espace de travail que celui de ses images. De cette manière, les images s'ouvrent directement, sans passer par la fenêtre du chapitre <u>9.5.3 : Cas d'une image avec un profil différent de l'espace de travail</u>. Personnellement, je conseille l'espace le plus large : ProPhoto.

Rappel : l'espace de couleur d'une image est celle que lui a *attribué* le déRawtiseur (Camera Raw, Lightroom).

Note : l'espace de travail de Photoshop ne sert dans un seul cas : lorsqu'on ouvre une image sans profil ICC (impossible si l'image vient d'un appareil photo). Mais c'est le cas de certaines images Web, encore sans profil. C'est stupide car le poids d'un profil ICC générique (sRGB, AdobeRVB) n'est que de 2 à 4 Ko.

9.2 Menus liés au choix de l'espace colorimétrique

Le choix de l'espace de travail de Photoshop est accessible dans le menu :

Menu : Edition → Couleurs : Espace de travail : RVB

Dans l'exemple ci-dessous, l'espace de travail est : Adobe RGB

| Couleurs | | × |
|---|--|-------------|
| Paramètres : Personnalisés ~ | | |
| Espaces de travail | Options de conversion | |
| RVB : Adobe RGB (1998) V | Moteur : Adobe (ACE) ~ | Annuler |
| CMJN : U.S. Web Coated (SWOP) v2 ~ | Mode : Colorimétrie relative 🗸 | Charger |
| Niveaux de gris : 🛛 Gray Gamma 2.2 🗸 🗸 | Compensation du point noir | Enregistrer |
| Ton direct : Dot Gain 20% | Simulation (images 8 bits/couche) | |
| Dèslas de sestion des seuleurs | Compenser les profils de scène | 🗹 Aperçu |
| Regies de gestion des couleurs | Ontions avancées | |
| Conserver les profils incorpores V | Désaturer les couleurs du moniteur de : 20 % | |
| CMJN : Desactivees ~ | | |
| Niveaux de gris : Désactivées 🗸 🗸 | E Fusionner les couleurs RVB avec le gamma : 1,00 | |
| Non-concordances des profils : 🗹 Choix à l'ouverture 🛛 🔽 Choix au collage | Fusionner les couleurs du texte avec le gamma : 1,45 | |
| Profils manquants : 🗹 Choix à l'ouverture | Pour plus d'informations sur les paramètres de couleurs, | |
| | recherchez "configuration de la gestion des couleurs" dans l'Aide à partir de n'importe quelle application de | |
| | Creative Cloud. | |
| Description | | 1 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Détails des espaces colorimétriques génériques :

| Espaces de travail | | | Options d | e conversion | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|----------------|-------------|
| RVB : | ProPhoto RGB | | Moteur : | Adobe (ACE) | |
| CMJN : | RVB personnalisé | | | | |
| Niveaux de gris : Ton direct : | Charger RVB Enregistrer en RVB | | | | nt i bit |
| Règles de gestion des couleurs | Autre | | | | de |
| RVB : | RVB Moniteur - PL2780H #1 2021 | -02-02 14-01 800 | cdm² D6500 2.3 | 2 M-S XYZLUT+M | TX |
| CMJN : | Adobe RGB (1998) | | | | ur (|
| Niveaux de gris : | ColorMatch RGB | | | | e g |
| Non-concordances des profils : | image P3 ProPhoto RGB | | | | ec |
| Profils manquants : | sRGB IEC61966-2.1 | | | | pa |

9.3 Attribuer un profil colorimétrique dans Photoshop (assign profile) Meilleur tuto (anglais): <u>Photoshop CC Color Settings and more</u> *L'attribution* de profil (assign profile) dans Photoshop est exceptionnelle, car généralement effectuée dans Lightroom ou Camera Raw.

Cela n'arrive que lorsque l'image n'a pas de profil colorimétrique : cas d'images « récupérées « sur le Web. Photoshop va forcer le profil en choisissant celui de l'espace de travail.

Arnaud Frich - Comment attribuer un profil ICC à une image dans Photoshop ?

9.4 Convertir un profil colorimétrique

Convertir une image, contrairement à l'attribution, c'est changer les valeurs R, V, B sans changer les couleurs (en tout cas le moins possible). Les valeurs R, V, B sont changées **ET** on attribue un espace colorimétrique.

L'attribution d'un profil ne se fait qu'une fois dans la vie d'une image, alors que la conversion de profil peut avoir lieu plusieurs fois :

Exemples :

- exportation vers le Web. On exporte sur le Web en sRVB.
- affichage sur l'écran du PC (se fait automatiquement par la carte graphique du PC ou Mac).
- softproofing : on convertit dans le profil ICC du couple imprimante/papier.

Cet excellent tuto permet de bien comprendre la différence attribuer / convertir : <u>Arnaud Frich - Convertir une image</u> *****

9.5 Ouverture d'une image dans Photoshop

9.5.1 Toujours conserver le profil incorporé

Menu : Edition → Couleurs : Règles de gestion des couleurs

9.5.2 Cas d'une image sans profil colorimétrique.

C'est le seul cas de figure ou l'espace colorimétrique par défaut de Photoshop est utilisé. En absence de profil ICC, Photoshop le convertit dans son espace. Mais Photoshop nous avertit par un popup, et on essaie d'associer un profil (si pas de profil, c'est généralement sRVB, car ça vient du Web ...).

Exemple : Popup ouverte par Photoshop quand on ouvre une image sans profil :

Attribuer sRGB est généralement la bonne réponse. De plus, il convient de cocher la croix :

Et convertir le document dans l'espace de travail sRVB. (Sans conversion, les couleurs seront bonnes, mais pas les valeurs R, V, B).

| Profil m | anquant | | \times | | | | | |
|----------|---|---|-----------|--|--|--|--|--|
| Δ | Le document "header-site-1-27-scaled_shor" ne contient pas un profil incorporé RGB. | | | | | | | |
| - | Que voulez-vous faire ? | | | | | | | |
| | Ne pas modifier (pas d | Ne pas modifier (pas de gestion des couleurs) | | | | | | |
| | Attribuer un profil de travail RVB : ProPhoto RGB | | | | | | | |
| | • Attribuer un profil : sRGB IEC61966-2.1 ~ | | | | | | | |
| | | et convertir le document dans l'espace de travail RVB | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | OK Annuler | \supset | | | | | |

Note : En 2021, de nombreuses images qui « trainent » sur le Web n'intègrent pas de profil. Cela date de l'époque où les débits de transmissions de données étaient faibles. En effet, incorporer un profil ICC (AdobeRVB ou sRGB) à une image revient à augmenter sa taille de 2 à 4 KOctets, ce qui est ridicule aujourd'hui.

