L’impression sur l’imprimante du labo photo
ou Comment tirer le meilleur parti de vos images

1 – L’imprimante

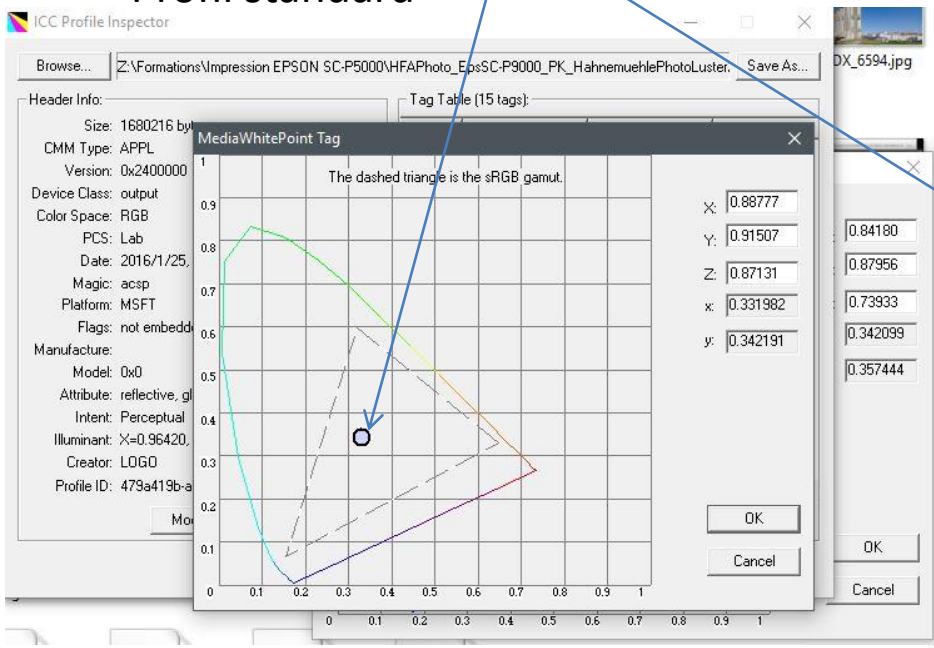
L’imprimante [EPSON SC-P5000]

-Le profil d’impression a été réalisé par C. Métairie. Impression des mires, mesures et création du profil « sur mesure » Profil CMP: CMP P5000 H Photo Luster 260 V-2.

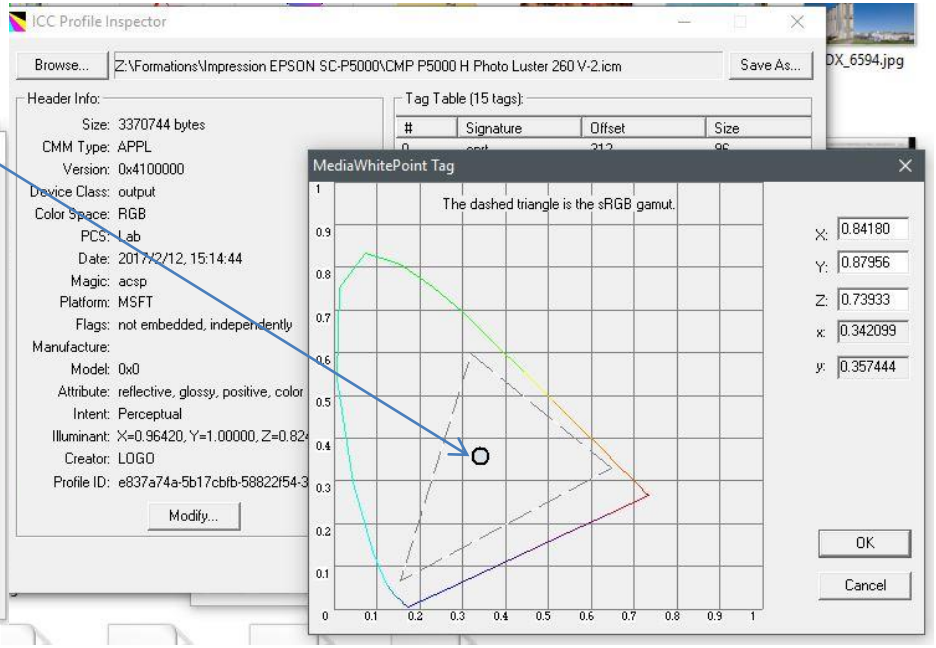
-Plus d’informations ici: [lien vers le site cmp color]

-Comparaison des profils livrés par le fournisseur du papier (à gauche) et du profil “sur mesure de C. Métairie.

Profil standard



Profil CMP



2 – L’imprimante - Gamut

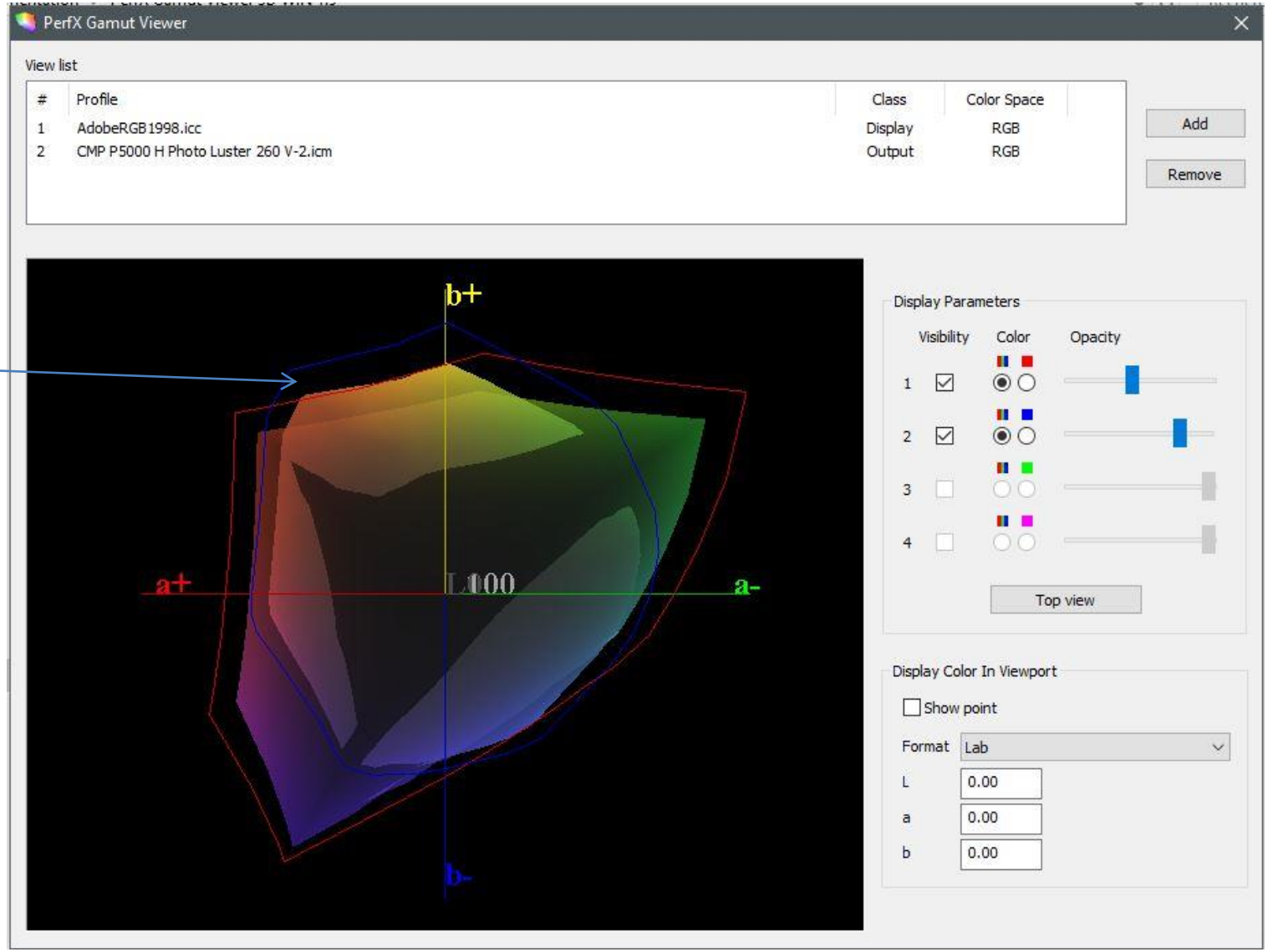
L’imprimante EPSON SC-P5000

- le gamut de cette imprimante associé au papier Hahnemühle Photo Luster 260 dépasse le gamut de l’espace Adobe98 (voir slide suivant)

- Il est donc intéressant de choisir un espace de travail qui englobe le gamut de l’imprimante

