L'impression en MULTICHROMIE

la simulation d'impression en RGB ou "extended gamut"



POURQUOI L'IMPRESSION EN RGB?





Qu'est-ce que la Multichromie?





Il s'agit d'une technique d'impression qui consiste à imprimer avec une simulation d'un profil RGB au lieu du CMYK conventionnel.

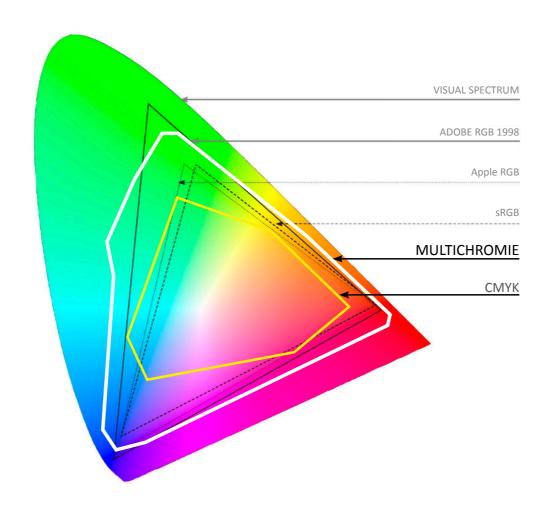
Celà génère une augmentation du spectre de reproduction de la couleur (extended gamut).

La reproduction se fait en 7 couleurs et offre comme résultat des imprimés plus lumineux, plus nets, plus profonds, plus contrastés et plus fidèles.





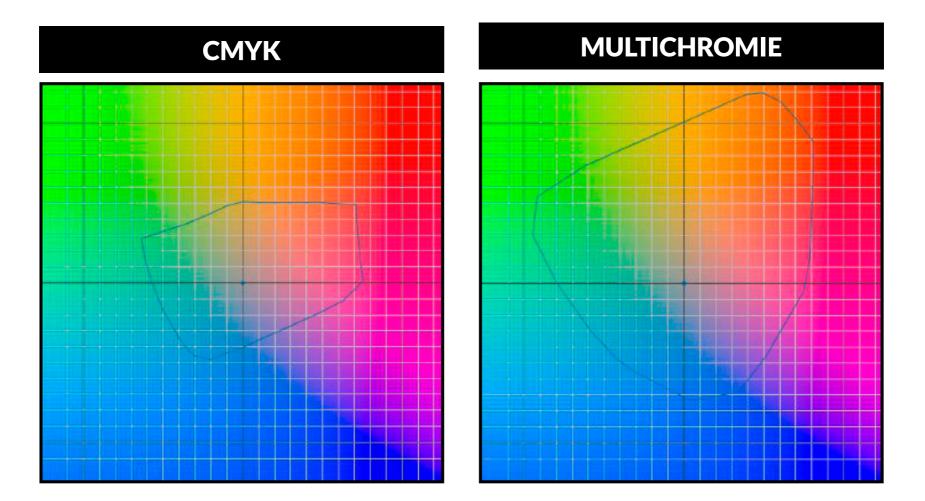
QUELLE EST LA FINALITÉ?







ESPACE COULEUR CIELAB













Quand l'utilisation de la Multichromie est-elle recommandée ?





Principalement, lorsqu'on veut :

- 1. Une reproduction couleur d'une qualité et d'une fidélité maximales.
- 2. Un spectre supérieur, que le CMYK ne permet pas d'atteindre, principalement pour les oranges, rouges, verts, violets, bleus.



