



# L'IMPRESSION PHOTOGRAPHIQUE NUMÉRIQUE

OPTIMISER SA CHAÎNE GRAPHIQUE DANS UN OBJECTIF D'IMPRESSION

26 JANVIER 2023

# SOMMAIRE

- Introduction
- (Modes / Espaces) Colorimétriques
- Optimiser sa chaîne graphique
- Comment choisir son papier
- JG Photographies & Impressions

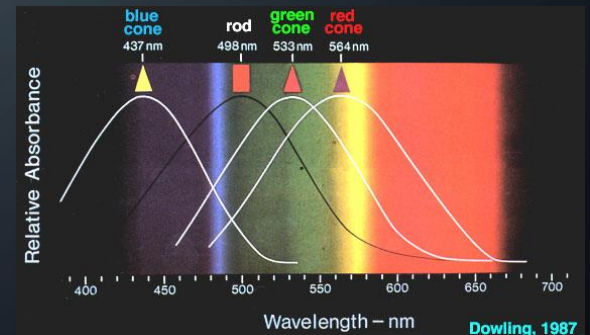


# AU DÉBUT ÉTAIT LA COULEUR ?

- L'œil ne voit pas ... Il perçoit.
- L'œil possède des cellules nerveuses dites photosensibles qui sont distinguées en deux catégories :
  - Celles sensibles à la clarté (les batonnets)
  - Celles sensibles à la couleur (les cônes) qui ne fonctionnent que si la clarté est suffisante ;-)

De plus la sensibilité à la couleur est particulièrement prononcée sur le bleu (du magenta au bleu), vert (du bleu au jaune) et « rouge » (du vert au rouge).

La sensibilité de l'œil est plus étendue dans le vert (deux fois : cône vert et cône rouge)



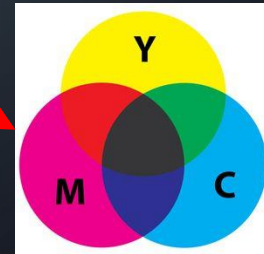
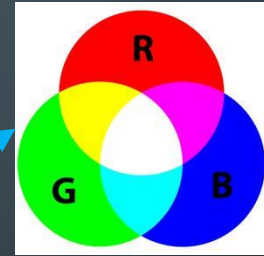
# AU DÉBUT ÉTAIT LA COULEUR ?

- L'œil perçoit le spectre des couleurs par le mélange de ces trois couleurs.
- C'est ainsi que le modèle couleur RVB a été inventé : pour se rapprocher du fonctionnement de l'œil humain.



