

# Préparer ses fichiers images pour l'impression



Objectif Image Paris

Une photographie une fois imprimée en grand format (30x40cm ou 24x36cm) peut laisser voir des défauts qui n'apparaissaient pas sur écran.

Un travail de préparation est la plupart du temps nécessaire ; il n'est pas question de proposer une image directement issue de l'appareil photo (ou du smartphone) sans s'être posé un certain nombre de questions sur les qualités de l'image.

L'impression devra par ailleurs restituer au mieux ces qualités.

Comment procéder "à la maison" pour optimiser la qualité de ses impressions au club et plus généralement de la diffusion de ses images ?

# 1 – Analyse critique de l'image



Objectif Image Paris

- **Cadrage et composition**
- **Luminosité et contraste**
- **Colorimétrie**

Domaine subjectif.

En principe, le cadrage de la prise de vue est à respecter mais l'horizon peut devoir être corrigé ou des éléments en bords de cadre éliminés.

L'image peut être jugée trop sombre ou trop claire (notamment lorsque les automatismes ont délivré une exposition moyenne), peu lisible ou manquant de détails.

De même, la balance automatique des blancs peut être trompée et à rectifier.

Il s'agit là d'améliorer ou de corriger l'image et non pas de la transformer ; quelques réglages de base sont alors suffisants.

→ En principe, **un flux de travail de post-traitement est nécessaire pour corriger l'image.**

## 2 – Flux de travail

- **Prise de vue en mode RAW**
- **Traitement et impression sous Lightroom**

Le fichier RAW enregistre l'image du capteur sans traitement.

Le flux de travail sous Lightroom a l'avantage d'être réversible et de ne provoquer aucune perte d'information.

Si l'enregistrement de l'image est nécessaire pour utiliser un autre logiciel (par exemple réalisation d'un diptyque sur Photoshop), choisir le **format de travail** suivant :

- TIFF ou JPEG qualité maxi
- espace Adobe RGB, (16bits, éventuellement si ajustements de tonalité et de colorimétrie)

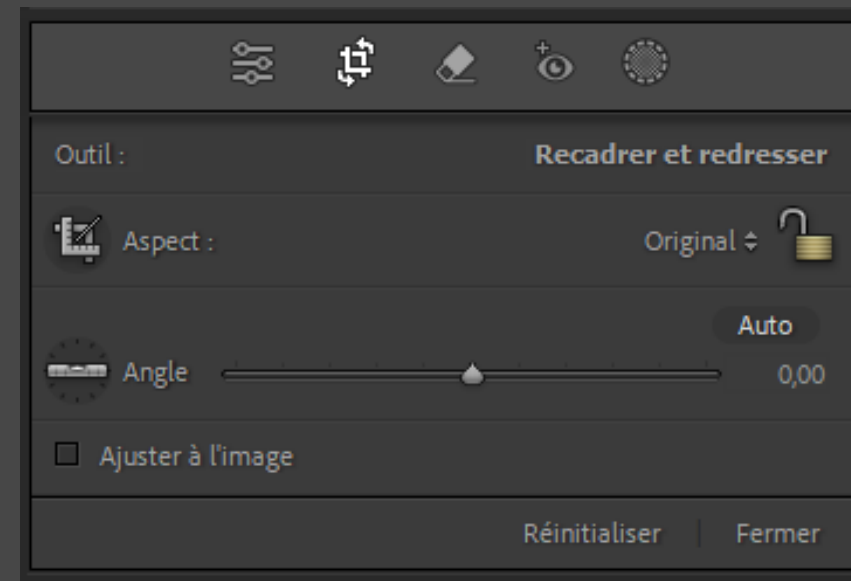
Des logiciels de traitement des fichiers RAW sont fournis par les constructeurs d'appareils photo.

# 3.1 – Post-traitement. Géométrie

## – Rectification du cadrage

**Aspect** : en principe, garder les proportions classiques : 4:3, 3:2, 1:1

**Angle** : correction de l'horizon



Ne pas trop recadrer pour ne pas dégrader la résolution de l'image.