9.5.3 Cas d'une image avec un profil différent de celui de l'espace de travail Photoshop

Lors de l'ouverture d'une image, si l'espace de travail de Photoshop est différent de l'espace de l'image, la fenêtre suivante s'affiche. Il faut **TOUJOURS** préférer le profil incorporé **: choix 1.**

C'est conforme à ce que nous avons dit précédemment : l'image a les bonnes couleurs avec l'espace colorimétrique qui lui a été attribuée la 1ere fois (après déRAWtisation).

| "762.jpg" contient un profil colorimétrique intégré qui ne correspon pas à l'espace de travai RVB. |
|---|
| Incorporé : Adobe RGB (1998) |
| Espace de traval : sRGB IEC61966-2.1 |
| Que voulez-vous faire ? |
| Préférer le profil incorporé (à l'espace de travail) |
| O Convertir les couleurs du document selon l'espace de travail |
| Supprimer le profil incorporé (pas de gestion des couleurs) |

9.6 Softproofing et impression avec PhotoShop

C'est dans cette opération que le profil ICC a toute son importance. Le softproofing (épreuvage) consiste à simuler le résultat de l'impression sur son écran. Pour ce faire, on convertit le profil de l'image avec le profil ICC du couple imprimante/papier.

Menu de Création de l'Epreuve : Affichage → Format d'épreuve → Personnalisée

Le popup suivant s'affiche :

| Personnaliser les conditions d'épreuvage | 2 | × |
|--|--------------------------------------|-------------|
| Condition d'épreuve personnalisée : | Personnalisée | ОК |
| Conditions a epireuve | | Annuler |
| Périphérique de simulation : | SaalDigital_FineArt_Baryta_03-15.icc | |
| | Conserver les numéros RVB | Charger |
| Mode de rendu : | Colorimétrie relative | Enregistrer |
| | 🗹 Compensation du point noir | |
| — Options d'affichage (à l'écran) — | | 🗹 Aperçu |
| 🛃 Simuler la teinte du papier | | |
| Simuler l'encre noire | | |

Dans le champ **Périphérique de simulation**, choisir le profil ICC de son papier (ou fourni par l'imprimeur). Ici : SaalDigital_FineArt_Baryta_03-15.icc

La procédure complète de Softproofing sous PhotoShop est décrite au <u>chapitre 14 : Softproofing</u> <u>détaillée avec Photoshop</u>

9.7 Impression en local

Il suffit d'envoyer le fichier avec le profil ICC du papier vers l'imprimante, (sauf si le profil est géré directement par l'imprimante).

9.8 Exportation Web sous Photoshop

Menu : Fichier \rightarrow Exportation \rightarrow Enregistrer pour le Web.

| JPEG | ~ | | | |
|---------------------------------|------------|-----------|----|---|
| Moyenne | ~ | Qualité : | 50 | ~ |
| Progressif | | Flou : | 0 | ~ |
| | | | | |
| Optimisé | l de coule | Cache : | | ~ |
| Optimisé Incorporer le profi | l de coule | Cache : | | ~ |

Cocher :

- **Incorporer le profil couleur** (en 2021, presque tous les logiciels affichant des images gèrent les espaces colorimétriques).

Note : on ne devrait même pas avoir le choix, car incorporer un profil sRVB n'augmente la taille du fichier que de 4KOctets (taille du fichier « sRGB.icm »).

- Convertir en sRVB (espace colorimétrique « standard » de nos écrans).

Source : Arnaud Frich - Quelle gestion des couleurs sur Internet ?

9.9 Exportation Photoshop pour un imprimeur

<u>Attention</u> : dans le fichier à destination de l'imprimeur, il ne faut surtout pas inclure le profil ICC de l'imprimante, et qui a servi au soft proofing, mais un profil neutre (AdobeRVB au minimum pour une impression FineArt, sinon sRGB suffit). Voir sur le site de l'imprimeur qui impose souvent ses choix d'espace colorimétrique.

Exemple Photoshop d'export sRVB :

Menu : Exporter sous



Cocher : - Convertir en sRVB

- Incorporer l'espace colorimétrique (il s'agit ici de l'espace de travail, et non du profil ICC qui a servi au soft proofing).

Notes :

1/ La case « Incorporer le profil colorimétrique » ne devrait plus exister, le poids du profil dans un fichier n'étant que de 2 à 4Ko (profil générique sRGB, AdobeRVB).

2/ Si on ne coche pas Convertir en sRVB, Photoshop exporte **avec son espace colorimétrique de travail** (Menu : **Edition** \rightarrow **Couleurs** : Espace de travail : RVB).

Si on désire exporter en AdobeRVB avec un espace de travail ProPhoto, il faut passer par le menu : Edition \rightarrow Convertir en profil et effectuer la conversion vers AdobeRVB.

9.10 Afficher sous Photoshop les couleurs non affichables de son écran

Il s'agit simplement de réaliser un épreuvage, en choisissant le moniteur comme périphérique de simulation.