3 – Choix de l'espace de travail

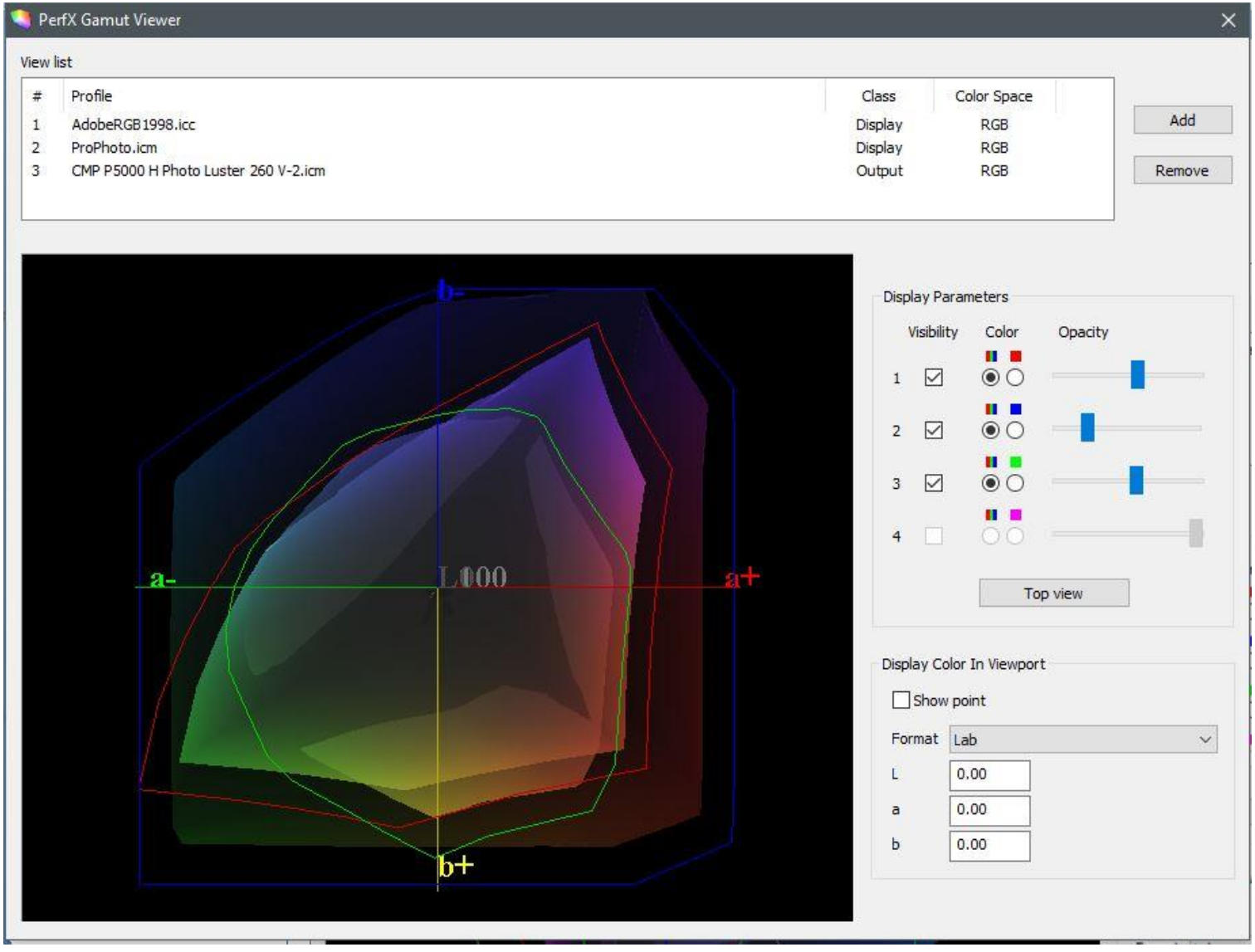
Le gamut de l'imprimante / papier dépasse le gamut Adobe98 en certains endroits



4 - L’espace de travail recommandé

Prophoto est (l’un des) espace le plus petit qui englobe le gamut de l’imprimante

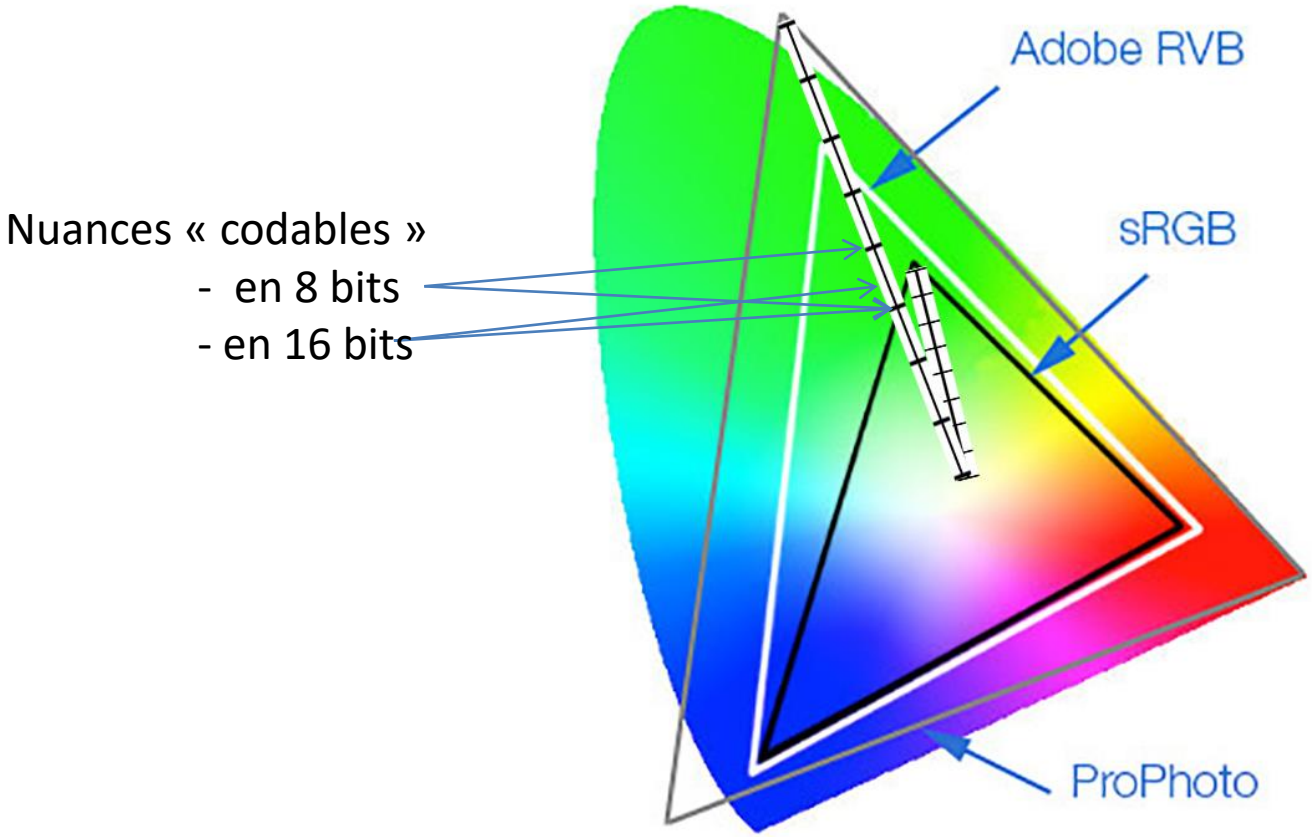
Le choix Prophoto est l’espace réglé par défaut dans Camera RAW et en cohérence avec les réglages de Photoshop.



5 - Les conséquences

La profondeur de codage

- Le choix d'un espace de travail très grand impose un codage sur 16 bits pour garantir l'absence de « banding » (écart entre deux valeurs de couleur contigües qui devient visible)
- Ce qui exclue le format JPEG de fichier sur lesquels on doit effectuer du travail de post production.