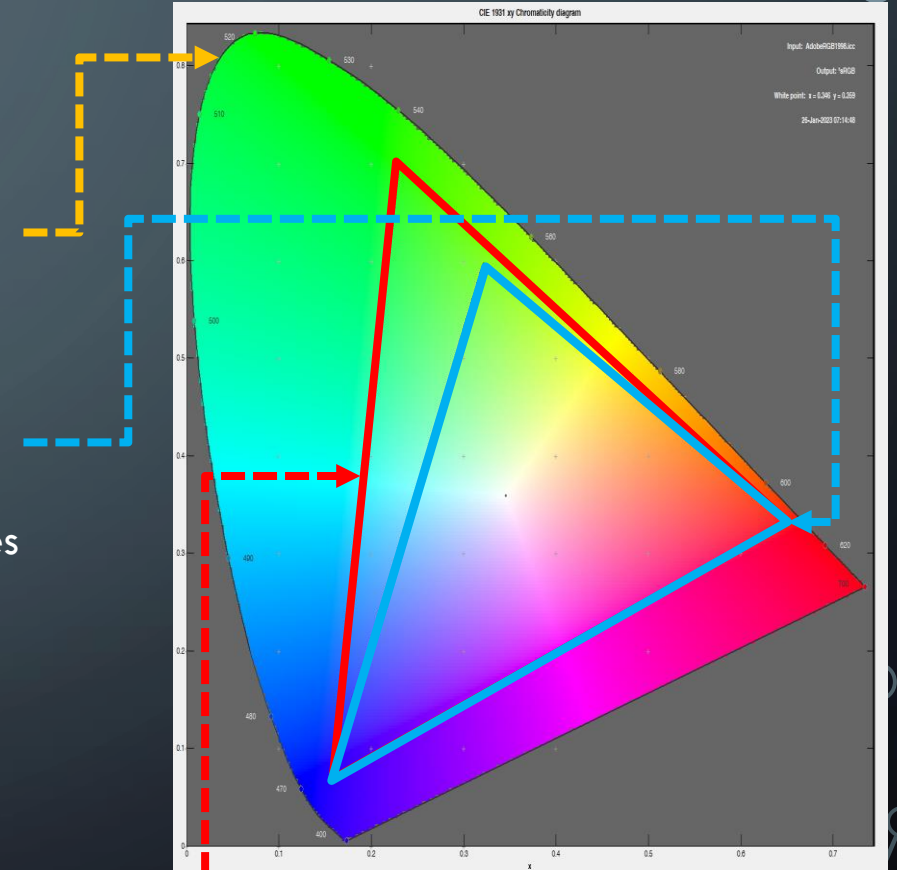
# MODE COLORIMÉTRIQUE

- Le mode colorimétrique c'est la manière dont les couleurs se combinent pour créer une image.
- Les deux principaux modes colorimétriques sont :
  - **RVB** ou RGB (**synthèse additive**) 40% des couleurs que la vision humaine peut distinguer :  
On le retrouve sur tous les écrans. 256 teintes possibles par canal RVB
  - **CMJN** ou CMYK (**synthèse soustractive**)  
Mode utilisé pour les impressions papier en quadrichromie (mode d'impression des offset)  
En théorie, les 3 couleurs (CMJ) mélangées devraient donner du noir parfait, mais en pratique, cela donne une sorte de brun, ce qui explique pourquoi le modèle colorimétrique CMJ est additionné au noir pour donner les bases CMJN



# ESPACE COLORIMÉTRIQUE / DIAGRAMME DE CHROMATICITÉ / SRVB / ADOBE RVB

- Un espace colorimétrique est un modèle représentant l'ensemble des couleurs perceptibles, utilisables ou reproductibles (que ce soit par l'homme ou un appareil).
- Le **diagramme de chromaticité** représente l'étendue des couleurs visibles par un œil humain moyen
- L'espace **sRGB** est un espace couleur très fréquemment utilisé. Il **correspond généralement au gamut d'une majorité d'écrans « grand public »** (s'il sont étalonnés). C'est généralement **l'espace colorimétrique par défaut** dans lequel les appareils photo numériques et les smartphones enregistrent les photos.
- L'espace **Adobe RGB**. Les écrans professionnels « art graphiques » couvrent cet espace à 98 % voir plus. À l'inverse du sRGB, **cet espace contient toutes les couleurs reproductibles par une presse d'imprimerie** (mais pas nécessairement d'une imprimante jet d'encre)