Mode d'emploi

- Sélecter : « Couleurs d'épreuves » et « Couleurs non imprimables »

| Affichage Fenêtre Aide | |
|--|------------|
| Format d'épreuve | + |
| ✓ Couleurs d'épreuve | Ctrl+Y |
| Couleurs non imprimables | Maj+Ctrl+Y |

Affecter le profil ICC du moniteur dans le « Périphérique de Simulation ».
 (Menu : Affichage → format d'épreuve → Personnalisé)

<u>Source</u> : <u>http://www.cmp-color.fr/ecran_tirage.html</u>

9.10.1 Modification de la couleur du « out of gammut » (impossible sous Lightroom)

Edition \rightarrow Préférences \rightarrow Transparence et couleurs non imprimables ...

| CIECI | une | TOTTIC | personnansee | |
|-------|-----|--------|--------------|--|
| | | | | |

| Purger Paramètres prédéfinis Adobe PDF Paramètres prédéfinis Connexions à distance | | Performance Disques de travail Curseurs Transparence et couleurs non imprimables | |
|---|----------------------------------|---|--|
| Couleurs Attribuer un profil Convertir en profil | Maj+Ctrl+K | Unités et règles Repères, grille et tranches Modules externes Texte | |
| Raccourcis clavier Menus Barre d'outils | Alt+Maj+Ctrl+K Alt+Maj+Ctrl+M | 3D Options améliorées Aperçus de technologie | |
| Préférences | • | Camera Raw | |

Puis :



9.11 Retrouver le profil ICC de son écran sous Photoshop

Menu : Edition → Couleurs

Faire défiler la liste jusqu'à : RVB Moniteur : On voit alors le profil du moniteur.

| Couleurs | |
|---|---|
| Paramètres : Personnalisés | ~ |
| Espaces de travail | |
| RVB : | sRGB IEC61966-2.1 ~ |
| CMJN : | RVB personnalisé |
| Niveaux de gris : | Charger RVB |
| | Enregistrer en RVB |
| Ton direct : | - cont |
| Dècles de section des souleur | Autre |
| RVB : | RVB Moniteur - IIYAMA Generic PnP-1 |
| CMJN : Niveaux de gris : Non-concordances des profils : Profils manquants : | Adobe RGB (1998) Apple RGB ColorMatch RGB image P3 ProPhoto RGB sRGB IEC61966-2.1 |
| Description sRGB IEC61966-2.1 : reproduit les matériel informatique et concepte gamme et applications logicielles. | CIE RGB e-sRGB HDTV (Rec. 709) IIYAMA Generic PnP-1 PAL/SECAM ProPhoto ROMM-RGB SaalDigital_FineArt_Baryta_03-15.icc SaalDigital_FineArt_GermanEtching.icc SaalDigital_FineArt_PhotoRag.icc SMPTE-C Wide Gamut RGB * uncfCP |
| | * wsRGB |

Remarque : Sous **PhotoShop**, on distingue bien 3 zones de profils ICC, séparées par un trait, dans le menu ci-dessus :

- 1 le profil ICC du moniteur
- 2 les profils lcc de Photoshop lui-même (profils indépendants du matériel)
- 3 les profils lcc contenus dans: C:\Windows\System32\spool\drivers\color

9.12 Tutoriels des menus Couleurs de Photoshop

Document Adobe – Gestion des couleurs

Arnaud Frich - Les informations couleurs et les menus couleurs de Photoshop

10 Gestion des couleurs dans Capture One

L'espace colorimétrique de travail de Capture est tenu secret, vraisemblablement proche de ProPhoto. CaptureOne est l'équivalent de : Camera Raw + Photoshop.

Sources :

https://support.captureone.com/hc/en-us/articles/360002479197-Colors-in-Capture-One

https://support.captureone.com/hc/en-us/articles/360002861957-Capture-One-color-gamut

10.1 Attribution d'un profil ICC

Une fois l'image brute (Raw) importée, CaptureOne lui attribue automatiquement le profil ICC de l'appareil de prise de vue (la description de l'appareil est contenue dans les données EXIF du fichier Raw).

Dans le cas où CaptureOne n'a pas reconnu le boitier, il affiche « Generic » : c'est le cas des boîtiers non encore incorporés à la base de données de CaptureOne, car trop récents.

10.2 Soft proofing

Dans cette étape, on simule le résultat de l'impression sur son écran.

Profil ICC : rentrer celui donné par l'imprimeur pour le couple papier/imprimante qu'on simule. L'utilisation de l'icône « lunettes » permet de visualiser toutes les informations rentrées à ce niveau : taille de l'image (rescaling), ajout de netteté...

Sous Capture One, je conseille de dédier un layer à l'impression. Il est alors possible de sauvegarder ce layer en tant que style, et de l'appliquer ensuite à toutes les impressions avec le même papier.

10.3 Exportation vers logiciel de retouche – type Photoshop

- Format : TIFF 16 bits

- **Profil ICC** : ProPhoto (c'est l'espace de Photoshop). Si l'espace colorimétrique de l'image importée dans PhotoShop est différente de l'espace de PhotoShop, un écran de ce type s'affiche. Il faut alors choisir le **profil embarqué** dans l'image.

10.4 Exportation Web

- Format : JPEG

- Profil ICC : sRVB.

11 Conditions d'éclairage en softproofing et visualisation de tirage

Environnement de travail conseillé :

- Poste de travail : environ 40 à 50 lux.
- Luminosité de l'écran : 80 cd/m2.
- Environnement de travail : 40 60 lux.
- Observation des tirages (lampe photo) : 500 lux 5000 Kelvin.

Toutes ces caractéristiques sont contenues dans la norme : ISO 3664.

Exemple de lampe : Graphi Lite 2 (mais plutôt adapté à du format A4, je trouve).

Autre conseil d'un internaute : une Lampe de bureau <u>Velleman VTLAMP6</u> équipée de 2 tubes fluorescents <u>JUST daylight 5000 proGraphic 15 watt de marque Just Normlicht.</u>

« Avec un luxmètre vous réglez la distance entre la source et votre surface d'examen pour avoir 500lx. Ça vous fait une "station de contrôle" amateur déjà très performante à un tarif plutôt accessible (150€). » @jusvr du forum Chassimages.

12 Divers : Contrôle du gamma de son écran

Arnaud Frich propose un test visuel simple du gamma de son écran, afin de le comparer avec la valeur de calibration ... Résultat intéressant...

Résultat intéressant...

Rechercher « Contrôle du gamma de son écran » dans cette page : Arnaud Frich - Le gamma

13 Softproofing détaillé avec Lightroom

The Out Of Gamut overlay in Photoshop and Lightroom

Julieanne Kost - Soft Proofing in Lightroom Classic | Tutorial

Articles:

Robin Whalley - Soft Proofing in Lightroom Lightroom Soft Proofing – Step-By-Step Workflow

Autres videos:

<u>Scott Davenport - Tutorial - Soft Proofing In Lightroom</u> <u>Robin Whalley - How to Soft Proof a Photo in Lightroom Correctly</u> <u>Déclic Numérique - Réparer ses photos pour impression et comparatif de trois supports.</u>

13.1 Principe

Avec Lightroom, on va afficher :

- à gauche, l'image originale avec un profil générique type sRVB, AdobeRVB, ProPhoto ...
- à droite, l'image avec le profil de l'imprimante.