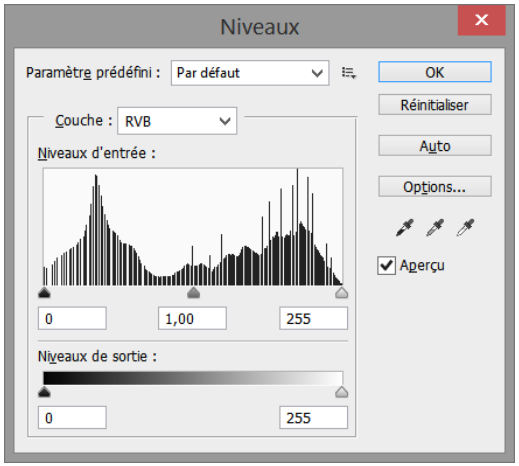
5 - Les conséquences

La profondeur de codage

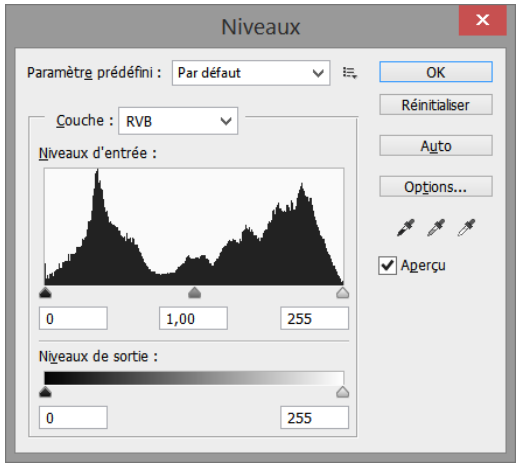
Rappel: La retouche par Photoshop sur un fichier codé en 8 bits est très rapidement destructrice

Ci-dessous l'histogramme d'une photo ayant subi la même retouche

En 8 bits



En 16 bits



6 – L’anomalie

La préconisation est de travailler en 16 bits

- Mais les écrans sont alimentés pour la plupart en 8 bits !
- Mais le driver d’imprimante fonctionne en 8 bits !!

-Il est donc impératif de développer, retoucher l’image en 16 bits par couche mais l’image finalisée peut alors être convertie en 8 bits

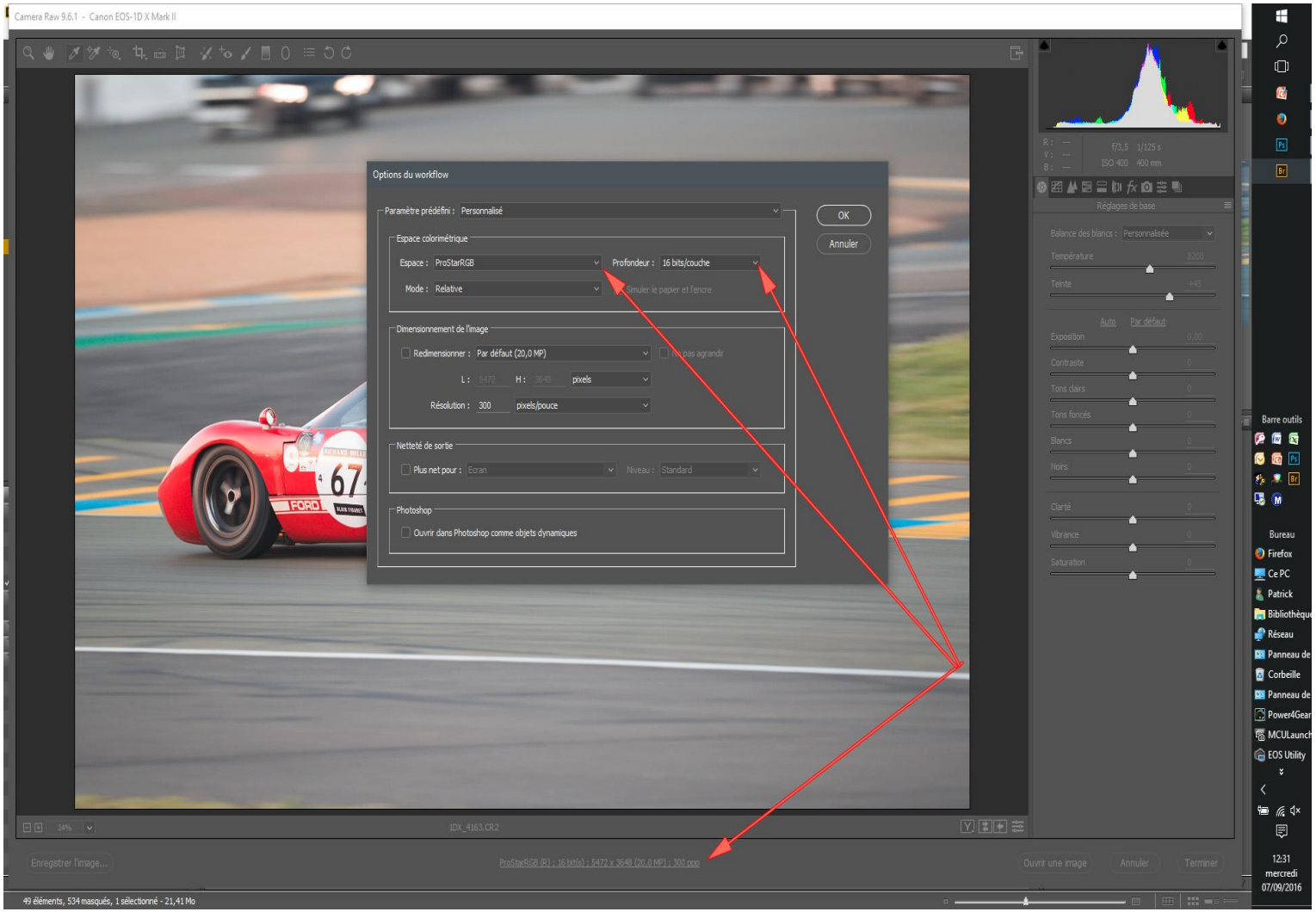
- **avec une nuance tout de même**:
  - si l’espace de travail est sRGB, pas de souci.
  - si l’espace de travail est plus grand, préférer enregistrer en TIFF pour garder la profondeur de codage en 16 bits.

Tout ceci pour être « puriste », nombre de photos sont imprimées à partir du jpeg et en sRGB ☺

- **Ce qui n’empêche pas que le développement et la retouche doit se faire en 16 bits !**

7 – Réglages dans Camera RAW

Espace de travail
Prophoto
Profondeur de codage
16 bits
- Réglages de la BdB, luminosité, contraste, saturation, corrections géométriques, cadrage, retouches locales ….



8 – Réglages dans Photoshop

Traitement dans Photoshop

Corrections diverses (voir formation Photoshop)

Taille de l'image

3 formats proposés par le club ce qui permet d'utiliser (ré utiliser les passe partout standards)

Sur une même feuille de dimension 3x40 les images doivent mesurer:

- carré : 28,5 * 28,5 cm
- 3/2 : 25,5 * 38,5 cm
- 4/3 : 28,5 * 38,5 cm

La fenêtre des marie-louise mesure

- carré : 28 * 28 cm
- 3/2 : 25 * 38 cm
- 4/3 : 28 * 38 cm

La résolution de l'image

La littérature (La gestion des couleurs par Jean Delmas, Imprimer ses photographies par Jeff Schewe) mentionne systématiquement de ré échantillonner avec la résolution native de l'imprimante (200 DPI pour machine lambda (PICTO), 300 DPI pour les imprimantes Canon, 360 DPI pour les imprimantes Epson.

Sinon c'est le driver d'imprimante qui va effectuer l'opération de ré échantillonnage et le résultat est de moins bonne qualité. Un exemple est fourni, la différence est pour le moins ténue ☺

La résolution de l'image

Le slide suivant est le scan d'une partie d'une image de taille originale 40x60 cm imprimée à 270 DPI ou 360 DPI.

Les essais menés en imprimant à la taille 18x24 montrent par contre une différence notable.