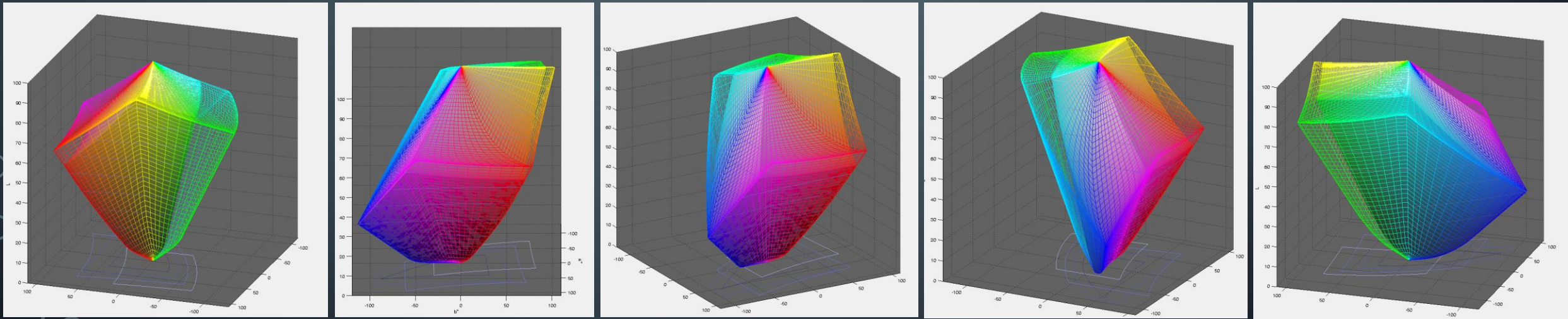


Graphique généré par © GamutVision



# COMPARAISON ADOBE RVB /SRVB EN 3D

- Graphique plein sRVB – Graphique « grillagé » Adobe RVB :



Graphiques générés par © GamutVision



# POURQUOI ?

- Pour avoir la meilleure qualité, donc :
  - le maximum d'information,
  - le plus de latitude de correction possibles
- Pour avoir une impression la plus proche possible de ce qui est vu à l'écran

Il faut pour cela :

- Calibrer son (ou ses) appareil(s) photo(s)
- Calibrer son (ou ses) moniteur(s)
- Exporter sa photo pour l'impression
- Imprimer

# PARAMÉTRER SON APPAREIL PHOTO

- sRGB ou Adobe RVB ?

Qui peut le plus, peut le moins : **Adobe RVB**. Pourquoi ?

- Pour des raisons d'étendue d'espace (voir diapositive de début) l'Adobe RVB (même si votre écran ne le restitue pas) contient plus d'informations que le sRVB

- Jpeg ou Raw ?

Qui peut le plus, peut le moins : privilégiez le **RAW**. Pourquoi ?

- Pas de compression
- Le Jpeg c'est uniquement une profondeur (nuances de couleurs) en 8 bits (256 nuances de couleurs) par canal (RVB). Suffisant en affichage & impression, mais trop restrictif dès lors que nous avons besoin de « manipuler » l'image.
- Alors que le Raw : c'est 12 bits (4 096 valeurs possibles par pixel et par composante de couleur), 14 bits (16 384 valeurs possibles par pixel et par composante de couleur) **OU** 16 bits (65 536 valeurs possibles par pixel et par composante de couleur)

# CALIBRER SON ÉCRAN

- Pourquoi :
  - Pour « neutraliser » les gris (éviter les légères teintes vertes, mauves, magenta, ...)
  - Avoir une représentation la plus proche possible du référentiel avec les caractéristiques de son matériel
  - Avoir une luminosité correcte car les écrans sont bien souvent trop lumineux/contrastés
- Critères à retenir :
  - Ecran avec dalle IPS ou OLED (pour un angle de vision large)
  - Désactiver tous les réglages automatiques (luminosité auto, contraste auto, luminosité nocturne, etc ...)
  - Luminosité entre 70 et 80 cd/m<sup>2</sup> pour un objectif d'impression, mais à utiliser également de manière générale
  - Température couleur à 6 500 K

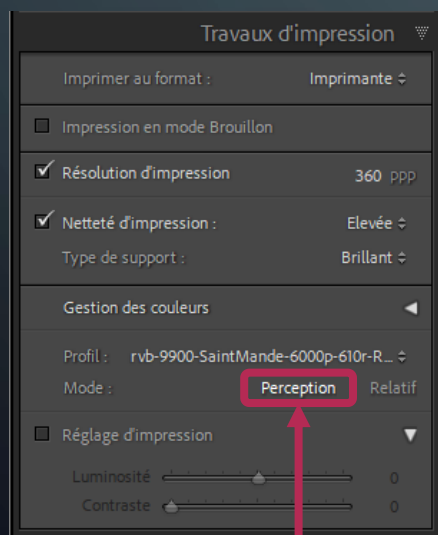
# EXPORTER SA PHOTO POUR L'IMPRESSION

- Résolution : entre 300 et 360ppp
- Dimensions : celles de la taille d'impression (par ex : 20x30cm)
- JPEG en qualité maximum (ou Tiff si l'imprimeur vous le demande)
  - Qualité 100 (lightroom)
  - Qualité 12 (Photoshop)
- Une fois l'export en jpeg réalisé : ouvrez ce fichier et comparez le avec votre version d'origine (Lr, Ps, Capture One, autre...) afin de vérifier que l'affichage est similaire.