Puis on modifie l'image de droite jusqu'à ce qu'elle soit le plus proche possible de celle de gauche. Hop la !

13.2 Description détaillée

Rappel – meilleure vidéo : Julieanne Kost - Soft Proofing in Lightroom Classic | Tutorial *****

13.2.1 Création de la copie d'épreuve
 Menu : Affichage → Epreuvage Ecran → Afficher épreuve
 (anglais: View → Softproofing → Showproof)

Raccourci clavier: S (comme Softproof)

| | Masquer la barre d'outils | T | | A | |
|------|--|------------------------------------|---|---|-------|
| oile | Alterner entre les affichages du mode Loupe Activer/Désactiver le mode Zoom | z | | | |
| | Zoom avant Zoom arrière Verrouiller la position du zoom | Ctrl+ = Ctrl+ - Maj+ Ctrl+ = | | | |
| ~ | Loupe Avant/Après | D > | | | |
| | Epreuvage écran | > | ~ | Afficher l'épreuve | 5 |
| | Afficher l'écrêtage | J | ~ | Avertissement de gamme de destination | Maj+S |
| | Informations sur la loupe Incrustation de loupe Options d'affichage | > > Ctrl+J | | Avertissement de gamme du moniteur Mode de rendu : Perception | |
| | Atteindre la bibliothèque : Grille | G | ~ | Simuler le papier et l'encre | |
| | Loupe Comparaison | E C | | | - |
| | Ensemble | N | | | |

Le texte suivant s'affiche en haut à droite :

Aperçu d'épreuve

Choix de la couleur autour de l'image : Blanc est le mieux.

Cliquer sur la partie externe à l'image. On peut sélecter la couleur.



Dans le bandeau droit, voici ce qui concerne le softproofing :



En cliquant sur **profil**, on fait apparaitre les divers profils icc des papiers :

| | Créer une copie d'épreuve | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--|--|
| Profil : SaalDigital_Poster_Glanz_09-15.icc | | | | | |
| Mode : | sRVB | | | | |
| Simuler le pi | Adobe RVB (1998) | | | | |
| r=1 ~ | SaalDigital_Poster_Glanz_09-15.icc | | | | |
| | Autres | | | | |

Il s'agit des profils ICC contenus dans le dossier Windows (voir chapitre profil ICC). Le paramètre Perception est fourni par l'imprimeur : Défaut = relatif Idem pour « simuler le papier et encre »

Une fois tous les paramètres saisis, cliquer sur : **Créer une copie d'épreuve**. Une copie virtuelle est créée. Elle apparait de cette manière dans les vignettes : (image de droite) – un coin est relevé en bas à gauche de l'image.



En sélectant/resélectant la touche **I** (**Info**), les informations relatives au profil ICC, et aux paramètres d'épreuvages apparaissent en haut à gauche de l'écran.



13.2.2 Affichage des couleurs non imprimables (hors gamut)



Il faut cliquer sur le symbole en haut à droite de l'histogramme, pour afficher/masquer les couleurs hors gamuts imprimante. Elles seront colorisées en **rouge** sur l'image. En haut à gauche de l'histogramme, ça sert à afficher/masquer mes couleurs hors gamut écran (colorisé en bleu).

Note : la manière d'afficher les couleurs non imprimables de Lightroom est un peu déroutante. Il utilise le même symbole, en haut à droite de l'histogramme.

- Dans la phase de développement, ce symbole permet d'afficher en rouge les hautes lumières.



- Et dans le cas du softproofing, c'est le popup représenté en début de ce chapitre.

C'est d'autant plus déroutant que l'affichage des hautes/basses lumières se réfère UNIQUEMENT aux valeurs R, V,B et le « hors gamut » est un « travail » dans l'espace colorimétrique.

13.2.3 Affichage des couleurs hors gamut du moniteur

Cliquer sur le symbole en haut à gauche de l'histogramme.



Les zones de couleurs que le moniteur ne peut afficher sont affichées en bleu.

13.2.4 Création d'une copie de référence

- $1 Menu : Image \rightarrow Dupliquer$
- 2 Imposer l'image de gauche comme référence En bas, à gauche : sélecter : Avant = Photo Principale

| | | YY → Avant: Photo principale \$ |
|---|---|--|
| 1 | | Etat avant Etat actuel |
| Г | ~ | Photo principale |
| | | SaalDigital_Poster_Glanz_09-15.icc, Relatif SaalDigital_Poster_Glanz_09-15.icc, Relatif |

Voilà à quoi ressemble la fenêtre principale avec les 2 images :



13.2.5 Modification de l'image de droite (avec le profil ICC de l'imprimeur)

A partir de là, on a l'image de référence à gauche, l'image à modifier à droite. On modifie alors la copie d'épreuvage, comme n'importe quelle image.

Exemples d'ajouts :

Contraste : +10/20 Clarté : +10/20 Vibrance +5/10 Details → Netteté : +20 Accentuation de la courbe Voir les divers tutos cités en début du chapitre : Softproofing détaillée avec Photoshop

13.3 Menus et raccourcis utiles

1 - Toggle : Epreuve ← → Original

Touche S où cliquer sur « Epreuvage Ecran » en bas de l'image :



2- Voir les images côte à côte : Menu YY en bas de l'écran :



Raccourcis Lightroom pratiques

| ~ | Loupe | D | and the owner where the party of | 2 |
|---|---------------------------|-----|----------------------------------|-----------|
| | Avant/Après | > | Gauche/Droite | Y |
| | Epreuvage écran | > | Haut/Bas | Alt+Y |
| | Afficher l'écrêtage | J | Avant seulement | Maj+S |
| | - | | Fenêtre divisée | Maj+Y |
| | informations sur la loupe | · - | | the state |

Autres raccourcis

- Afficher épreuve :S

13.4 Modifications à apporter à l'image

Si possible sans zoomer (si on peut voir l'image à taille réelle sur son PC), on peut ajouter :

- Réglages de base → clarté : 0 -20
- Détails → Netteté : Gain 0 -20

Rayon : plus on va vers la droite, plus les détails sont grossiers Seuil : Seuil à partir duquel les détails apparaissent

Voir : Déclic Numérique - Réparer ses photos pour impression et comparatif de trois supports.