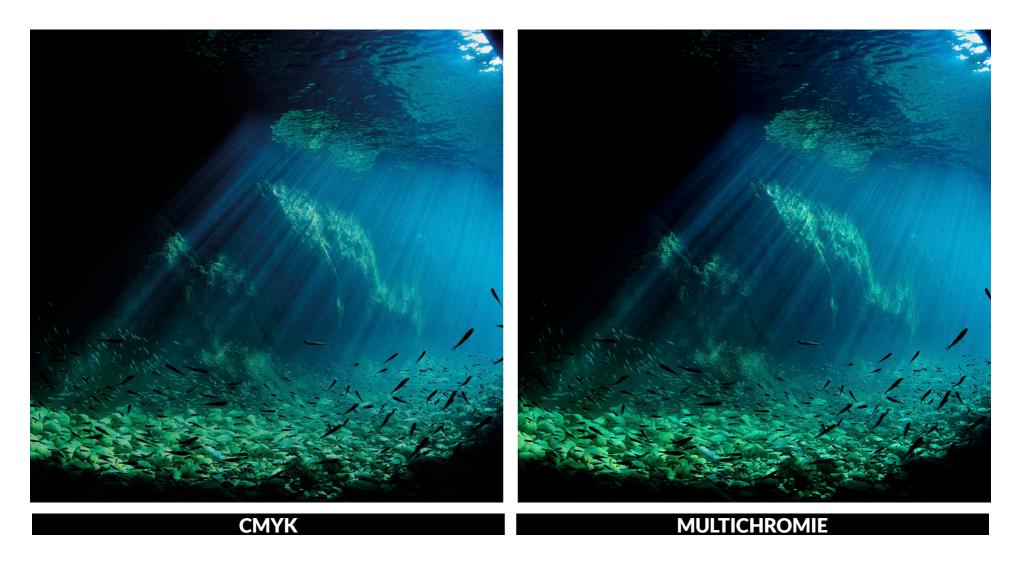
































Faut-il réaliser un travail photomécanique préalable?





Il est recommandé d'avoir une image de qualité maximale et d'appliquer le profil ADOBE RGB 1998 aux images ou aux vecteurs que l'on veut convertir en Multichromie.

Ce profil RVB est l'idéal pour toute la configuration et décomposition de la couleur postérieure.

Il y a 5 processus à suivre :

- 1. Sur Photoshop (en insérant le profil)
- 2. Sur InDesign ou Illustrator
- 3. Création du standard PDF-X4
- 4. Gestion de la couleur multichro COLOR LOGIC
- 5. Finalement, l'épreuvage multichromie avec GMG OPENCOLOR





Comment puis-je savoir préalablement s'il est recommandé d'imprimer une image en multichromie ou en CMYK?





Sur Photoshop vous pré-visualiserez « en gris » les parties de couleur qui ne peuvent pas être reproduites en CMYK et qui, en revanche, seront reproduites en Multichromie.



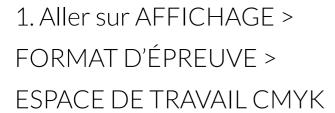


Image d'origine avec l'ESPACE DE TRAVAIL ADOBE RGB 1998





adobe RGB 1998





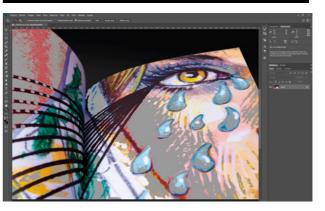






2. Aller sur AFFICHAGE (à nouveau) > COULEURS NON IMPRIMABLES >





COULEURS NON IMPRIMABLES





Quel niveau de fidélité offrent les épreuves de couleur en multichromie?





Les épreuves de contrôle Multichromie, réalisées chez Les Caméléons sont, aussi, une excellente base pour simuler le résultat final imprimé.

Nous sommes profilés en Multichromie pour les standards FOGRA actuels.

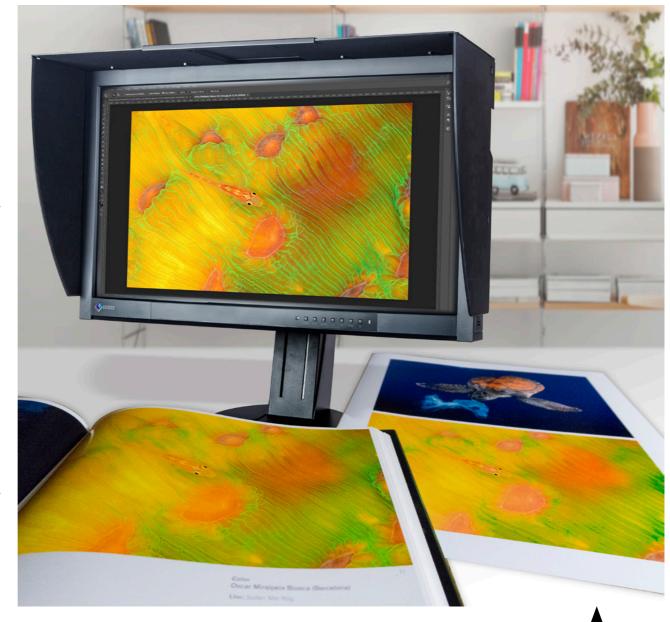
Un des avantages des profils Multichromie est qu'ils vont beaucoup plus loin en colorimétrie que le CMYK, actuellement, il n'existe pas de standard ISO, c'est pour cela que nous faisons une configuration personnalisée des profils pour l'épreuve couleur, pour l'impression et pour le profil de séparation de la couleur du Photoshop,...

Évidemment nous avons en face de nous un profil de haut de gamme et de bien meilleure qualité que le CMYK.