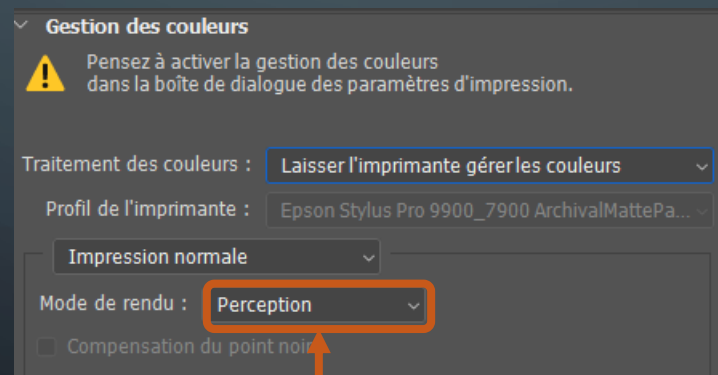
# IMPRIMER SA PHOTO

- Vérifier les éléments précédemment indiqués (export)
- Vérifier également que l'impression se fera en mode « Perceptif »

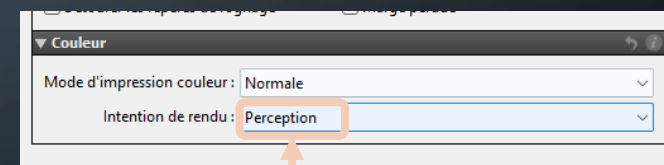
## Sur Lightroom



## Sur Photoshop



## Sur Mirage





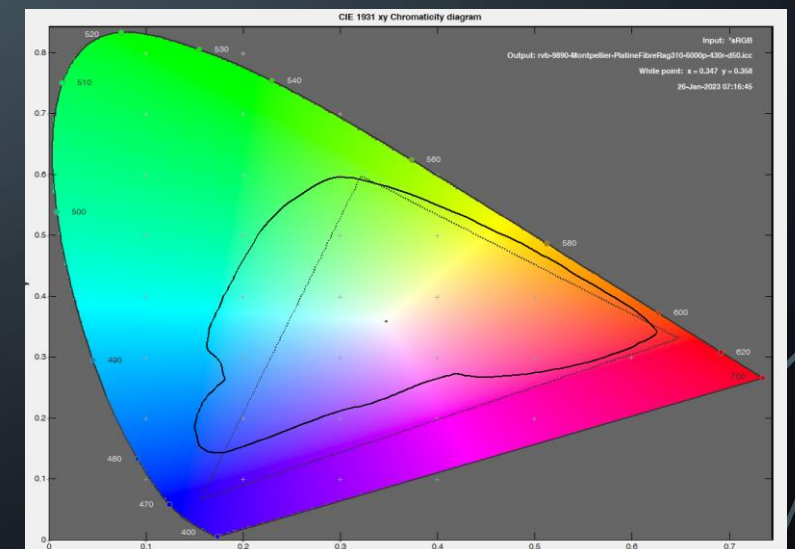
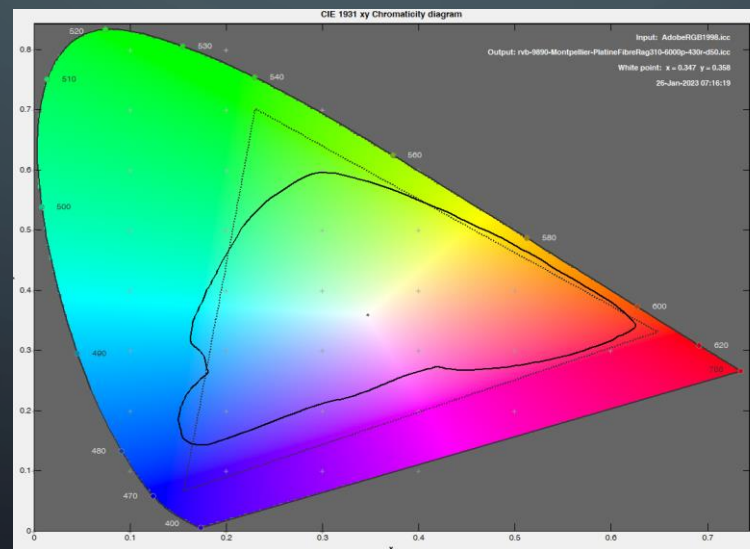
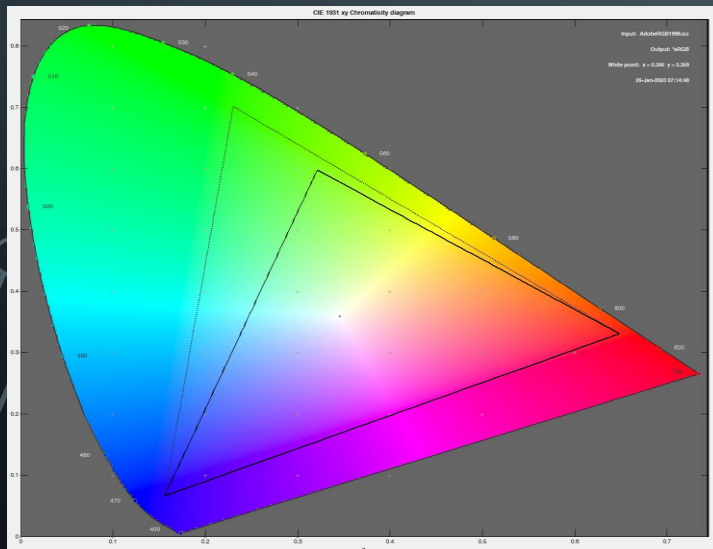