13.5 Export chez l'imprimeur

Une fois le soft proofing terminé, on exporte l'image comme n'importe quelle autre image.

Clic droit sur image, puis :

Exporter \rightarrow Exporter...



Paramètres (exemple Saal Digital) : JPEG - 100 % et SRVB

| Paramètres de fichier | | | |
|-------------------------|--------|---|--|
| Format d'image : | JPEG 🗸 | Qualité : | |
| Espace colorimétrique : | sRVB ~ | Limiter la taille de fichier à : 2000 K | |
| | | | |

Note : on ne redimensionne pas ici : le redimensionnement a été fait dans le soft d'origine (CaptureOne pour moi)

Voir aussi: Preparing Photos for Print with Saal Digital

13.6 Soft proofing pour Saal Digital avec Lightroom

Saal digital fournit un guide : Saal Digital - Softproofing dans Lightroom

On peut indifféremment envoyer les fichiers image avec les espaces colorimétriques : sRVB, adobe RVB, ProPhoto.

Saal Digital - sRVB, Adobe RVB (1998) et ProPhoto RVB

Exemple de paramètres: Scott Davenport - Preparing Photos for Print with Saal Digital

| Exposition (Exposure) : | +0.4 |
|-------------------------|------|
| Contraste (Contrast) : | +28 |
| Clarté (Clarity) : | +25 |

14 Softproofing détaillé avec Photoshop

The Out Of Gamut overlay in Photoshop and Lightroom

<u>Arnaud Frich - Comment bien imprimer soi-même ses photos ?</u> (Chapitre : **Comment faire du softproofing avec Photoshop)**

Avantages du softproofing avec Photoshop vs Lightroom :

- affichage de la taille réelle de l'image en centimètres (car on peut rentrer dans Photoshop la résolution de son moniteur en ppi).

- réutilisation du groupe de layer « papier » en le sauvegardant.
- réglages plus fins disponibles.

Inconvénient :

le menu « image côte à côte » est moins convivial.

Vidéo la plus explicative (anglais): Joshua Holko - Soft Proofing in Adobe Photoshop 2020 *****

Autres videos:

<u>Andrew Rodney - Soft proofing in Adobe Photoshop CC</u> <u>John Whitehead Images - Soft Proofing in Adobe Photoshop</u> <u>Déclic Numérique - Réparer ses photos pour impression et comparatif de trois supports.</u>

<u>Autres Articles</u> : <u>André Wandrei - Professional photo printing</u>

14.1 Principe

Comme avec Lightroom, on va afficher :

- d'un côté, l'image originale avec un profil générique type sRVB, AdobeRVB, ProPhoto ...
- de l'autre côté, l'image avec le profil de l'imprimante, qu'on va retoucher pour qu'elle soit le plus proche de l'image originale.

Mais les menus sont différents de ceux de Lightroom.

14.2 Description détaillée

The Out Of Gamut overlay in Photoshop and Lightroom

Joshua Holko - Soft Proofing in Adobe Photoshop 2020

14.3 Création d'un format d'épreuve

Menu : Affichage \rightarrow **Format d'épreuve** \rightarrow **Personnalisé...** (View \rightarrow Proof Setup \rightarrow Custom)

| Affichage Fenêtre Aide | | |
|---|------------|---|
| Format d'épreuve | • | ✓ Personnalisé |
| Couleurs d'épreuve | Ctrl+Y | Espace de travail CMJN |
| Couleurs non imprimables Format des nivels | Maj+Ctrl+Y | Plaque de travail Cyan |
| Correction du format des pixels | | Plaque de travail Magenta |
| Options d'aperçu 32 bits | | Plaque de travail Jaune Plaque de travail Noir |
| Zoom avant | Ctrl++ | Plaques de travail CMJ |

Le popup suivant s'affiche :

| | Personnaliser les conditions d' | épreuvage | | _ |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|----|-------------|
| Condition d'épreuve personnalisée : | Personnalisée | ÷ | | ОК |
| Conditions d'épreuve | | | | Annular |
| Périphérique de simulation : | EPSON-4880-GPP250-D50-CT.icm | | v | Ailliulei |
| | Conserver les numéros RVB | | | Charger |
| Mode de rendu : | Colorimétrie relative | | Υ. | Enregistrer |
| | Compensation du point noir | | | _ |
| Options d'affichage (à l'écran) | | | | 🗹 Aperçu |
| 🗹 Simuler la teinte du papier | | | | |
| CI Simuler l'encre noire | | | | |
| | | | | |

Description des champs :

1 - Périphérique de simulation : choisir le profil ICC de son papier (ou fourni par l'imprimeur)

2 - Mode de rendu : Il s'agit de dire ce que l'on veut faire des couleurs non imprimables, car hors gamut.

Conseil : Utiliser la « **colorimetrie relative** », sauf si les couleurs sont très saturées. Pour plus de détails, <u>voir</u> :<u>Arnaud Frich - Les modes de conversion Relatif et Perceptif</u>

3 - Compensation du point noir : oui (cocher la case).

4 - Simuler la teinte du papier : oui (cocher la case). Plus d'infos dans <u>Arnaud Frich - Comment</u> bien imprimer soi-même ses photos ?

Simuler l'encre noire : je décoche.

En cochant/décochant la case « Aperçu » (Preview), on voit les différences.

<u>Remarque</u> : Saal Digital fournit dans sa <u>page de profil ICC</u> les cases à cocher de ce menu.

14.4 Affichage et désaturation des couleurs non imprimables

Menu : Affichage → Couleurs non imprimables

Elles sont grisées dans l'image : ils s'agit des couleurs hors du gamut du papier.