Afin d'offrir la fidélité maximale entre l'épreuve et l'imprimé, nous utilisons les tolérances de déviation définies par FOGRA pour le CMYK, mais appliquées à la Multichromie.







3. Imprimé final

1. Ecran

obligatoire

calibré





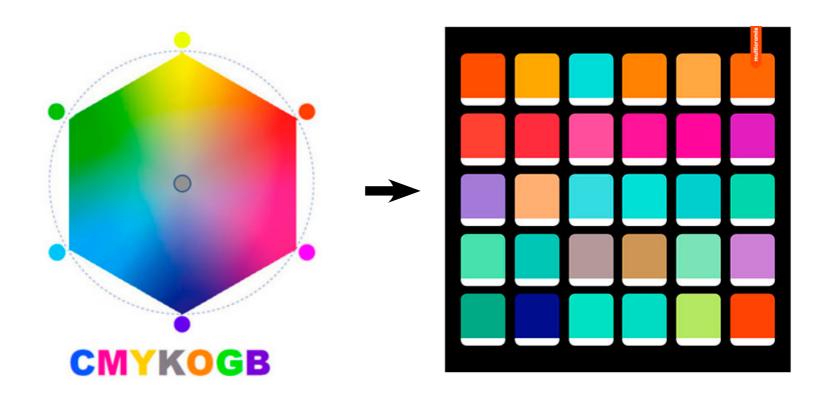


Avec la multichromie on peut reproduire quasiment toute la gamme Pantone®, ou les couleurs « corporate ». Comment fait-on?





Il n'y a pas d'espace de couleur indiquant le spectre de couleur des gammes Pantone[®] mais la Multichromie a un espace de couleur très vaste et on peut affirmer que la plupart des couleurs Pantone[®] sont dans l'espace de couleur de la Multichromie avec des différences Delta E00 très petites (formule CIEDE 2000) non appréciables par l'œil humain.







Comment réalise-t-on la conversion entre Pantone® et la Multichromie?

Dans la nouvelle version de Color Logic le système est connecté au Cloud de Pantone Live[®]. Quand on traite le fichier le système détecte les couleurs Pantone[®] en se connectant à Pantone Live[®] pour obtenir la composition des données spectrales. Automatiquement, on transforme la couleur Multichromie afin de minimiser la différence visuelle à l'impression.

De plus, en fin de processus, un rapport est créé indiquant la différence colorimétrique DELTA E00 qu'on aura une fois la couleur imprimée, on sait ainsi, avant d'imprimer, que le résultat sera celui souhaité.





La Multichromie est la technologie idéale pour faire des nuanciers et des catalogues des produits exigeant une FIDELITÉ extrême, quel standard utilise-t-elle?





On peut travailler avec n'importe quel standard, le système développé chez Agpograf/Caméléons est très polyvalant en ce qui concerne la conversion de couleurs directes.

On peut importer des données spectracles dans tous les formats standardisés.

Ce qui permet à chaque client de pouvoir fournir sa gamme de couleurs et même de lire les couleurs depuis un spectrophotomètre.

Aspect très important : on peut connaître la déviation DELTA E00 de couleur qu'il y aura avant de réaliser l'impression.





Comment le fait-on?

- 1) En important les données spectrales ou en mesurant avec un spectrophotomètre.
- 2) Juste avant l'impression, le système analyse le résultat final et nous indique, dans un rapport, les éventuelles déviations de la couleur en multichromie.

Configuración: AdobeRGB_Multicolor_Estucat_2015
Perfil de Destino: Agpograf_MC_Estucado_Strong_01-11-2014.icc
Source Data: 26415 Titan

Average dE00: 0.3

Maximum dE00: 2.3 (TP-408)