Ordre de grandeur : taille mini de l'image = **2300 x 3500 pixels** pour un tirage 24cm x 36cm (240ppp (dpi))

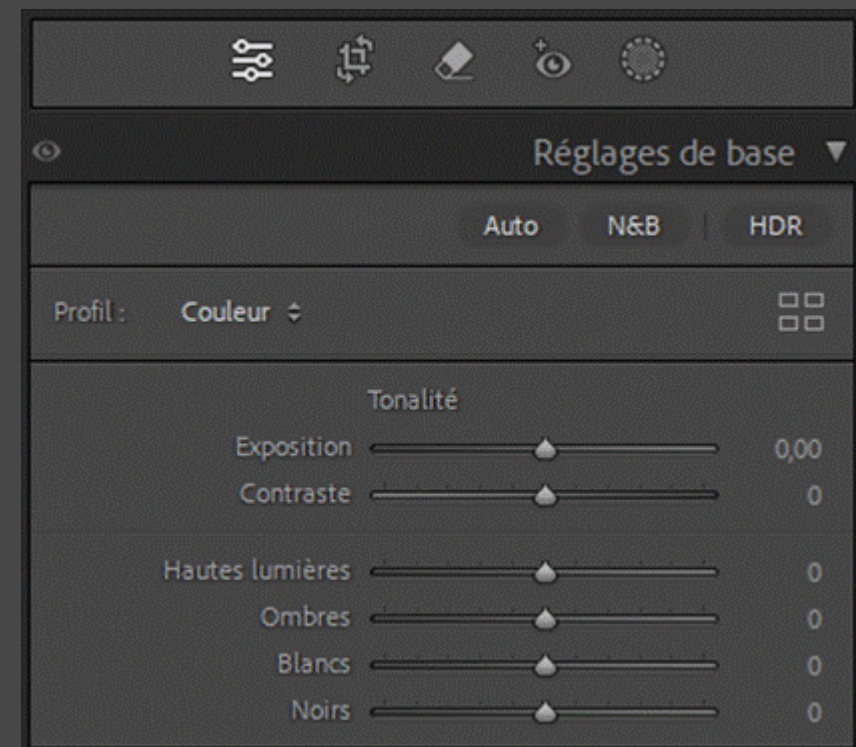
## 3.2 – Post-traitement. Tonalités

- Correction de l'exposition
- Adaptation du contraste

Réglages des tonalités :

- Correction de l'**Exposition** et du **Contraste** d'ensemble
- Ajustement dans les **Hautes Lumières** et les **Ombres**

Réglages de base disponibles sur dans la plupart des logiciels.



Ces réglages sont appliqués à l'ensemble de l'image ; le menu **Masquage** permet une application localisée.

Pour cette opération, l'idéal est de disposer d'un écran calibré.

Sinon, **réduire la luminosité de l'écran à 50%** environ pour ne pas produire un fichier image trop sombre.

## 3.3 – Post-traitement. Couleurs

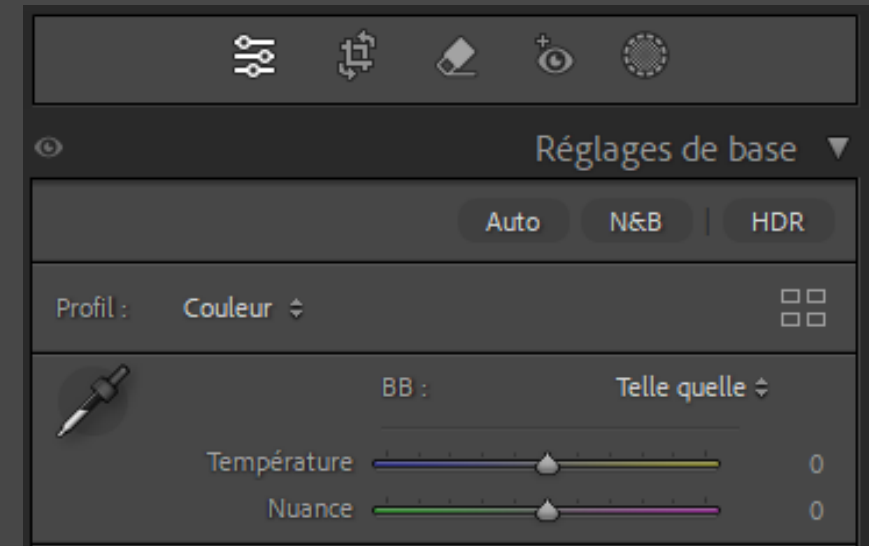


Objectif Image Paris

### - Correction de la colorimétrie

- Régler d'abord **Température**
- Puis **Nuance** pour éliminer les dominantes

Réglages de base disponibles sur dans la plupart des logiciels.



Ces réglages sont appliqués à l'ensemble de l'image ; le menu **Masquage** permet une application localisée.

Pour cette opération, l'idéal est de disposer d'un écran calibré mais un ajustement sur le PC du club est possible au moment de l'impression.