Pour désaturer les couleurs non imprimables :

Sélecter la pipette (et la couleur éventuellement), aller sur l'image :



Adobe - Ajuster la teinte et la saturation

14.5 Duplication de l'image

Il s'agit de créer l'image de référence, qu'on ne touchera pas, et qui s'affichera à gauche. Menu : Image \rightarrow Dupliquer

| Image Calque Texte Sélection | Filtre | 3D |
|----------------------------------|---------|----|
| Mode | | ► |
| Réglages | | • |
| Tonalité automatique Maj | j+Ctrl+ | L |
| Contraste automatique Alt+Maj | j+Ctrl+ | L |
| Couleur automatique Maj | +Ctrl+ | В |
| Taille de l'image Al | t+Ctrl+ | ۰I |
| Taille de la zone de travail Alt | +Ctrl+ | С |
| Rotation de l'image | | • |
| Recadrer | | |
| Rognage | | |
| Tout faire apparaître | | |
| Dupliquer | | |

| | Dupliquer l'image | | × |
|------------------|-------------------|------------------|---------|
| | Dupliquer: 1 | PC240006 copie | ОК |
| | En tant que : | PC240006 copie 2 | |
| vant s'affiche · | 🗌 Dupliquer les d | | Annuler |

Le popup suivant s'affiche :

14.6 Affichage côte à côte des images

Menu : Réorganiser → 2 vignettes verticales

| Fenëtre Aide | |
|---|--|
| Réorganiser 🕨 🕨 | IIII Tout disposer en mosaïque verticale |
| Espace de travail | 🗐 Tout disposer en mosaïque horizontale |
| Dasharahar daran tanaing dara Erahanan | 2 vignettes horizontales |
| Rechercher des extensions dans Exchange | 2 vignettes verticales |
| Extensions • | 3 vignettes horizontales |
| 3D | 3 vignettes verticales |
| Actions Alt+F9 | 3 vignettes empilées |
| Annotations | 🖬 4 vignettes |
| Bibliothèques | 🗰 6 vignettes |
| ✓ Calques F7 | Tout regrouper dans des onglets |

Les 2 images s'affichent côte à côte avec leurs profils ICC respectifs:

PA200186 copie @ 25% (RVB/16*) * ×

14.7 Modification

On effectue alors les modifications sur l'image, comme n'importe quelle image.

14.8 Regrouper les corrections liées à un méme papier pour réutilisation

Pour un papier donné, on aura toujours les mêmes corrections, si on utilise Curve + ... : voir les divers vidéos

14.9 Exporter l'image

Une fois les corrections effectuées, on sort du softproofing par **S**, et on exporte avec le profil de l'imprimeur, comme n'importe quel export.

14.10 Divers - Afficher la taille réelle de l'image dans PhotoShop

14.10.1 Communiquer à PhotoShop la résolution de l'écran

Si on ne connait pas la résolution de son écran : Aller sur le site <u>isThisRetina</u>, et renseigner les champs : **Horizontal** pixels : le nombre de pixels horizontaux **Vertical** pixels : le nombre de pixels verticaux **Diagonal** Size : la diagonale de l'écran (en pouces)

Et le logiciel calcule la résolution.

Exemple : Pour un écran 1920 * 1080 de 27 pouces, on obtient une résolution de 81.59 ppi.

| Becomes Retina At Or Over | Horizontal Pixels: | What is a Retina display? |
|---------------------------|-------------------------|---|
| 42 inches | 1920 | Retina is Apple's trademark for a display so sharp that the human |
| (107cm) | Vertical Pixels: | eye is unable to distinguist |
| | 1080 | distance. As Steve Jobs said: "I |
| 01 E0 | Diagonal Size (inches): | turns out there's a magic numbe right around 300 pixels per inch |
| Disolay Density | 27 | that when you hold something atound to 10 to 12 inches away |
| | CALCULATE | from your eyes, is the limit of the burnan retina to differentiate the |
| 16.0 | | pixels." Given a large enough |
| 10:9 | | eventually become "retina." |

Mon écran <u>:Ilyama PROLITE B2780HSU-B1</u> : 1920px x 1080px et Format 16/9 => résolution = 81.59 ppi

Il faut alors communiquer cette information à PhotoShop :

Menu : Edition → Préférences → Unités

On rentre la valeur de 81.59 calculée précédemment, et on clique sur **OK**. (81,581 dans l'exemple cidessous).



A partir de ce moment, si on rentre une taille en cm dans le menu : **Image** \rightarrow **Taille de l'image**, la photo s'affichera à sa taille **réelle**... vérifier avec une règle !!

Exemple :

| Taille de l'image | | | | × |
|-------------------|---|--------------------|----------------------------|------------|
| Tail | lle de l'image : Dimensions : Ajuster à : | 53,9 Mo | × 2953 рх ine | o . |
| | Largeur : Hauteur : | 27 25 | Centimètres Centimètres | |
| Rééch | Résolution : antillonnage : | 300 Automatique | Pixels/pouce | |
| | ок | \supset | Annuler | |

<u>Note</u> : en cliquant sur le symbole « lien » entre hauteur et largeur, on met la taille que l'on veut (il n'y a plus respect des proportions).

14.11 Divers - Afficher les couleurs non imprimables

En sélectant **Affichage** \rightarrow **Couleurs non imprimables**, Photoshop va griser les couleurs hors du gamut du papier. Il faudra donc modifier l'image pour faire «rentrer » les couleurs dans ce gamut.

| Affichage Fenêtre Aide | |
|--|------------|
| Format d'épreuve | + |
| ✓ Couleurs d'épreuve | Ctrl+Y |
| Couleurs non imprimables | Maj+Ctrl+Y |
| | |

14.12 Correction des erreurs non imprimables

On désature juste la(les) couleur(s) qui ne vont pas.

Menu : TS/Couleur/NB : cliquer sur TSL

Avec la pipette (rond avec 2 fléches) : une au-dessus, une en dessous), on va sur la zone qui est saturéé, on va vers la gauche : on désature.



On prend la pipette de l'outil TSL(HSL), on selecte la couleur qui sature , et oon la deature.

Using the Out of Gamut Warning tool in Adobe Lightroom

Raccourci pratique : Ctrl +Y, pour switcher de profil ICC.

14.13 Modifications de l'image

A partir de ce moment, on modifie l'image comme tout autre image. Sous Photoshop, il est possible de grouper tous les layers liées à l'ajustement pour les rappeler ultérieurement.

Sélecter les calques concertés, puis Ctrl+G (comme Group), et la nommer

Vidéo calée sur ce point précis : Soft Proofing in Adobe Photoshop

14.14 Ajout de netteté à l'impression

Une fois toutes les modifications apportées, il est classique d'ajouter de la netteté à l'impression. Ce qui s'explique aisément : les écrans « tournent » à environ 100 ppi (meilleurs écrans non graphiques), et les imprimantes 250 – 360 dpi. (On devrait tout le temps parler de ppi pour un écran, car il s'agit de pixels, et de dpi pour une imprimante jet d'encre, car il s'agit de points…).