Median: 0.1

dE00 < 1: 92.3%

Nombre	Conversión:	Target Lab	7CLR	Lab (profile)	dE00	dE76
TP-01	26415 Titan	93.40 -0.90 6.90	0.0 0.0 17.0 0.0 0.0 0.0 0.0	93.95 -1.12 6.88	0.5	0.6
TP-02	26415 Titan	93.80 -1.08 11.30	0.0 0.0 22.0 0.0 0.0 0.0 0.0	93.73 -1.94 10.80	1.2	1.0
TP=133	26415 Titan	91.30 -1.30 17.63	0.0 3.3 31.0 0.0 0.0 0.0 0.0	92.00 -1.11 17.68	0.5	0.7
TP-139	26415 Titan	92.80 -1.00 25.40	0.0 0.0 36.7 0.0 3.7 0.0 0.0	91.71 -1.16 25.25	0.7	1.1
TP-140	26415 Titan	86.80 -0.90 22.85	0.0 5.0 38.3 7.7 0.0 0.0 0.0	86.73 -0.90 22.73	0.1	0.1
TP-272	26415 Titan	83.40 -0.40 38.56	0.0 8.6 55.0 8.9 0.0 0.0 0.0	83.43 -0.41 38.54	0.0	0.0
TP-268	26415 Titan	65.40 2.00 34.09	0.0 14.8 62.3 35.1 0.0 0.0 0.0	65.39 2.05 34.08	0.0	0.1
TP-69	26415 Titan	68.50 3.80 65.03	0.0 17.7 92.2 25.6 0.0 0.0 0.0	68.54 3.75 64.95	0.0	0.1
TP-70	26415 Titan	79.90 4.10 79.92	0.0 15.9 95.7 5.3 0.0 0.0 0.0	79.90 4.04 79.89	0.0	0.1
TP=15	26415 Titan	92.50 0.30 15.30	0.0 0.0 25.1 0.0 4.4 0.0 0.0	92.23 0.30 15.29	0.2	0.3
TP-145	26415 Titan	92.30 0.18 20.90	0.0 0.0 31.9 0.0 4.7 0.0 0.0	91.71 0.13 20.78	0.4	0.6
TP=151	26415 Titan	91.50 1.00 25.56	0.0 0.0 36.2 0.0 6.4 0.0 0.0	90.91 0.85 25.45	0.4	0.6
TP-284	26415 Titan	83.00 4.30 38.95	0.0 17.4 55.7 0.0 0.0 0.0 0.0	84.74 5.27 39.61	1.4	2.1
TP-155	26415 Titan	67.90 4.10 25.90	0.0 17.0 51.9 30.1 0.0 0.0 0.0	68.01 4.07 25.86	0.1	0.3
TP-286	26415 Titan	61.10 10.90 51.16	0.0 0.0 73.9 37.3 33.0 0.0 0.0	61.10 10.91 51.20	0.0	0.0
TP-75	26415 Titan	77.80 12.30 78.70	0.0 27.4 100.0 0.0	77.47 12.87 81.01	0.6	2.4







Peut-on créer des profils spécifiques de couleur en fonction du type de papier ou des profils sur mesure pour chaque client?





Le système permet la création de profils personnalisés pour des types de papier ou besoins déterminés, mais il faut d'abord faire une série de tests d'impression pour la création du nouvel espace de couleur ainsi que pour vérifier le bon fonctionnement.





Exemple:

Chez Agpograf/Les Caméléons nous avons créé 2 profils

- 1. Pour des papiers couchés (coated)
- 2. Pour des papiers offset (uncoated)

Mais, imaginons qu'un client veuille lancer une campagne promo avec un papier offset haut de gamme. Alors ou pourrait créer un profil multichromie spécifique avec ce papier et pour cette campagne.





Finger Print (trace d'impression)





Comment la trame stochastique de 20/30 microns affecte-t-elle la qualité finale du travail?





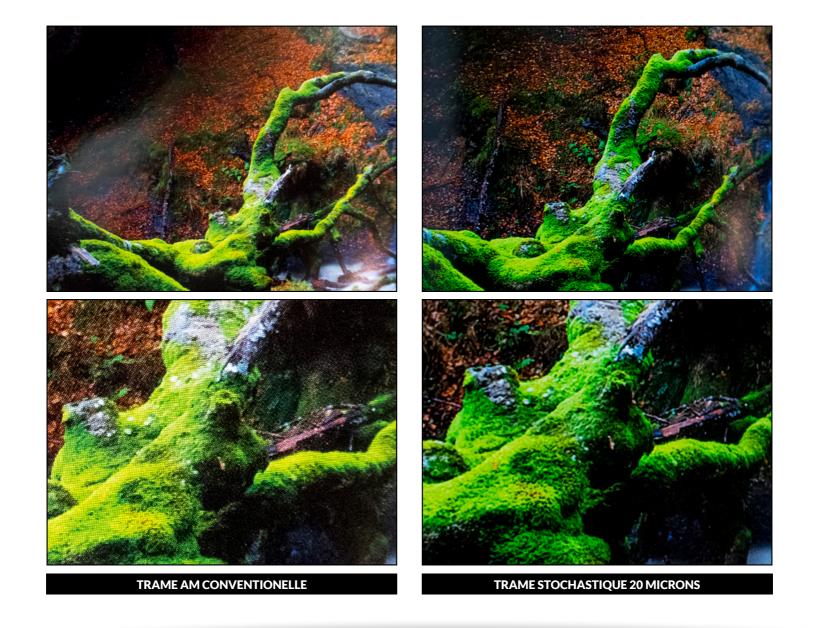
Sans doute par une amélioration de la netteté de l'image car on **élimine l'effet rosette qui se produit en utilisant la trame AM conventionnelle**.