Réaliser, éventuellement, un **Epreuvage** pour s'assurer que les couleurs sont bien imprimables

# 4.1 – Enregistrement des fichiers. Impression au club



Objectif Image Paris

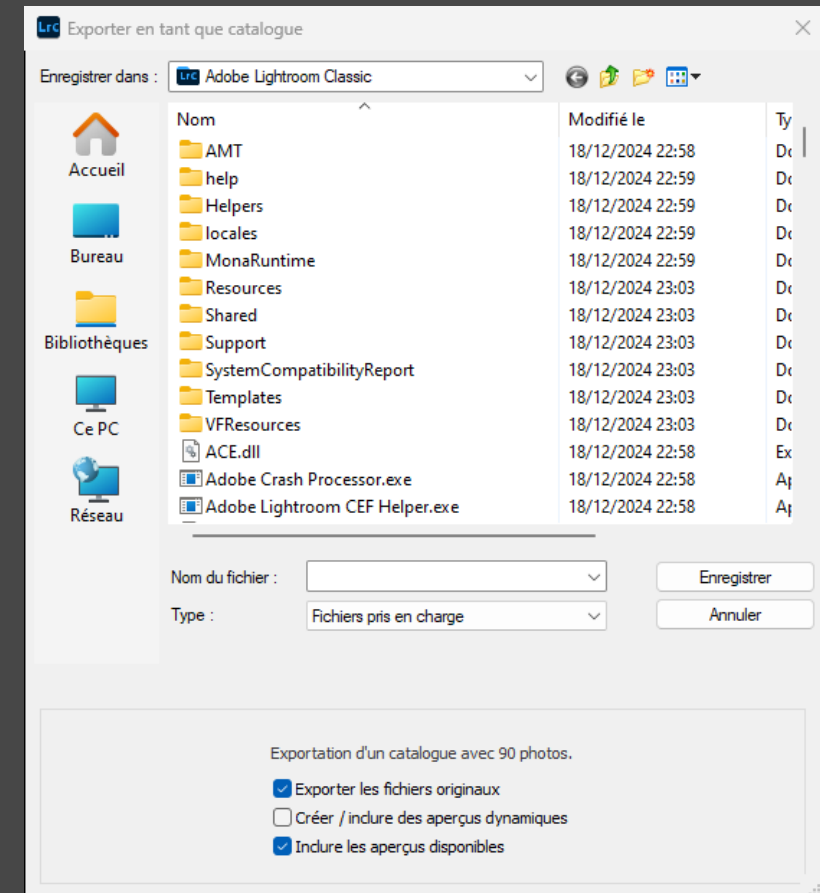
## – Exporter un catalogue Ligthroom

Pour imprimer au Club depuis Lightroom :

- créer une collection des photos à imprimer (.psd Photoshop acceptés)
- exporter la collection en tant que catalogue sur une clé USB (en cochant "Exporter les fichiers originaux")
- ouvrir le catalogue sur le PC du club

Avant l'impression, on peut faire une copie virtuelle pour enregistrer les modifications de dernière minute et les paramètres d'impression.

De retour sur son PC, on fusionne le catalogue d'impression avec le catalogue principal pour garder la mémoire des impressions.



# 4.2 – Enregistrement des fichiers. Impression fichier

## – JPEG qualité maxi ou TIFF, Adobe RGB

Pour imprimer depuis un fichier (imprimeurs en ligne ou création du fichier depuis un logiciel autre que Lightroom).