# BRILLANT ? MAT ? SATINÉ ? BARYTÉ ? TEXTURÉ ? LISSE ?

- On se demande parfois pourquoi autant de variétés de papier !!
- Chaque papier à ses avantages et ses contraintes :
  - **Sa plage dynamique** (capacité à aller dans les noir profonds) on parle notamment de « dMax).  
La **D-Max** (ou densité optique) **exprime la valeur du noir le plus profond mesuré après impression**. La Dmax d'un papier peut varier selon plusieurs critères (mode d'impression, choix de l'imprimante et de la technologie d'encre associée, etc).  
Source : [Canson](#)
  - **Son « étendue colorimétrique »** : quelles couleurs le papier est en mesure de restituer
  - **Sa texture** : lisse ou autre
  - **Sa réflexion** : absente pour un papier mat ou très présente pour un papier brillant.

# REPRÉSENTATION D'UN PROFIL ICC PAPIER

- Ici une représentation en 2D des espaces sRGB, Adobe RVB et le profil d'un papier (un platine fibre rag de chez Canson© )



# INTÉRÊTS D'UN PROFIL D'IMPRESSION

- Il tient compte des spécificités physiques du support (encrage, colorimétrie)
- Il tient compte des spécificités du matériel d'impression (type d'encre, nombre de teintes)
- Il s'agit donc d'un couple : un profil « papier » est en fait un profil « traceur / papier ».
- Les profils génériques fournis par les fabricants de papier (Canson, Epson, Hahnemühle, ...) sont déjà de bons profils.  
Pour être encore plus précis il faut un profil spécifique créé pour un papier précis pour un traceur donné.