De plus, elle évite l'effet moiré qui se produit avec la trame AM lorsque l'on combine 7 couleurs. Le mieux, c'est de voir les différences sur l'image suivante:





Image avec zoom à l'identique







Pourquoi voit-on les images aussi nettes?





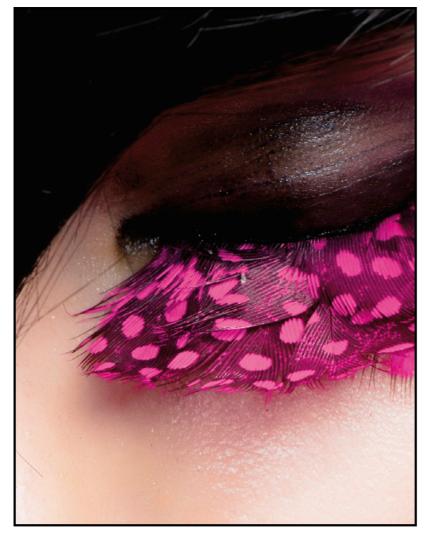
Une des raisons n'est autre que l'utilisation de la trame stochastique mais il y en a une autre très importante consistant en un système de **mise au point automatique** qui s'opère en convertissant les images de RGB à Multichromie.

Comme l'espace de couleur de la Multichromie est très large, il faut procéder à une nouvelle mise au point de l'image afin que celle-ci ne perde pas pendant sa conversion.

Ce système analyse chaque image et intervient suivant différents critères tels que taille, résolution, etc.









PROCESSUS STANDARD





Quel est le support de papier idéal pour la multichromie?





On a deux papiers offrant de grands avantages :

- 1. COUCHÉ classique ou bouffant, qu'il soit brillant/ semi-mat/mat
- **2. OFFSET**, dans ce cas plus il est de qualité, mieux c'est.

Dans le premier cas, le résultat offre beaucoup plus de « lumière » à l'imprimé et une définition extrême des images.

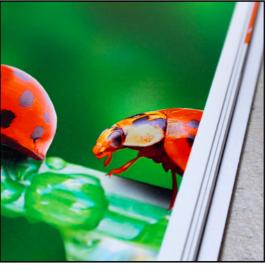
Dans le second, cette « lumière » additionnelle est particulièrement importante car, comme on le sait, le papier offset absorbe l'encre et, du coup, la « lumière » de la reproduction, la multichromie corrige nettement ce handicap classique des papiers offsets grâce à l'"extended gamut".











Couché bouffant



Offset





Quels secteurs peuvent bénéficier de la multichromie?





En bref, tout client nécessitant ou exigeant une qualité extrême sur ses produits graphiques, toutefois nous la conseillons dans les secteurs suivants : art, bijoux fantaisie, bijouterie, optique, mode, peinture, photographie, céramique, cosmétique, meubles, nuanciers, catalogues de produits, édition haut de gamme, livres jeunesse, couvertures, cahiers spéciaux.





ELEMENTS INDESPENSABLES POUR OBTENIR DE BONS RESULTATS EN MULTICHROMIE

- 1. Imprimeur motivé
- 2. Logiciel multichromie
- 3. Photogravure soignée
- 4. Images de bonne qualité





CLEFS DE LA MULTICHROMIE

- 1. Augmentation du spectre (gamut) de la couleur (extended gamut)
- 2. Espace couleur RGB (profil Adobe RGB 1998)
- 3. Maîtrise de la retouche des images en RGB.
- 4. Reproduction en offset traditionnel d'ORANGES, VERTS, ROUGES, BLEUS ET VIOLETS impossibles de reproduire en CMYK conventionnel.
- 5. Impression trames aléatoires (stochastiques).
- 6. Images plus : Lumineuses, profondes, nettes et fidèles à l'original.
- 7. Impression en 7 couleurs.





POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DE LA MULTICHROMIE

Forts:

- 1. Augmentation du spectre (gamut) de la couleur.
- 2. Fidélité excellente à l'original.
- 3. Haute définition de l'image.
- 4. Profondeur de l'image.
- 5. Contraste de l'image.
- 6. C'est l'impression offset de plus haut de gamme.
- 7. Possibilité de personnalisation.

Faibles:

- 1. En impression offset traditionnel c'est une technologie moins optimisé, dû à l'impression en 7 couleurs.
- 2. Evidemment, c'est une technologie plus coûteuse.