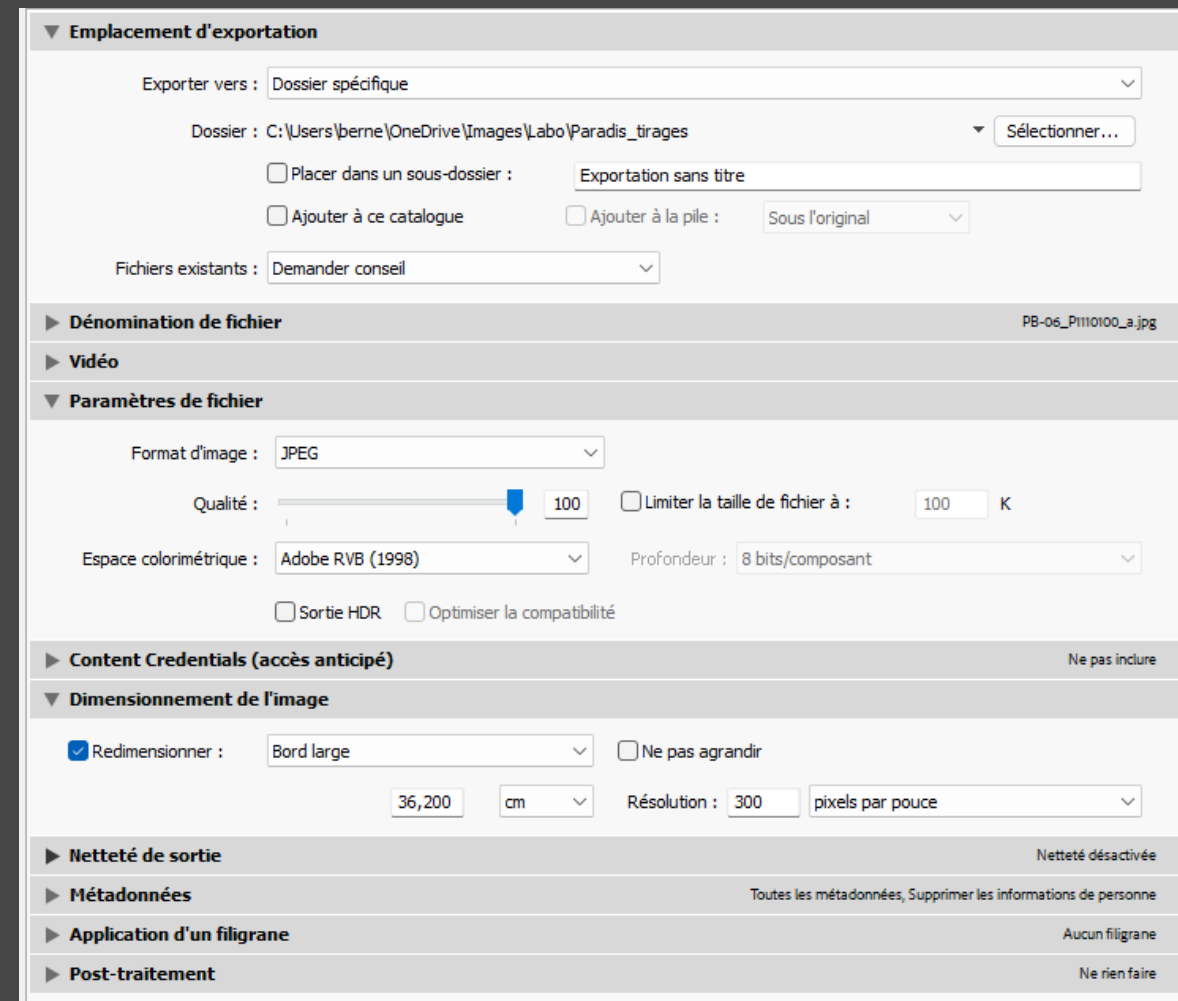
Se référer aux préconisations du site de l'imprimeur.

Par exemple, Négatif Plus (PICO idem) :

- JPEG qualité 100%
- Adobe RGB (1998)
- Dimensions réelles à 300 dpi (ce qui oblige à rééchantillonner soi-même pour éviter les mauvaises surprises dans le cas d'un fichier de trop faible taille)

Exemple d'un export sur disque par Lightroom  
(pour un tirage 3:2 horizontal 36,2x24,2 cm)

Contrôler le fichier avant envoi



The screenshot shows the Adobe Lightroom export settings dialog box. The 'Emplacement d'exportation' section is expanded, showing 'Exporter vers' set to 'Dossier spécifique' and 'Dossier' set to 'C:\Users\berne\OneDrive\Images\Labo\Paradis\_tirages'. The 'Paramètres de fichier' section is also expanded, showing 'Format d'image' set to 'JPEG', 'Qualité' set to 100, 'Espace colorimétrique' set to 'Adobe RVB (1998)', and 'Profondeur' set to '8 bits/composant'. The 'Dimensionnement de l'image' section is expanded, showing 'Redimensionner' checked and 'Bord large' selected, with a resolution of 300 pixels per inch. The 'Netteté de sortie' section is expanded, showing 'Netteté désactivée'. The 'Métadonnées' section is expanded, showing 'Toutes les métadonnées, Supprimer les informations de personne'. The 'Application d'un filigrane' section is expanded, showing 'Aucun filigrane'. The 'Post-traitement' section is expanded, showing 'Ne rien faire'.