http://www.chassimages.com/forum/index.php/topic,179578.0.html

270 DPI
SAINT-HERBLAIN
SAINT-HERBLAIN
CH
VINCI

360 DPI
SAINT-HERBLAIN
SAINT-HERBLAIN
CH
VINCI

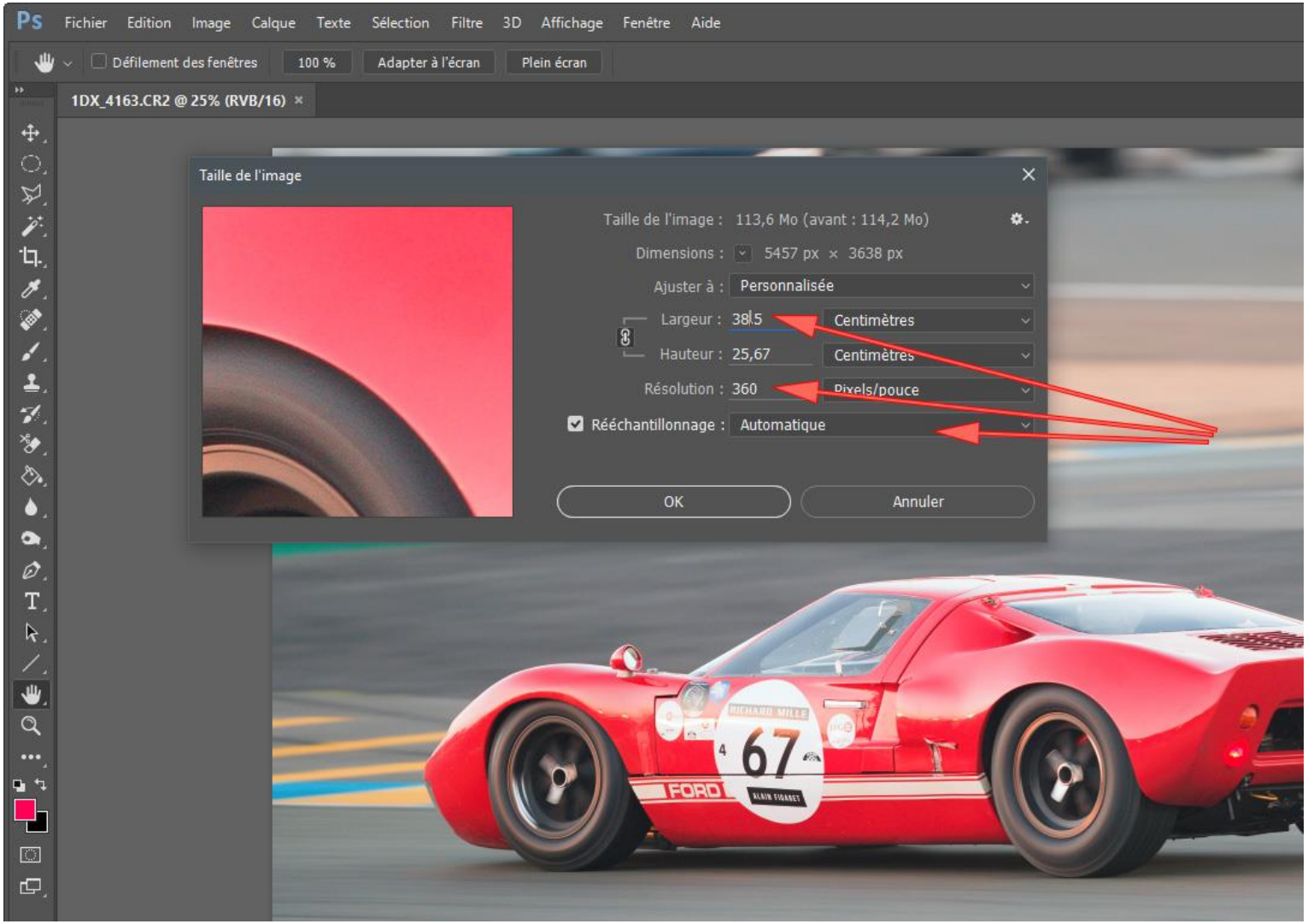
10 – Taille de l'image

Réglages dans Photoshop

Taille de l'image,

Résolution à 360 DPI

Rééchantillonnage cochée



L’accentuation

L’accentuation doit être appliquée lors de la dernière étape avant de lancer l’impression.

A contrôler en visualisation à 100 %

Elle ne doit pas faire apparaitre de liseré le long des lignes de grand contraste.

L’accentuation est dépendante de la taille du tirage.

Elle est plus importante sur les petits tirages (A4), moins importante sur les grands tirages. En effet, les liserés étant plus petits sur les petits tirages, ils deviennent invisibles raison pour laquelle l’accentuation peut être plus importante sur les petits tirages

12 – Réglages de l’accentuation

A gauche accentuation normale
A droite les liserés apparaissent et indiquent une accentuation trop importante

13 – Taille de la zone de travail

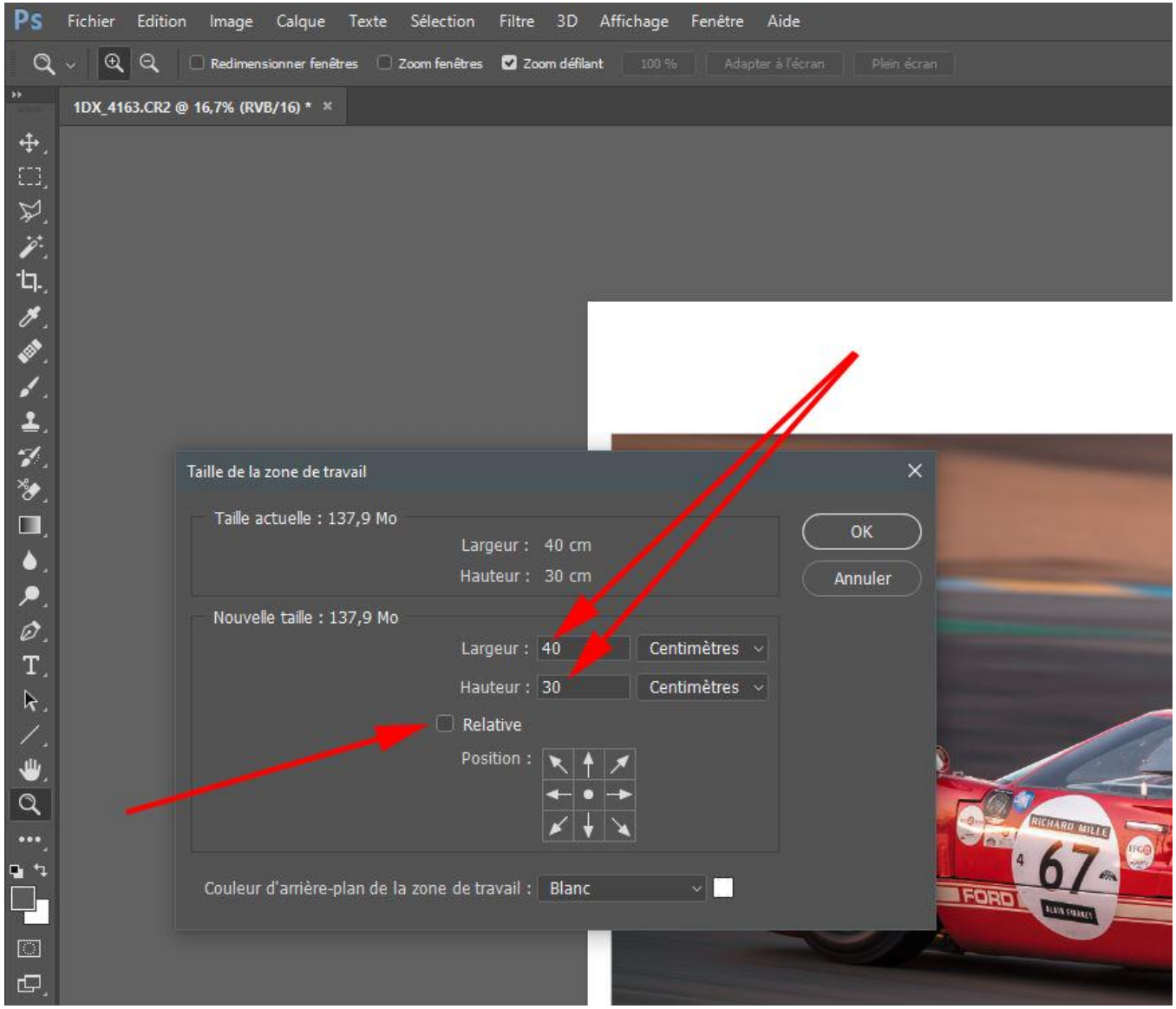
Réglages dans Photoshop

Taille de la zone de travail

30x40 cm pour les expositions et les photos du concours

Case relative non cochée

On peut également choisir la couleur extérieure (blanche ici)



14- Profil d’impression: Installation

Le profil d’impression est

- installé sur le PC du labo
- disponible en téléchargement pour préparer vos photos sur votre PC
- lien de téléchargement: Profil impression
- Nom du fichier : **CMP P5000 H Photo Luster 260 V-2.icm**
- CMP= Nom du prestataire qui a réalisé le profil
- P5000 rappel du nom l’imprimante
- H Photo Luster 260: rappel du papier utilisé
- V-2: Version préconisée par le prestataire

Installation du profil

Sur PC: Clic droit sur le fichier téléchargé et sélectionner « Installer un profil «

Sur Mac: placez manuellement le profil dans le répertoire colorsync du système d'exploitation.