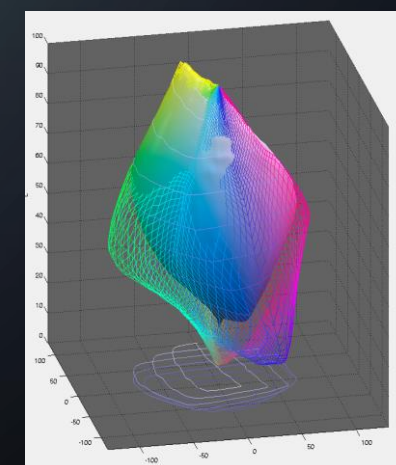
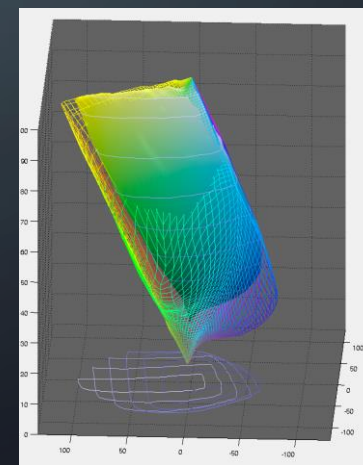
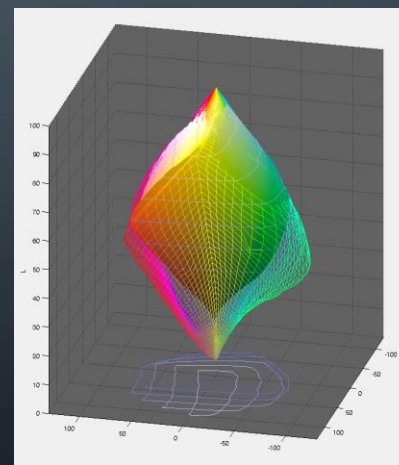
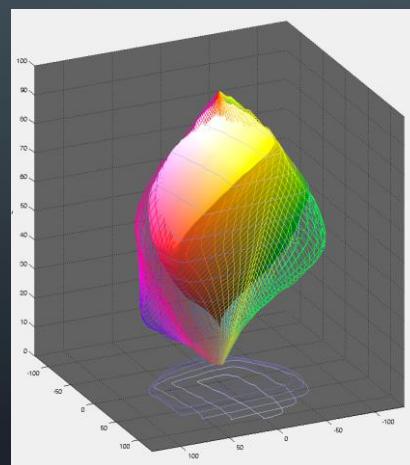
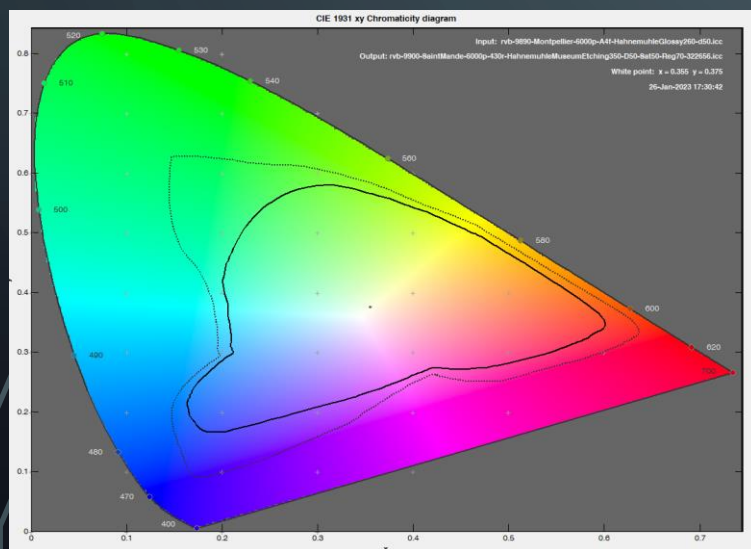
# COMPARAISON DE DEUX PROFILS ICC PAPIER

- Représentation en 2D :

- Hahnemühle glossy 260g (ligne en pointillé)
- Hahnemühle Museum Etching 350g (ligne solide)

- Représentation en 3D :

- Hahnemühle glossy 260g (en grille)
- Hahnemühle Museum Etching 350g (en plein)





# QUI SUIS-JE ?



Je suis un amoureux de l'image et particulièrement quand elle s'exprime en noir et blanc dans toute sa profondeur.