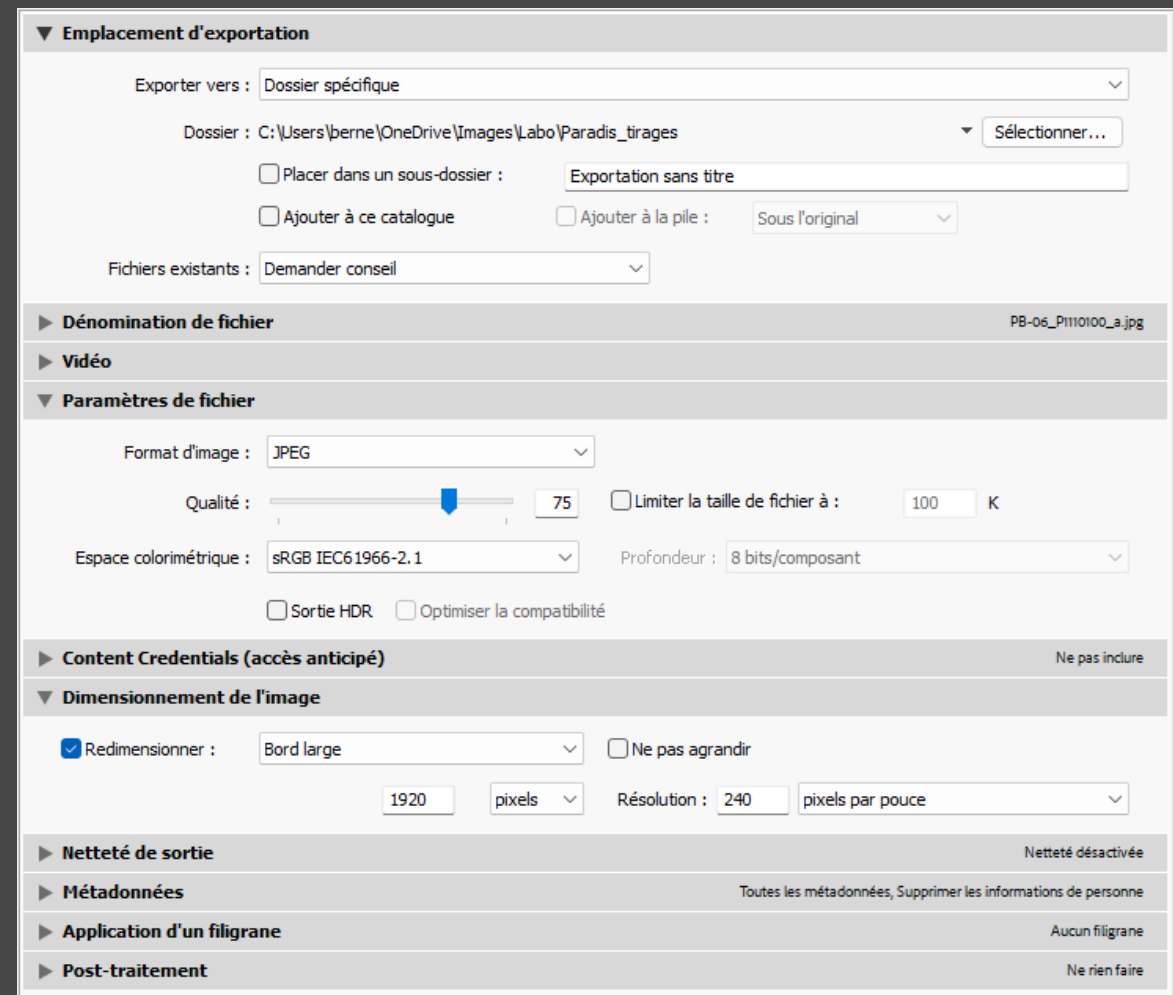
# 4.3 – Enregistrement des fichiers. Lecture

## – Format JPEG, sRGB

Pour la projection et les réunions de sélection des photos, **Exporter** les images :

- au format JPEG
- sRGB
- Taille réduite à 1920x1080pix

Exemple d'un export sur disque par Lightroom



Avant de démarrer le travail de préparation de l'image sous Lightroom (ou Photoshop), se placer dans les conditions permettant de maximiser la qualité de l'impression :

## 1. Fichier source contenant le maximum d'information :

- travailler de préférence à partir d'un **fichier RAW**
- le format JPEG, outre les artefacts de compression, ne permet qu'une correction limitée de la colorimétrie et des tonalités

## 2. Taille de l'image pour éviter la pixélisation :

- **2300 x 3500 pixels** pour un tirage 24cm x 36cm à 240ppp (points par pouce (dpi))
- rééchantillonner pour augmenter la résolution ?

## 3. Espace colorimétrique de travail le plus large possible

- en RAW, c'est l'espace de travail du logiciel (Lightroom, Photoshop/Camera RAW)
- en TIFF, convertir à l'espace **Adobe RGB** ("convertir" et non pas "attribuer" un profil)
- L'espace **sRGB** est adapté à la gamme plus limitée de la plupart des écrans et projecteurs

## Compléments

# Rendu des couleurs : colorimétrie



Objectif Image Paris

Le réglage des dominantes de couleurs doit être adapté au moyen de lecture de la photo :

- régler les dominantes sur un mobile pour une image destinée à Instagram
- mais pour une image destinée à la chaîne d'impression, l'écran doit être calibré en fonction de la lumière de lecture de l'épreuve.

3 possibilités pour régler la balance des couleurs :

1. Utiliser un écran au standard "Adobe RGB", sinon
2. Calibrer son écran avec une sonde de calibration (cas des ordinateurs portables notamment), sinon
3. Régler son écran avec les utilitaires système <sup>1</sup> mais un ajustement de la colorimétrie sur l'écran (calibré) du PC d'impression du club sera nécessaire.