Avant d'effectuer ce renforcement de la netteté, il faut fusionner les calques.

Pour ce faire, cliquer sur :

-fusion des calques

Sélecter tous les calques → click droit fusionner (shift+ Alt +r)

Fusionner les calques Ctrl+E

Une fois les calques fusionnés, on applique le renforcement

| Filtre 3D Affichage Fen | être Aide | |
|------------------------------|------------------|---------|
| Filtre précédent | Alt+Ctrl+F | les pie |
| Convertir pour les filtres o | dynamiques | |
| Galerie de filtres | | |
| Grand-angle adaptatif | Alt+Maj+Ctrl+A | |
| Filtre Camera Raw | Maj+Ctrl+A | |
| Correction de l'objectif | Maj+Ctrl+R | |
| Fluidité | Maj+Ctrl+X | |
| Point de fuite | Alt+Ctrl+V | |
| 3D | • | Carda. |
| Bruit | | 11 |
| Déformation | | Stan. |
| Esthétiques | | |
| Flou | | Ser. |
| Galerie d'effets de flou | · Experience and | 1 |
| Pixellisation | | 1. |
| Rendu | | NP |
| Renforcement | Accentuation | |

Le popup suivant s'affiche :

| Accentuation X | (|
|---------------------------|---|
| OK Annuler ♥ Aperçu |) |
| Q 100% Q | |
| Gain : 79 % | |
| Rayon : 1,4 Pixels | |
| Seuil : 4 niveaux | |

Rayon : plus on va vers la droite, plus les détails sont grossiers

Seuil : seuil à partir duquel les détails apparaissent

Voir : Déclic Numérique - Réparer ses photos pour impression et comparatif de trois supports.

15 Softproofing détaillé avec capture One

15.1 Généralités

Le softproofing est un peu déroutant sur Capture One, car il est associé au menu de traitement des exports de l'image.

Principe :

A chaque ligne du menu de **sortie** (icône engrenage), correspond un process de recette. Le soft proofing est ici un process de recette comme un autre. Simplement, il faut lui associer le profil ICC du papier.

Sélecter un profil de recette se fait simplement en cliquant sur la ligne.

Notes importantes :

1/Le softproofing ne permet pas de visualiser les couleurs non imprimables.

2/ on peut aussi travailler un peu différemment (peu pratique à mon gout).

Exemple : si on travaille avec un imprimeur qui exige un fichier AdobeRVB (1998).

- a- Dans la ligne de recette associée au fichier, on choisit un profil générique : AdobeRVB (1998).icc
- b- Dans Affichage → Profil d'Epreuve : on choisit le profil de son papier.

15.2 Modifications de l'image

Le plus simple est de créer un layer « papier ».

On peut aussi créer un raccourci Clavier pour sélecter/de sélecter le layer « papier ».



Ainsi, en sélectant/desélectant le layer « papier », via le raccourci, on voit rapidement les modifications. En sélectant en même temps le layer « papier », et l'image originale dans la galerie de côté, on a presque (!!!) un side by side, comme dans Lightroom.

Il est pratique d'enlever les panneaux latéraux dans cette phase : Cacher/décacher les panneaux latéraux vignettes : Ctrl + B

15.3 Ajout de réglages dans le process d'export

Dans le process, on peut apporter les modifications suivantes à l'image :

- modifier son format (JPEG, TIFF...), la qualité du JPEG...

- recadrer l'image (menu Echelle avec la largeur... plus grande longueur ...)
- modifier sa résolution.
- rajouter du gain de netteté (dans le sous-menu Réglages).

Toutes ces modifications seront visibles **UNIQUEMENT** si on sélectionne le Menu **Epreuve**. - via le symbole en haut à gauches : **Lunettes**

- ou **Affichage** → **Afficher Couleur d'Epreuve** (en ayant pris soin de vérifier qu'on a sélecté le bon profil de recette - ligne orange).

Note : attention à ne pas confondre la ligne orange et la croix dans la ligne.

- la ligne orange correspond au process de recette sélecté.

- la (les croix) correspondant à(aux) traitements par lots qui seront effectués quand on clique sur traiter.

Exemple : on veut générer en même temps :

- une image Instagram (via un process Instagram= 1 ligne)
- une image Facebook (via un process Facebook= 1 ligne).

Pour exécuter tout en même temps, on met une croix devant chacune d'elles, et on clique sur traiter.

Paramètres personnels

Gain en impression : 80/120 ***** Seuil : 2 *****

Rappel : Ces paramètres ne sont actifs que lorsque « les lunettes » sont activées.

Exemples personnels de profils de recette :



<u>Tutos :</u> Meilleur tuto : Traitement du process Instagram *** Capture One 12 Live: Know-how | Optimizing for Export | Webinar | Capture One 12

Ajout de netteté à impression: Capture One Support - Applying sharpening for printing

Description détaillée du Softproofing : Capture One – Post: Recipe Proofing and ICC Profiles

15.4 Export pour impression vers l'imprimeur

C'est là que ce n'est pas pratique. Le plus simple est de :

- rester sur le process de softproofing
- remplacer le profil du papier par le profil exigé par l'imprimeur
- cliquer sur Traiter

On peut aussi créer un autre process, mais il faudra alors recopier les paramètres ajoutés dans ce menu, comme le gain en netteté.

Personnellement, je trouve le softproofing de Capture One moins convivial que sous Lightroom, car le « side by side » est impossible : il est impossible d'afficher 2 images dans la fenêtre principale avec 2 profils ICC différents.

15.5 Impression en local

Menu : Fichier → Imprimer

Choix du profil ICC :

- géré par l'imprimante.

- géré par Capture One : rentré le profil ICC de l'imprimante, comme en soft proofing.(il faut bien vérifier qu'on a désactivé le profil au niveau de l'imprimante).

16Choix des papiers

16.1 Papiers RC ou papier plastique

Un papier RC (Resin Coated) se compose d'une base alpha-cellulose enduite sur les deux faces et d'un film polyéthylène (d'où son surnom de papier plastique), puis enduite d'un couchage microporeux sur la face imprimable.