**Photographe professionnel en micro-entreprise depuis 2014**, je quitte mon emploi salarié en 2018 et décide de reprendre des études dans les métiers de l'impression

- Après l'obtention en 2019 d'un **B.E.P.** en Réalisation de Produits Imprimés et Plurimédias,
- J'obtiens en 2020 un **B.T.S.** en Etudes et Réalisation de Projets de Communication.

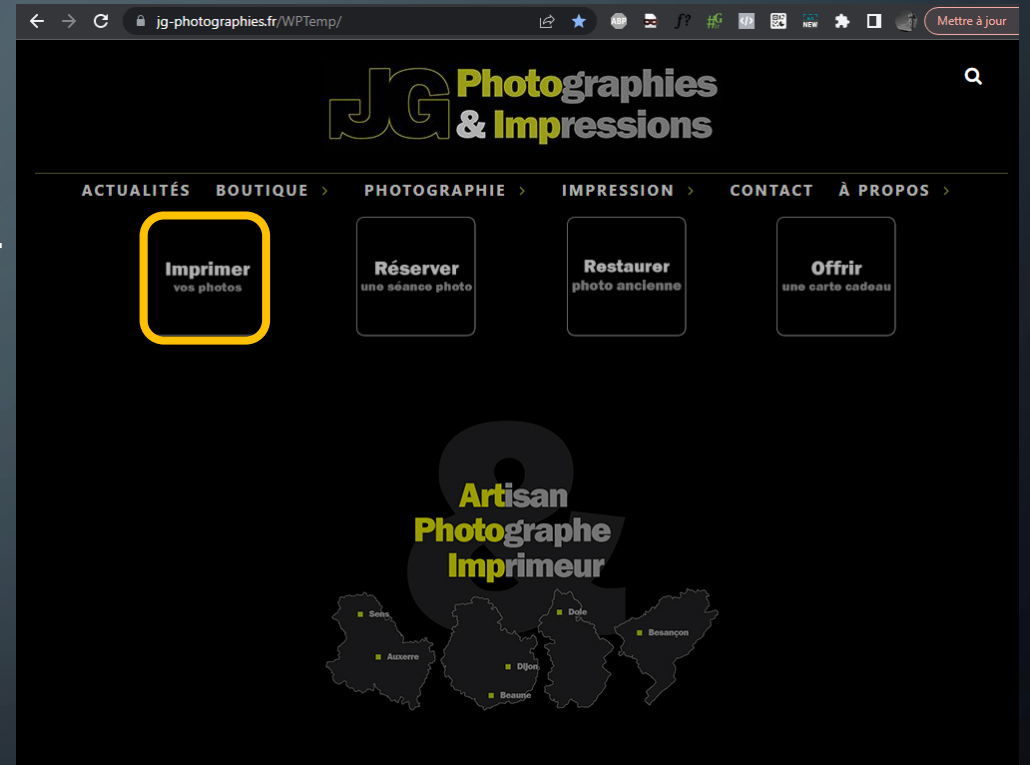
Je décide en juillet 2020 de proposer à la fois mes compétences en **photographie** et mes connaissances dans **l'impression photographique numérique** sous l'appellation "**JG Photographies & Impressions**".

Prise de vue numérique, post-traitement, impression, contre-collage et pose.  
Partir du monde physique, pour le numériser, puis enfin lui donner une autre réalité.

**JG Photographies & Impressions = deux expertises.**

# COMMANDES D'IMPRESSIONS À DISTANCE

- [www.jg-photographies.fr](http://www.jg-photographies.fr)
- Un choix d'impression selon les critères suivant
  - Ratio d'image
  - Finition : tirage papier, prêt à poser
  - Photoscore (Gamme de Prix des papiers)
  - Dimensions du tirage



# EVOLUTIONS À VENIR

- Une **interface de commande d'impressions** :
  - Plus intuitive
  - Plus rapide
  - Cette interface vient d'être mise en ligne ce 28/01/2023
- Un système de **vérification de vos photos** (en plus de la détection de ratio déjà existante)

The screenshot displays a user interface for photo printing. At the top, there are two tabs: "Je souhaite une impression" and "Mon image". Under "Je souhaite une impression", there are three options: "Impression sur Papier photo", "Impression en Prêt à Poser", and "Impression sur Toile". The "Impression sur Papier photo" option is highlighted with a dashed orange border. Under "Mon image", there is a button "Importer mon image" and a photo of a building with a "Supprimer" button below it.