La luminosité des écrans de PC est en général réglée trop élevée ; ce qui peut conduire à des photos trop sombres à l'impression : régler la luminosité à 50/75%.

(1) <https://www.guide-gestion-des-couleurs.com/comment-calibrer-ecran-sans-sonde.html>

# Espaces colorimétriques



Objectif Image Paris

Les couleurs sont définies par 3 composantes selon des normes associées à des espaces colorimétriques.

**Espaces RVB** (Rouge, Vert, Bleu) (sRGB, Adobe RGB, ...) :

- Affichage à l'écran (synthèse additive)
- Stockage dans les fichiers images

**Espaces CMJ** (Cyan, Magenta, Jaune) (CMYK, ...)

- Impression (synthèse soustractive) composante noire ajoutée

Mais, une couleur RGB n'a pas toujours sa correspondance en CMJ. On voit par exemple sur le schéma que le triangle bleu qui représente l'espace Adobe RGB est plus large que le polygone gris CMYK : certains verts saturés ne sont donc pas imprimables.

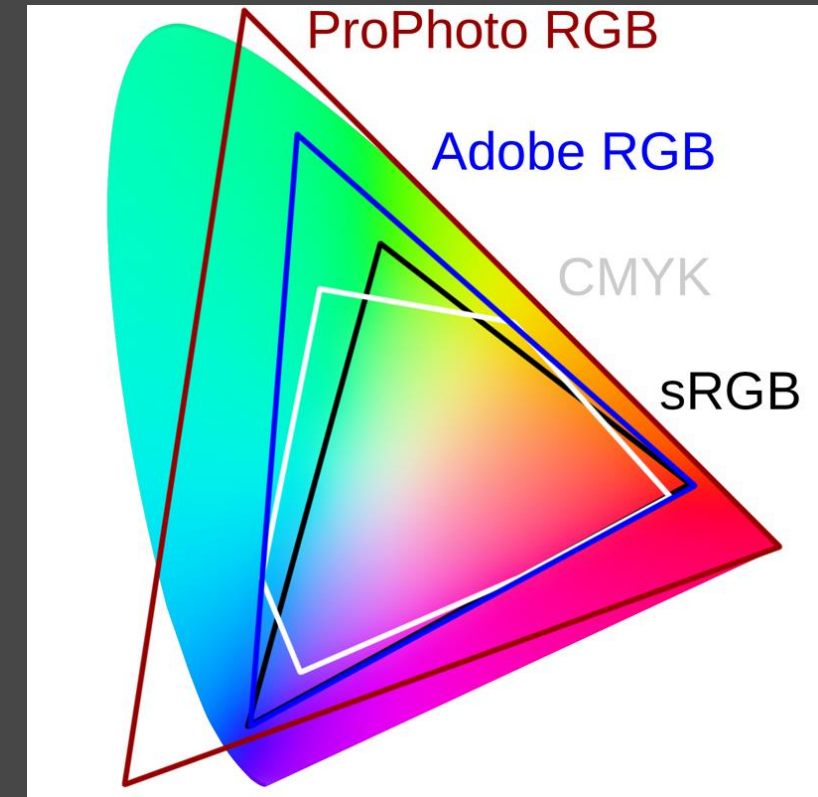


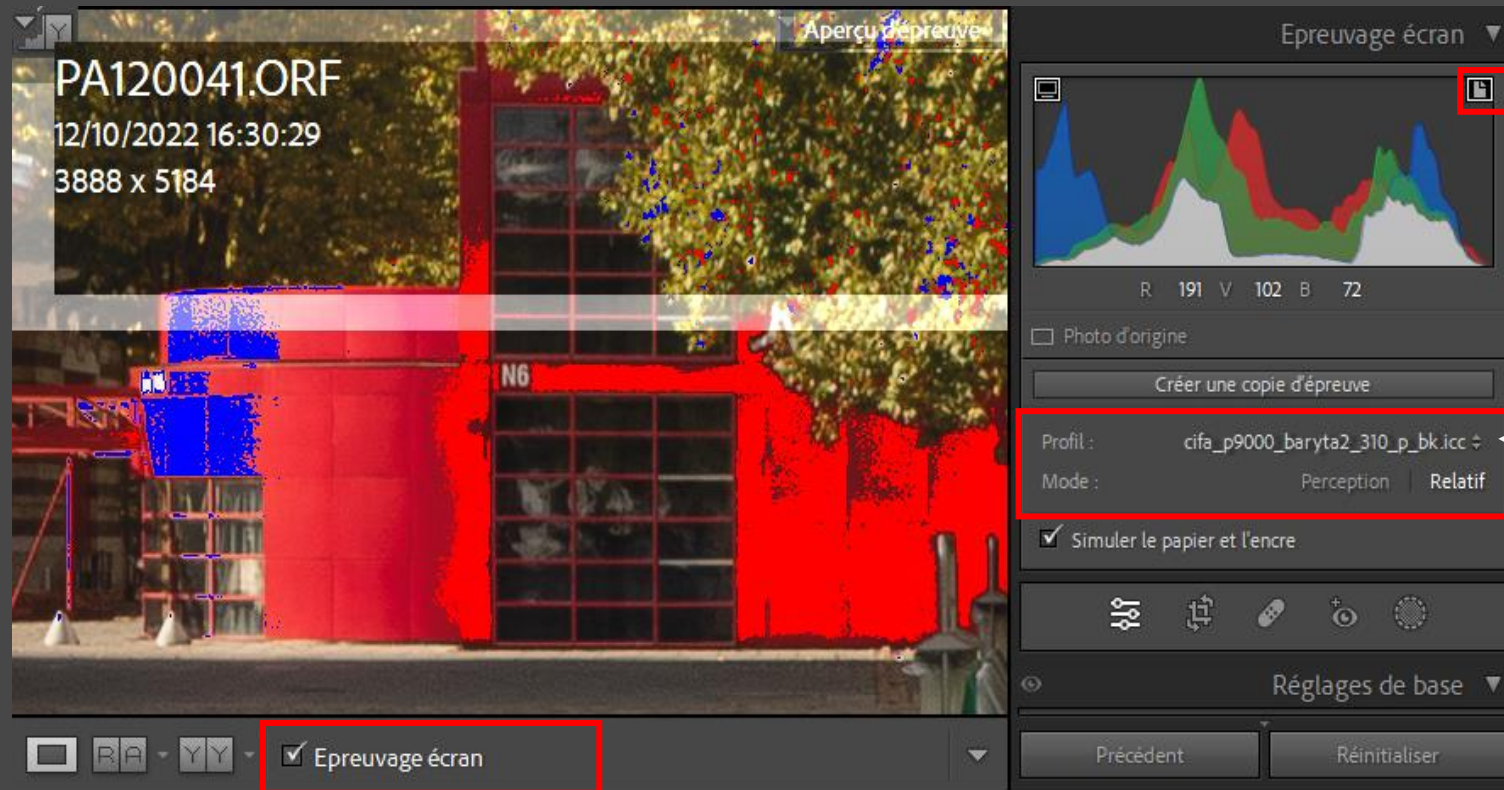
Diagramme de chromaticité  
CIE XYZ (1931)

# Rendu des couleurs : couleurs imprimables



Objectif Image Paris

Réaliser un épreuve (soft proofing) sous Lightroom/Développement pour visualiser les couleurs non imprimables



Affiche en rouge les couleurs non imprimables

Sélectionner le profil Imprimante/Papier à défaut Adobe RGB

(suppose d'installer le pilote de l'imprimante du club et les profils papiers/imprimantes associées)