15- Impression Simulation (softproofing)

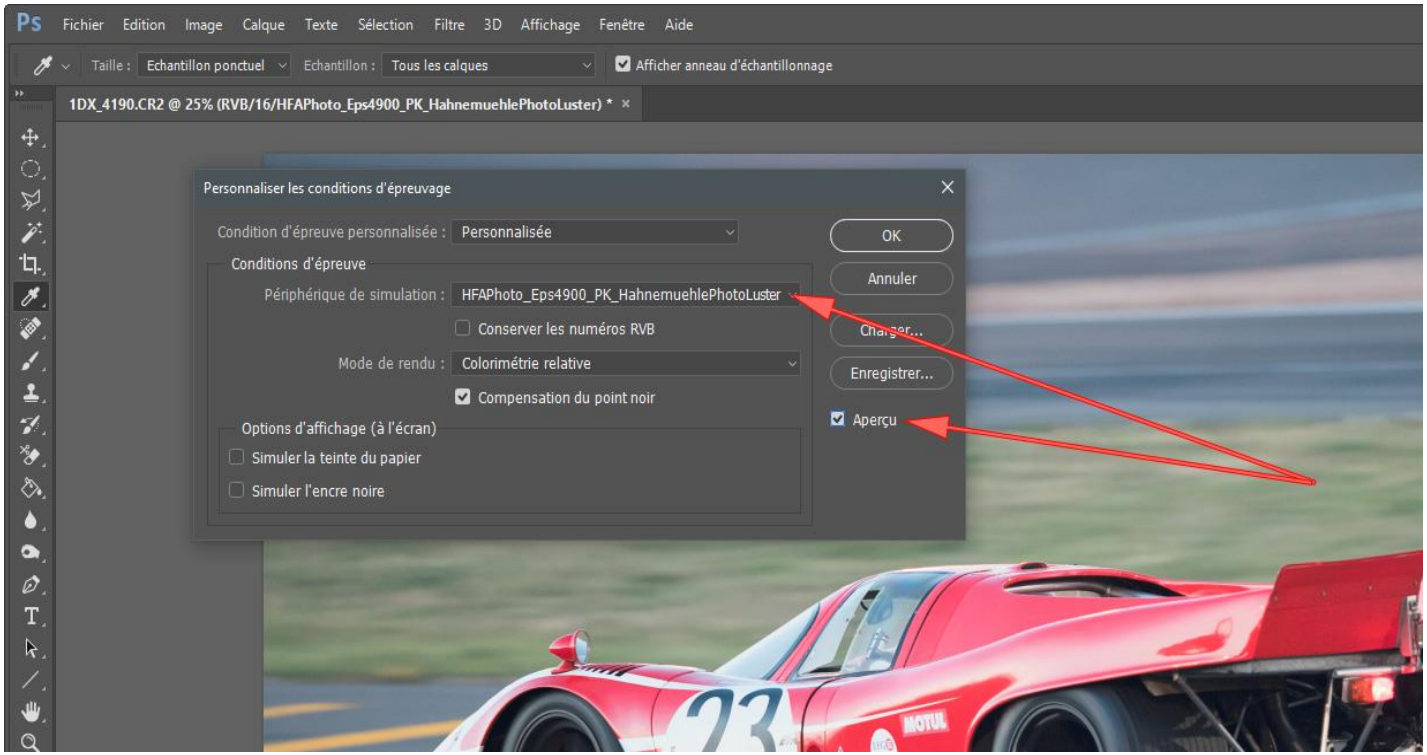
Simulation d'impression

-Sélectionner le bon profil

-Sélectionner le mode de rendu (relatif ou perceptif), choisir l'image qui vous plait le plus. (Pas de règle)

-Cocher Aperçu pour la simulation (Ou Ctrl Y si cette fenêtre est fermée)

-Ajouter une courbe de réglage si nécessaire par « Nouveau calque de réglage »



16 – Enregistrement - Format des fichiers

- Vous venez de finaliser votre image, elle est prête à imprimer.

- Si le traitement est effectué sur le PC du labo (réglé par défaut sur Prophoto)

- Enregistrement au format PSD ou TIFF dans le répertoire Data/Impression/ »Votre nom »

➔ Voir slide Impression

- Si le traitement est effectué chez vous

- Enregistrement au format TIFF de préférence.
- Transfert vers le serveur latelierphotobeauzelle.fr

➔ Voir transfert vers le serveur latelierphotobeauzelle.fr

- ou bien Enregistrement au format JPG

Pas conseillé pour les raisons suivantes:
Le format JPEG implique un codage sur 8 bits
Incompatible avec un espace de travail à large gamut
Il faut donc dans ce cas convertir l'image dans l'espace de travail plus petit (sRGB)

Note: Bien que d'un point de vue théorique il soit plus intéressant d'utiliser un espace de travail plus grand qu'Adobe98, il n'existe que peu d'images contenant des couleurs qui dépassent le sRGB. Quasiment aucun paysage ne dépasse le gamut sRGB.
Les images de spectacle par contre dépassent très souvent le gamut Adobe98.

A retenir:

Si espace de travail > sRGB ➔ format TIFF ou PSD et transfert vers le serveur

Si espace de travail sRGB, pas d'inconvénient à enregistrer l'image finale finalisée en JPG et envoi par mail

17 – Accès à l’imprimante

-L’imprimante n’est pas libre d’accès

-Il faut solliciter un membre du bureau qui va vous aider / vérifier que les images sont bien prêtes à imprimer.

- Eventuellement à distance si vous avez déjà imprimé.

-Contrôlera l’état de l’imprimante (Etat des buses)

-Tracera le travail effectué dans le fichier de suivi des impressions

- Ce qui permettra de « facturer »

- 1,2 € pour 10cm de rouleau (A vous d’optimiser la largeur du rouleau)

-Paiement par virement bancaire sur le compte du club

-Le règlement est disponible en téléchargement : Règlement

18 - Impression Réglages Photoshop

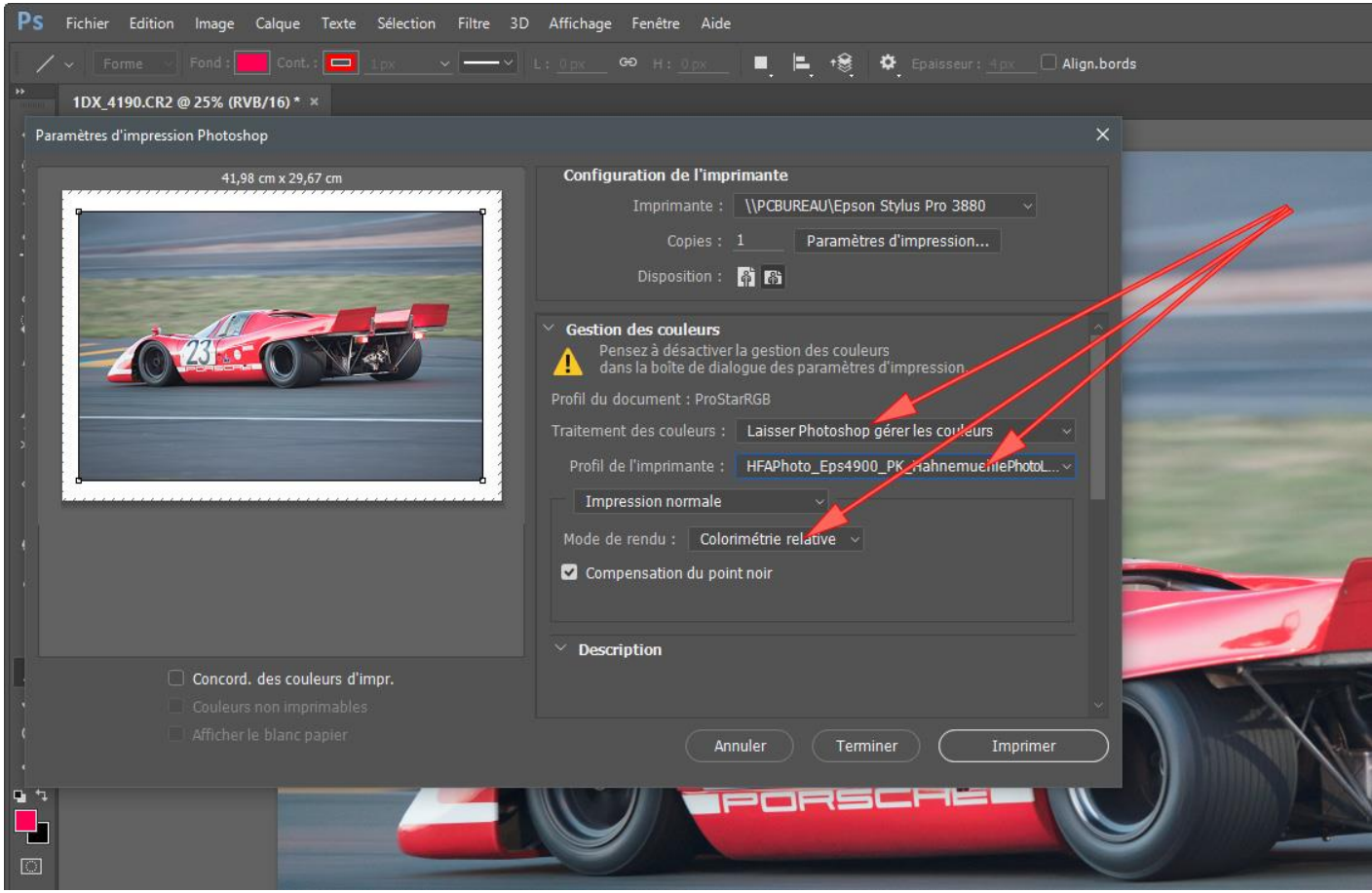
Réglages dans Photoshop

Impression (Ctrl P)

Choisir le mode de rendu que vous avez sélectionné lors de l' épreuvage.