Below these tabs, there is a section for "PhotoScore (Gamme de prix)" with four options: "A", "C", "E", and "G". The "G" option is highlighted with a dashed orange border.

Next is the "Dimensions de l'impression" section, which lists various sizes with their respective prices in Euros. The "37.5 x 50 cm" option is highlighted with a dashed orange border.

Finally, there is a "Papier souhaité" section with several paper options from brands like CANSON, Hahnemühle, and EPSON. The "Mat Bamboo" option from Hahnemühle is highlighted with a dashed orange border.

At the bottom, there is a summary table and a button to add the item to the cart.

Montant des personnalisations	30,60 €
Montant Total de cet article	30,60 €

1 AJOUTER AU PANIER ✓ Voir le panier



# UNE OFFRE SPÉCIFIQUE CLUB PHOTO

- En étant membre d'un club photo vous pouvez bénéficier d'une **réduction de 5% sur le prix public** sur les prestations d'impressions de JG Photographies & Impressions
- Pour en bénéficier :
  - **Créez votre compte sur le site** en adhérant au niveau « standard »
  - **Envoyez un mail depuis la page contact** en spécifiant votre club photo
  - Une fois que j'aurais la confirmation de votre appartenance à un club, **vous recevrez une notification de passage à un niveau « membre d'un club photo »**
  - Dès lors, vous aurez alors automatiquement le prix remisé de 5% qui apparaîtra dans vos commandes en lieu et place du prix public

## PAIEMENT D'ADHÉSION

Niveau d'adhésion [changer](#)

Vous avez sélectionné le niveau d'adhésion **Standard**.

Le tarif d'adhésion est de **0.00€**.

Avez-vous un code de réduction ? [Cliquez ici pour entrer votre code de réduction.](#)

### Informations du compte Vous avez déjà un compte ? [Connectez-vous ici](#)

**Nom d'utilisateur**

 \*

**Mot de passe**

 \*

**Confirmez le mot de passe**

 \*

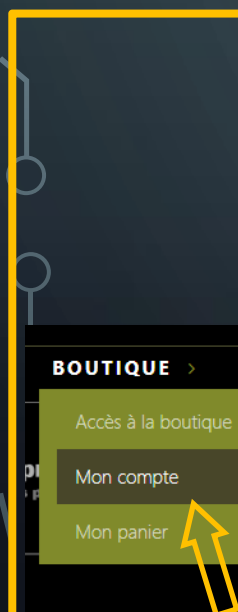
**Adresse e-mail**

 \*

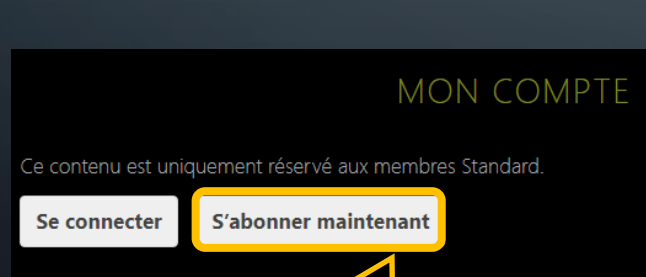
**Confirmez l'adresse e-mail**

 \*

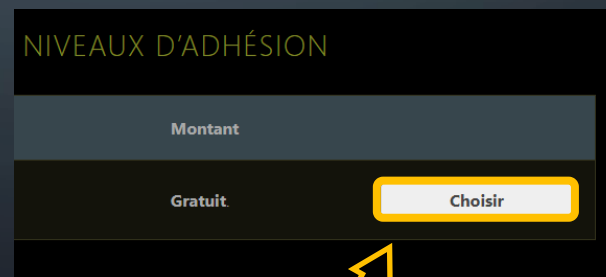
**SOUMETTRE ET CONFIRMER >>**



1



2



3



4