Également possible avec Photoshop/Affichage

→ Correction possible en travaillant sur saturation, exposition ou vibrance

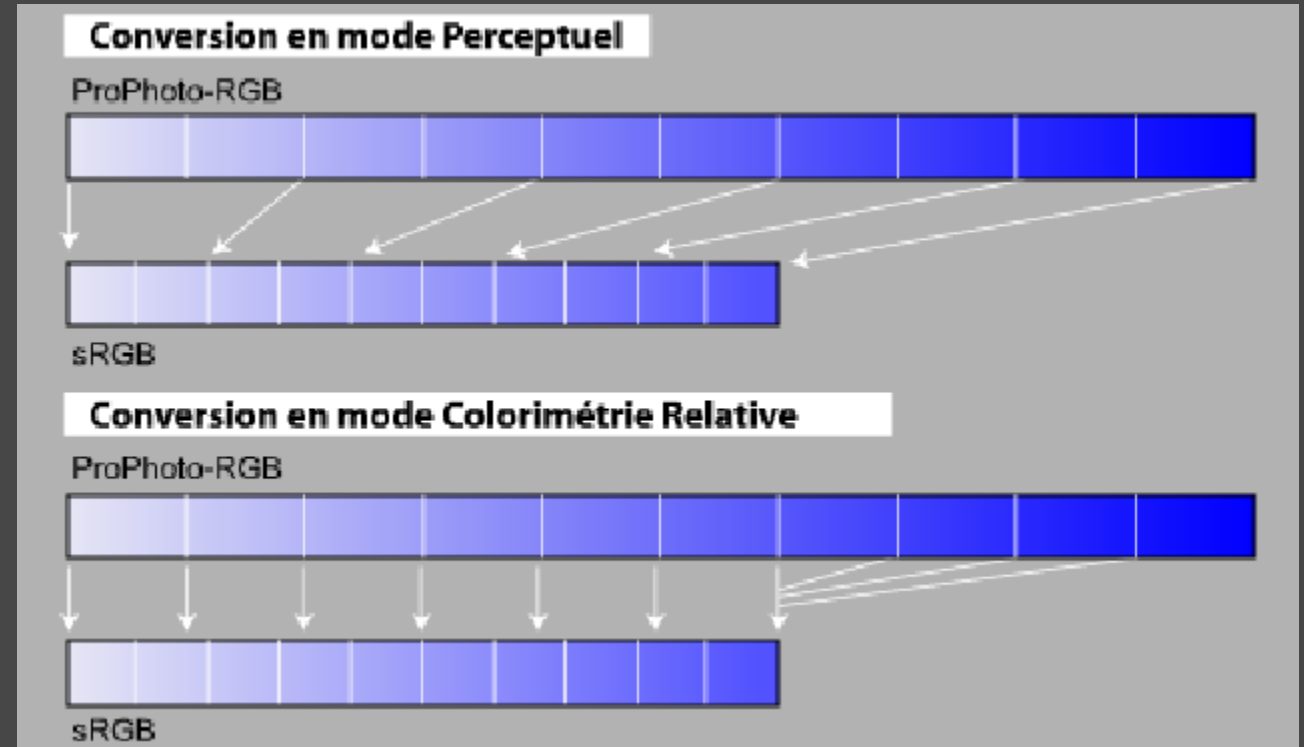
# Modes d'impression



Objectif Image Paris

Les modes d'impression permettent de traiter les écarts d'espace de couleur :

- **perception** : adaptation au GAMUT imprimante (le plus utilisé).  
Pas de risque d'écrapage mais l'ensemble des couleurs est modifié.
- **relatif** : écrête les couleurs non imprimables. Les couleurs imprimables sont inchangées.  
« Ajustement du point noir » recommandé sur Photoshop, par défaut sur Lightroom



Perception vs Relatif

Tester les deux modes lors de l'épreuve écran pour voir lequel offre le rendu correspondant le mieux aux attentes

# Calibration de l'écran



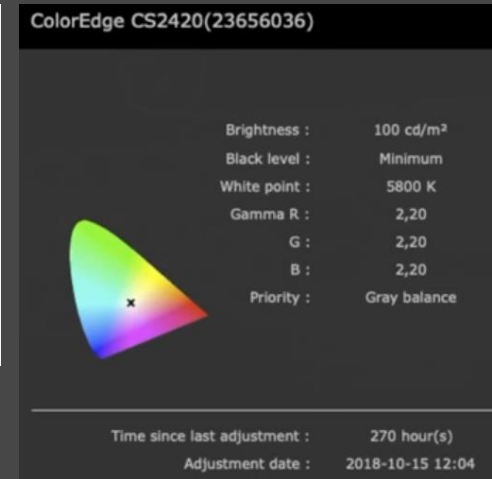
Objectif Image Paris

## Recommandations Ooblik (imprimeur en ligne)

Le problème avec les écrans sont au nombre de 3 :

- la **luminosité**, souvent les écrans sont TROP LUMINEUX! donc l'aspect des images est trompé...par le trop de lumière de l'écran et vous transmettez une information erronée au moment de l'impression, typiquement les tirages vous paraissent "trop sombre", il faut donc calibrer la luminosité de l'écran selon une norme acceptable.
- la **température de couleur** du "blanc", souvent les écrans ont trop "bleu" par défaut et là nous avons des dérives dans la perception de la balance des gris dans votre image.
- le **point noir** n'est pas assez bas, là vos images sont très "enterrés" avec perte de détails dans les ombres.

Pour rappel donc : lumière : 100 cd/m<sup>2</sup> – niveau de noir : minimum – point blanc : 5800 K – Gamma : 2,2 – priorité : balance des gris



Dans la vidéo Ooblik (<https://www.youtube.com/watch?v=JQFDqWI3xoU>), « niveau de noir minimum » correspond à 0,27cd/m<sup>2</sup> et donc à un contraste de 374:1

Recommandation Arnaud Frich (<https://www.guide-gestion-des-couleurs.com/comment-calibrer-ecran.html>)

Valeurs cibles de calibration pour l'impression (faire des tests pour choisir ses valeurs de confort)

- Luminosité écran entre 80 et 100 cd/m<sup>2</sup> (correspond à luminosité de l'éclairage pour la lecture du tirage)
- Température de couleur Lumière du jour entre 6000 et 6500K (D60/D65 correspond à la couleur de l'éclairage pour la lecture du tirage)