Si colorimétrie relative est sélectionné bien veiller à cocher « Compensation du point noir »

Avant de cliquer sur Imprimer,
Vérifier les paramètres du driver en cliquant sur « Paramètres d'impression »



19- Impression Réglages driver

Réglages du driver

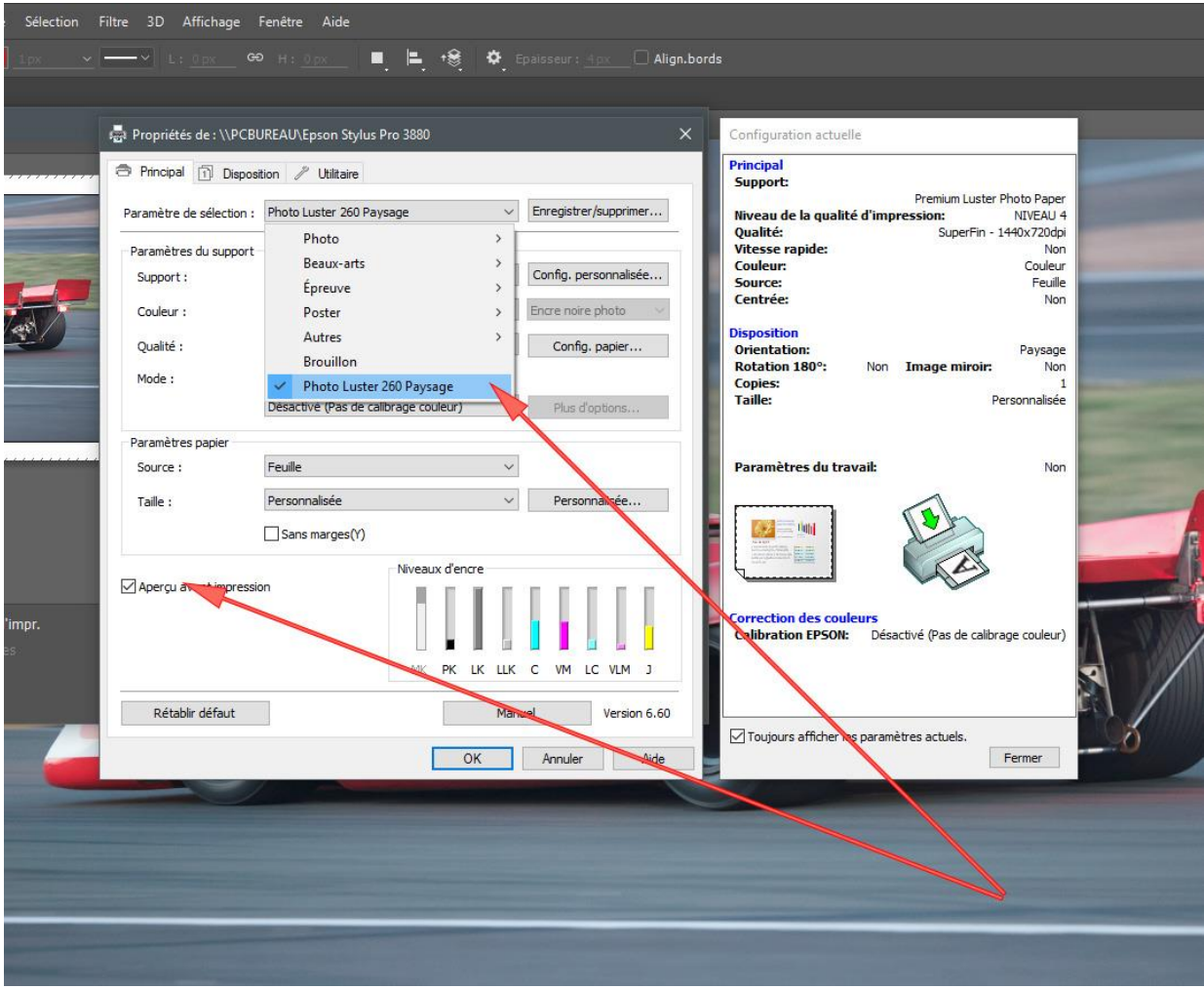
- Sélectionner la configuration standard APB

- Adapter Portrait ou Paysage suivant le cas

-Cocher Aperçu avant impression. Permet de visualiser / confirmer la taille de l'image (Nécessite de valider l'impression dans l'écran qui apparaît)

- **Ne pas se fier aux couleurs apparaissant sur cette fenêtre !**

-Ne jamais modifier les réglages de l'imprimante.



20- Préparation imprimante

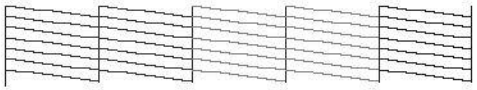
Avant de lancer une impression il est souhaitable de vérifier l'état des buses de l'imprimante.

Appuyer sur le bouton 4

Sélectionner Vérif Buses / Imprimer Motif Vérif.

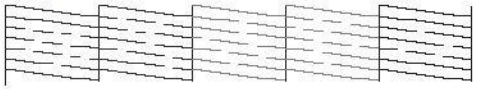
Vérifier si toutes les lignes sont bien affichées correctement

Exemple de buses propres



Il n'y a pas de zones vides dans le motif de vérification des buses.

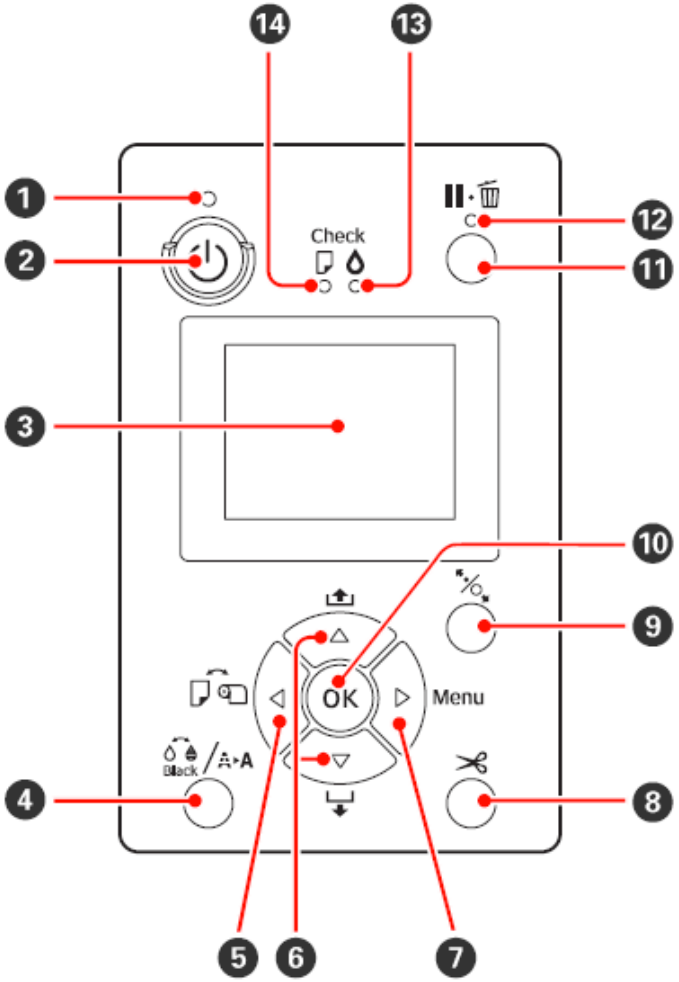
Exemple de buses obstruées



Si oui lancer l'impression

Sinon Effectuer un nettoyage manuel (toutes couleurs ou couleurs affectées)

Panneau de contrôle



Annexe: L’écran

Qualité des écrans

Travailler sur un bon écran calibré est primordial
La sonde est disponible pour calibrer votre écran
Mais l’écran doit être équipé d’une dalle « type IPS »
Tous les chiffres doivent être visibles

Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

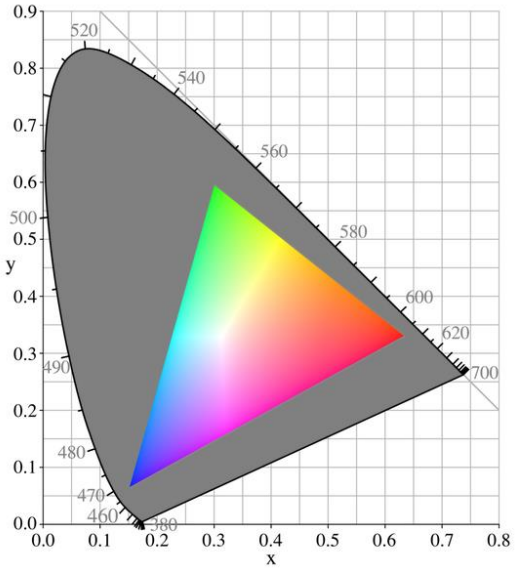
Le gamut:

Le gamut est l'ensemble des couleurs qu'est capable d'imprimer / scanner / visualiser un périphérique. (Imprimante, scanner / écran)

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

Les espaces de travail

Très souvent représenté par la figure ci dessous



Cette représentation est simplifiée, c'est en réalité un volume quand on intègre la « luminosité »

Ce qui veut dire que l'ensemble des couleurs qu'un périphérique est capable de représenter est aussi dépendante de a luminosité.

Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

Les espaces colorimétrique ou Espace de couleur

Caractérise l'ensemble des couleurs qu'on va pouvoir coder (représenter) ➔ le gamut

La notion de modèle colorimétrique fait référence aux différentes façons dont on va utiliser les nombres pour décrire une couleur (RVB, TSL,…)

la façon d'effectuer les mélanges de couleur. (RVB / écran, CMJN/impression)

Les espace couleur sont définis par un fichier *.icc

Structure des fichiers *.icc

La structure est détaillée des spécifications disponibles ici: http://www.color.org/icc_specs2.xalter

Un résumé sur wikipédia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Profil_ICC

Pour faire « simple »: Le fichier contient les informations

Pour un espace de travail: Le gamut, la valeur du point blanc, le gamma, le mode de rendu

Pour un fichier décrivant un périphérique: Le gamut, la valeur de son point blanc, les tables qui permettent la conversion d'un espace à l'autre. Tables qui permettent entre autre l' épreuvage ou « softproofing » pour l' imprimante par exemple.

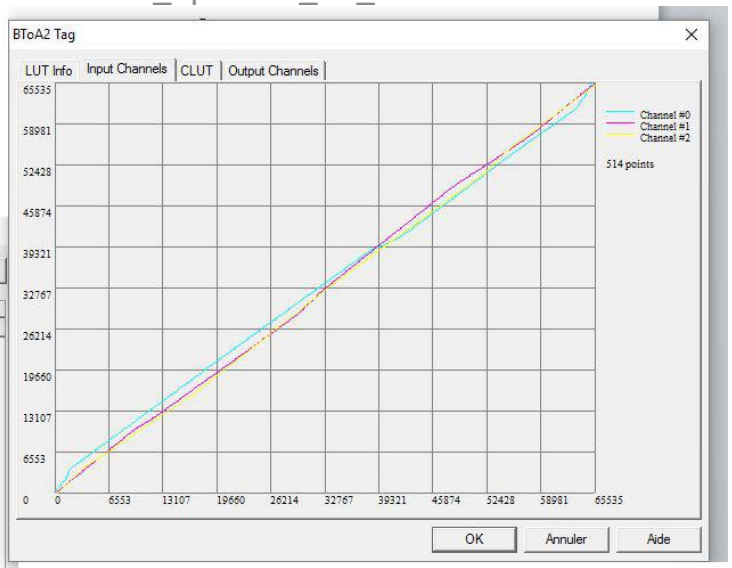
Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

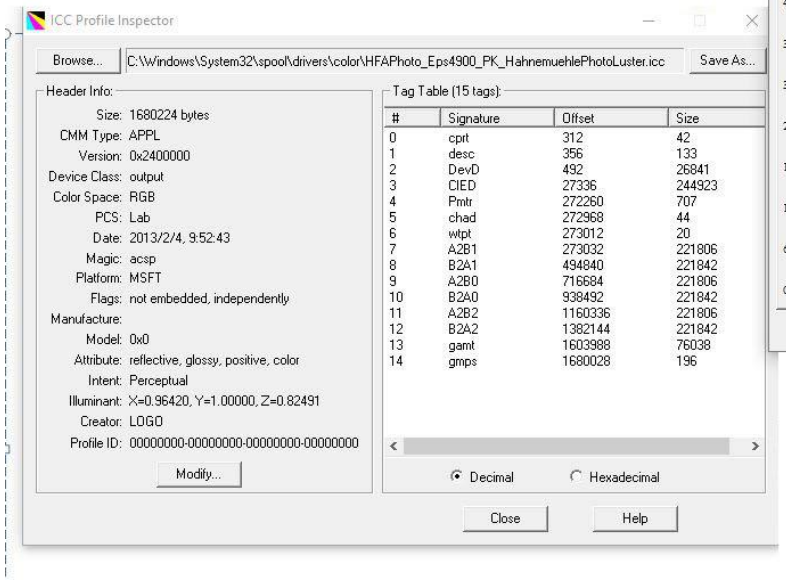
Outil de visualisation des fichiers profil.

« ICC Profile Inspector » permet de visualiser le contenu d'un fichier *.icc

Disponible par téléchargement ici: http://www.color.org/profileinspector.xalter

Exemple de détail de la table BToA2 du fichier HFAPhoto_Eps4900_PK_HahnemuehlePhotoLuster.icc

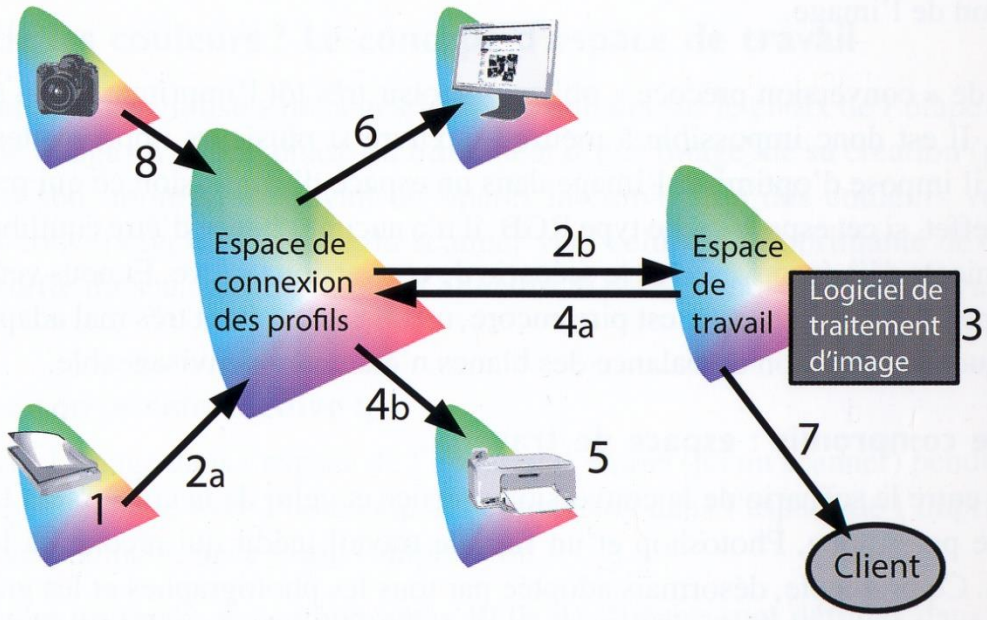




Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

La notion d'Espace de travail

Espace dans lequel va être produit le fichier de sortie



L'espace de connexion des profils sert de pivot entre les appareils et l'espace de travail.

Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

Les profils ICC

Plusieurs sortes de profils:

- Profil d'entrée
- Profil de sortie
- Profil d'affichage (profil de sortie particulier à l'écran)
- Profil des espace de travail

Les profils d'entrée (caractérisant un) périphérique:

- mono directionnels
- permet de coder une couleurs saisie par le scanner ou l'APN dans l'espace de connexion des profils.

Profil d'affichage

- caractérise le périphérique d'affichage (l'écran)
- Permet d'afficher les bonnes couleurs en tenant compte des caractéristiques de l'écran à l'aide de tables ou de matrice (ou les deux)
- Profils bidirectionnels(contient les tables qui permettent les conversions dans le deux sens. Hardcopy d'écran par exemple)

Profil espace de travail

- Décrit l'espace dans lequel seront codées les couleurs
- Profils bidirectionnels(contient les tables qui permettent les conversions dans le deux sens)

Profils de sortie

- caractérise l'imprimante ou presse offset (RVB ou CMJN) ou l'écran
- Permet d'imprimer / afficher les bonnes couleurs
- Permet d'ajuster le gamma pour les profils d'affichage par le biais de tables particulières
- Bidirectionnel ce qui permet l' épreuvage (soft proofing): Simulation sur l' écran de l'image imprimée.