Source : Canson

16.2 Papiers Barytés

Le papier baryté argentique est un papier sur support épais cartonné, recouvert d'une émulsion sensible et d'une couche de sulfate de baryum (ou baryte). C'est ce minéral qui permet la blancheur du papier et sa tenue dans le temps.

Source : L'Atelier Baryté

16.2.1 Papier Hahnemühle FineArt Barita

Papier semi-brillant. Epreuve d'écran quasi inutile, sauf pour les couleurs non imprimables.

16.2.2 Papier Hahnemühle German Erching

Papier semi-brillant. Epreuve d'écran quasi inutile, sauf pour les couleurs non imprimables. Ne rien faire pour corriger le voile, général pour les papiers mats. <u>Source</u> : <u>Chassimages</u>

17 Livres sur la gestion des couleurs

Jeff Scheme, qui a travaillé de nombreuses années à l'élaboration de PhotoShop :

Imprimer ses photographies - Jeff Schewe (traduction de son livre : Digital Print)

Le négatif Numérique - Jeff Schewe (traduction de son livre : The Digital Negative)

Aussi : La Gestions des Couleurs – Jean Delmas

18 Sites conseillés

En Français : <u>Arnaud Frich:</u> <u>Arnaud Frich – Site Web</u> <u>Arnaud Frich - Introduction à la gestion des couleurs</u> <u>Chaine YouTube Arnaud Frich</u>

Site Chassimages : Forum du site Chassimages

Colorimétrie https://www.eizoglobal.com/library/index4.html

En anglais : USA : Forum du site Dpreview

Forum spécifique à la gestion des couleurs Luminous Landscape - Color Management

19 Annexe 1 – tutos papiers intéressants

CMP Color - La gestion des couleurs dans Lightroom

CMP Color - softproofing et impression

http://www.claudegabriel.be/Colorim%C3%A9trieB1%20chapitre%205.pdf

20 Annexe 2 - tutos vidéo sur la gestion des couleurs

<u>Théorie :</u> <u>Antonio Gaudencio - Tuto Profils ICC et Espaces Couleurs</u> <u>Antonio Gaudencio - Comment Optimiser son Flux de Production Photo / Volet 01</u> Antonio Gaudencio - Comment Optimiser son Flux de Production Photo / Volet 02

Pratique :

Image exportée dans divers espaces couleurs : <u>Antonio Gaudencio - Gestion des Espaces Couleurs dans Photoshop</u> *** <u>Antonio Gaudencio – Softproofing Lightroom / Volet 1</u> <u>Antonio Gaudencio – Softproofing / Volet 2</u> <u>Comment modifier le format d'une image pour l'imprimer avec Photoshop ?</u>

Général :

Chaine YouTube d'Antonio Gaudencio

Divers :

TUTO PHOTOSHOP : Comment améliorer la netteté d'une photo

L'utilisation des filtres pour la photographie de paysage. ND, GND, Polarisant.

ASTUCE PHOTOSHOP - Outil Transformation Manuelle par Zone

Photoshop - Créer une Signature Manuscrite directement avec votre tablette graphique

LIGHTROOM - Astuces "Filtres de Retouches"

TUTO "Trucs & Astuces" Photoshop : Comment booster les couleurs de mon image

A savoir avant de choisir son écran photo

21 Annexe 3 - Formats des fichiers images

Format RAW

Les capteurs d'appareils photo numériques (APN) délivrent tous un fichier dans un format appelé RAW. Malheureusement ce format est tout sauf normalisé : tous les constructeurs ont le leur(s) variante(s). Il y a même des différences entre les appareils d'une même marque.

Le terme RAW est donc un terme générique qui désigne un fichier issu d'un capteur, mais qui recouvre de nombreux formats différents. La plupart des fabricants utilisent d'ailleurs une extension de fichier différente : NEF chez Nikon, CRW chez Canon, ORF chez Olympus...

Le format JPG ou JPEG

Ce format est totalement standard et reconnu par tous les logiciels de traitement d'images et par tous les systèmes d'impression. C'est également le format préférentiel pour la publication des photos sur les sites Internet.

Il est malheureusement destructeur, c'est à dire que chaque enregistrement dans ce format provoque une altération de l'image. Cela s'explique par le fait qu'on a souhaité réduire la taille des fichiers, en particulier pour permettre leur diffusion par Internet. Le facteur de compression est ajustable, ce qui permet, en acceptant des fichiers plus gros, de limiter l'altération de l'image à un niveau imperceptible.

Le format TIF ou TIFF

Il est également très standard. Par rapport au JPG, il présente l'avantage de ne pas altérer les images mais (et c'est une conséquence) donne des fichiers beaucoup plus volumineux. Il est souvent utilisé entre les logiciels de déRAWtisation et de retouches.

<u>Source</u> : <u>http://alainpre.free.fr/tutoriels/photo-general/derawtisation/derawtisation-10.php</u>

22 Annexe 4 – Correspondance Illuminance (Iux) – EV (Exposure Value)

La formule (à ISO 100) est : $E = 2.5 \times 2^{EV}$ Avec EV - Exposure Value (sans Unité) et E : Illuminance en Lux

<u>Sources</u>: Wikipédia : <u>https://en.wikipedia.org/wiki/Exposure_value</u> Perception oculaire : <u>http://www.rennes.supelec.fr/ren/perso/jweiss/tv/perception/percept1.php</u>

23 Annexe 5 - Dématriçage – Théorie

Wikipédia - Dématriçage

https://www.mathieuboutin.fr/blog/tout-savoir-sur-la-derawtisation-saison-1-episode-2 http://alainpre.free.fr/tutoriels/photo-general/derawtisation/index.php http://alainpre.free.fr/tutoriels/photo-general/derawtisation/derawtisation-20.php http://alainpre.free.fr/tutoriels/photo-general/derawtisation/derawtisation-50.php

24 Annexe 6 – Calibration avec displayCal

Tutorial que j'ai utilisé : <u>Calibrer son écran avec DisplayCal et une sonde colorimétrique</u> Exemple de compte- rendu :

(i) Informations du profil — PL2780H #1 2021-02-02 14-01 80cdm² D6500 2.2 M-S XYZLUT+ MTX



25 Annexe 7 - Logiciels de simulation liées à la gestion des couleurs

<u>3D COPRA</u> de ColorLogic GmbH. <u>Colorsync</u> (uniquement sous Mac). ×