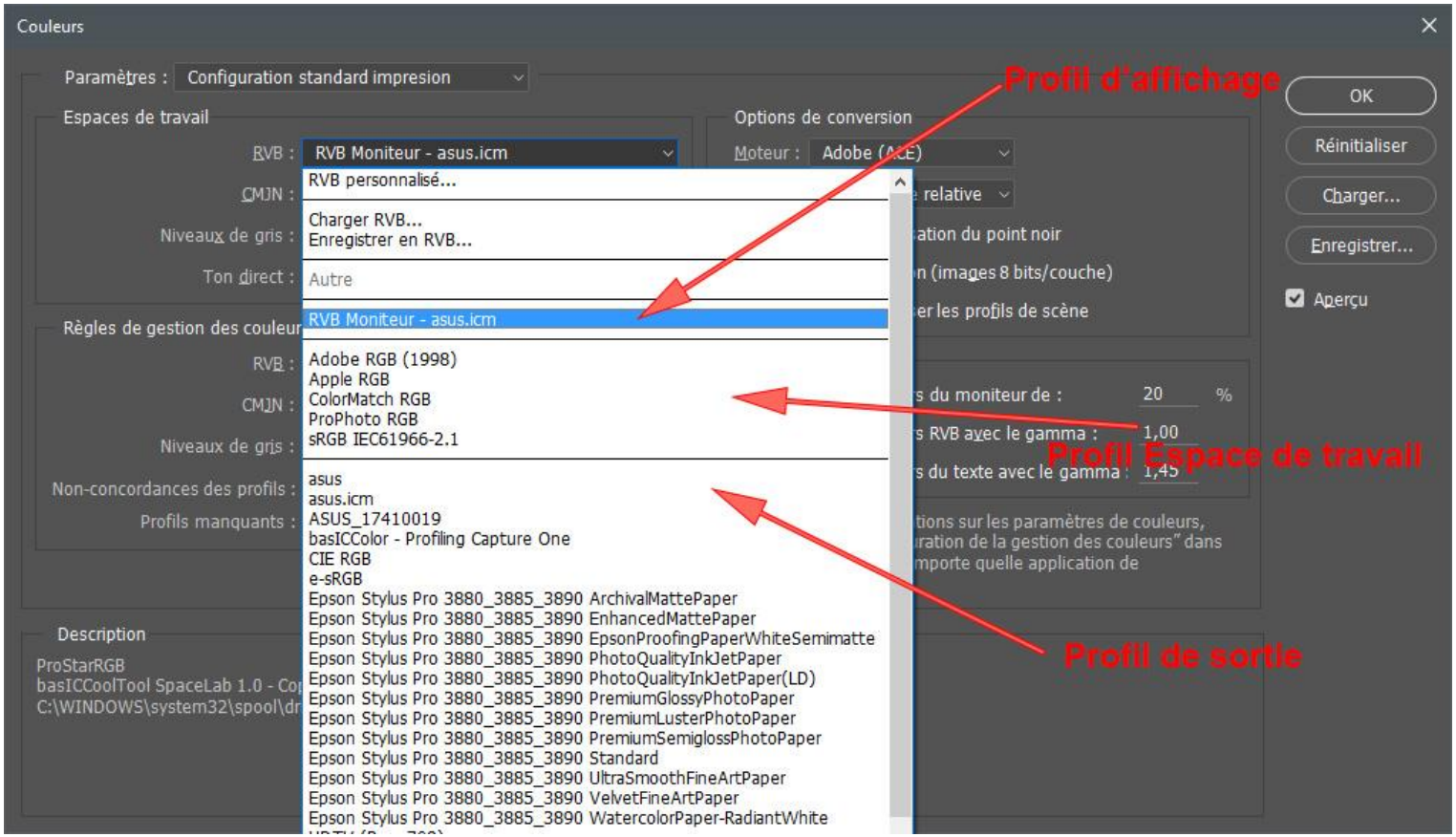
Tous ces profils sont décrits dans des fichiers *.icc

Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

Les profils dans Photoshop

-Choisir dans RVB le même profil que dans Camera RAW

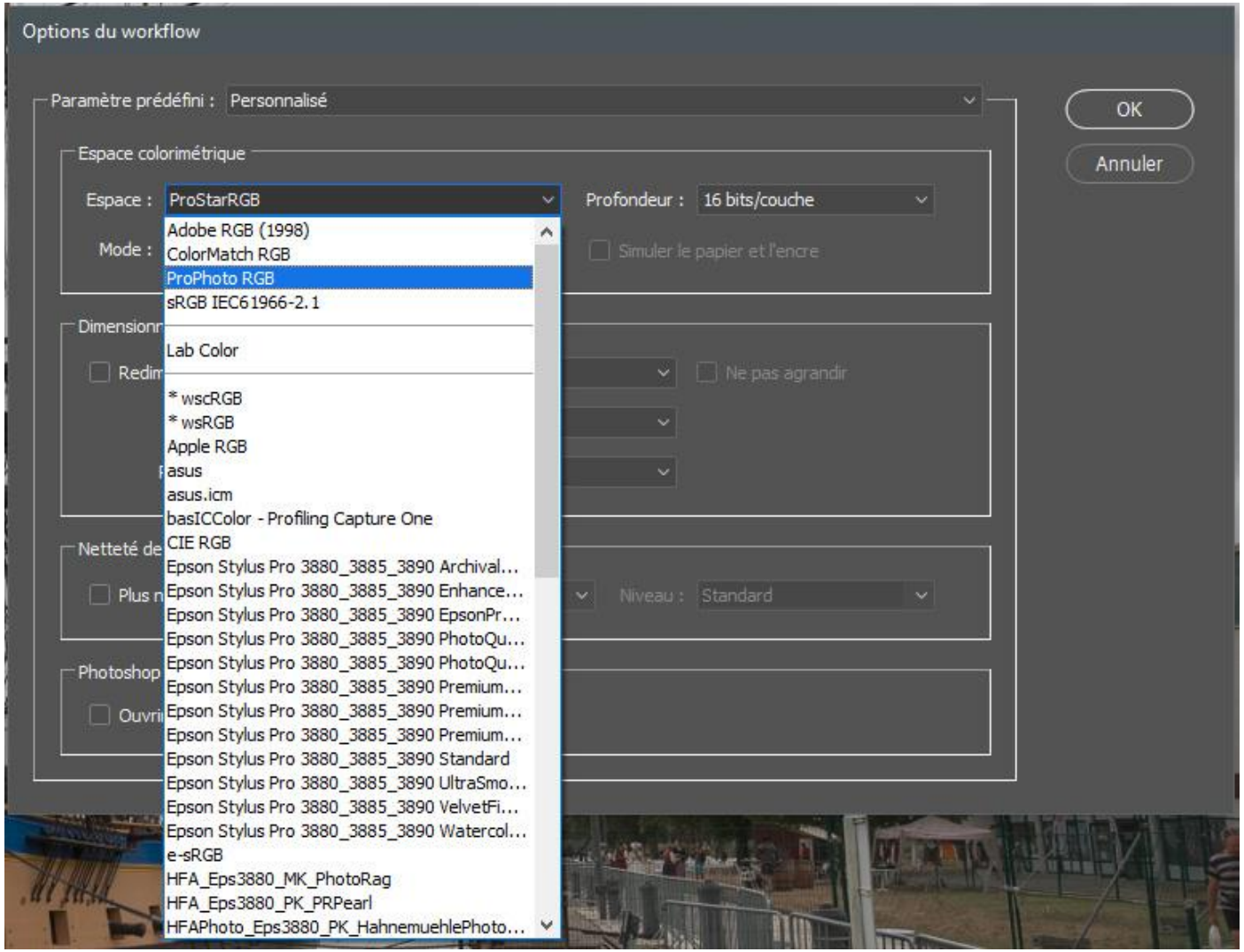
-On peut vérifier que Photoshop a bien « vu » le profil de l'écran sur la ligne RVB Moniteur



Annexe: Gestion des couleurs profils / espace de travail

Les réglages du flux de production de Camera RAW

-Choix de l'espace de travail
-Choix de la profondeur de codage



Annexe: Transfert vers le serveur latelierphotobeauzelle.fr

- Les fichiers produits en TIFF sont de taille trop importante pour être envoyées par mail
Il faut utiliser un client ftp pour transférer les images.

- Une procédure est décrite et disponible en téléchargement pour installer et configurer le client FTP qui permettra de transférer vos fichiers vers le serveur: Procédure

Paramétrage du client ftp

Comme indiqué dans la procédure, le paramétrage se fait par importation d'un fichier APB.xml.

Ce fichier est envoyé par mail aux adhérents du club.

En cas de perte vous pouvez le demander en envoyant un mail au bureau.