

# **Température de Couleur**

## **V5.2**

**Proposé par Henri Gaud en Octobre 2013**

**Mise à jour Juillet 2021**

**Des mises à jours seront sûrement proposées dans un futur plus ou moins proche**

# Principes

Contexte

Buts

Moyens

Process

Résultats

Méthodes

# C'est quoi cette T°C ?



# Une vraie définition

La couleur d'une source lumineuse est comparée à celle d'un corps noir théorique chauffé entre 2 000 et 10 000 K, qui aurait dans le domaine de la lumière visible un spectre d'émission similaire à la couleur considérée.

La couleur apparente d'une source lumineuse varie du rouge orangé de la flamme d'une bougie (1 850 K) à bleuté dans le cas d'un flash électronique (entre 5 000 et 6 500 K selon les fabricants) bien que certaines de ces températures n'aient aucune relation avec la température du corps noir.

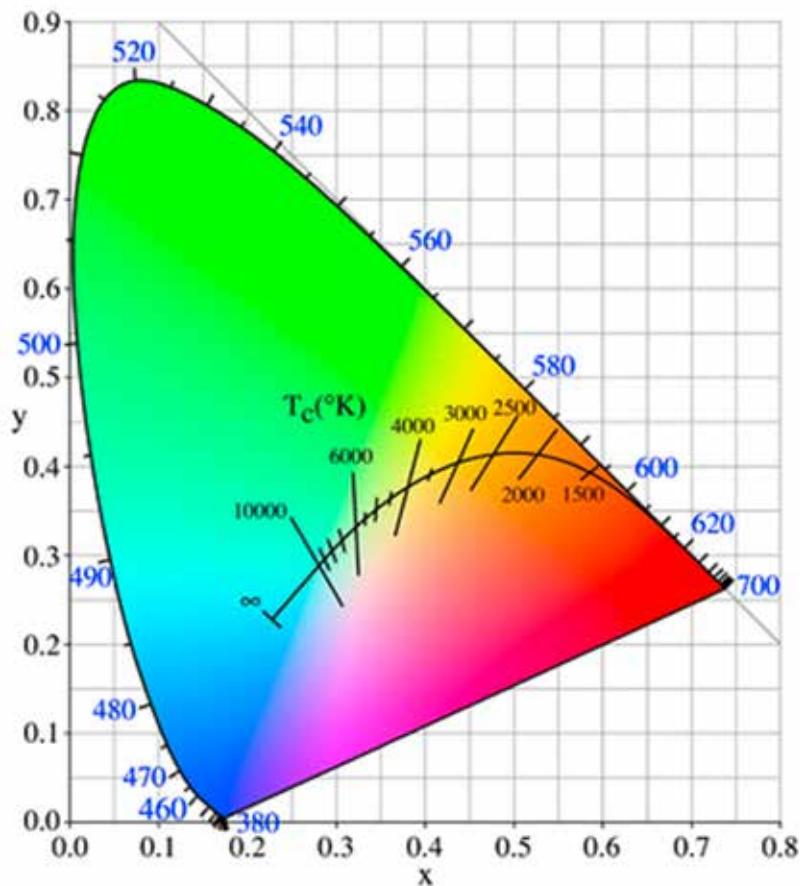
Cette variation de couleur de la lumière dans une même journée n'est que difficilement reproductive par la lumière artificielle et bien souvent cela nécessite des appareils complexes et coûteux.

### Température de couleur de quelques sources lumineuses

Source	Température de couleur en kelvins	Équivalence en mireds
Soleil moyen à midi.....	5400	185
Lumière du ciel .....	12000 à 18000	83 à 56
Lumière du jour photographique*.....	5500	182
Cratère d'un arc à charbon (ordinaire à mèche dure).....	4000	250
Arc au charbon à flamme blanche .....	5000	200
Flashcube.....	4950	202
Arc au charbon de grande intensité (arc solaire) .....	5500	182
Lampe flash claire à feuille de zirconium .....	4200	238
Lampe flash claire à feuille d'aluminium.....	3800	263
500 watts (lampe photoflood), environ 34 lumens par watt .....	3400	294
500 watts (lampe à 3200 K) environ 27 lumens par watt.	3200	312
200 watts (usage général) environ 20 lumens par watt.	2980	336
100 watts (usage général) environ 17,5 lumens par watt.	2900	345
75 watts (usage général) environ 15,4 lumens par watt.	2820	353
40 watts (usage général) environ 11,8 lumens par watt.	2650	377

\* Lumière du jour correspondant aux conditions normalement rencontrées en photographie courante.  
 Bibliographie : « Spectral Distribution of Typical Daylight as a function of Correlated Temperature » (Répartition spectrale de la lumière du jour type en fonction de la température de couleur).  
*Journal of the Optical Society of America*, vol. 54, n° 8, août 1964, pages 1031 à 1041.

# Espace CIE Lab



CIE Lab (plus précisément  $L^*a^*b^*$ ) est un modèle de représentation des couleurs développé en 1976 par la Commission internationale de l'éclairage (CIE). Il s'agit d'une version corrigée du modèle Hunter Lab créé en 1948.

Comme tous les systèmes issus du système CIE XYZ, ce modèle caractérise une couleur à l'aide d'un paramètre d'intensité correspondant à la luminance et de deux paramètres de chrominance qui décrivent la couleur.

Il a été spécialement étudié pour que les distances calculées entre couleurs correspondent aux différences perçues par l'œil humain.

Il s'agit d'un modèle placé entre la physique, la physiologie et les statistiques.

# Buts

D'un côté, le spectacle envoûtant de la nature,  
de l'autre, le désir de reproduire sans dommage ce spectacle par des moyens  
photographiques.

Et comme arbitre,  
D'un côté, la vision humaine et ses travers, l'inné, l'acquis et tout ce qui suit,  
de l'autre, des supports photosensibles divers et variés, remplis de défauts plus ou  
moins sympathiques et submergés par un marketing débridé.

La vision c'est quoi ?  
La quête d'information c'est quoi ?

**Capteur Silicium  
Film gélatino bromure  
Matrice de Bayer  
Filtre de sélection trichrome**

# Outils (Moyens)

## Un inventaire à la Prévert

Une Mire IT8 (le truc qui sert à caler des scanners)

Un Canon Ds III + 100 Macro (le numérique nous intéresse ne soyons pas snob)

Fichiers au format RAW

Un Hasselblad 500CM + 120 Macro planar (n'oublions pas d'où nous venons)

Une carte CompactFlash 32Gb

Quelques bobines de films : HP5, TRI-X 320, FUJICOLOR 160, VELVIA 100F

Un jeu de filtre de compensation de T°C

Un jeu de filtre de sélection 25-47-58

Flashmètre Minolta VI

Thermocolorimètre Minolta IIIF

Tête couleur à lumière diffuse pour contretype de chez DeVere

Un pied Carbone No 05 de chez Gitzo + Cube C1 de chez Arca

Un scanner Iqsmart III

Un MacPro de puissance suffisante + 4 écrans 22" Quato calibrés

le logiciel Lightroom V 4.3 de chez Adobe

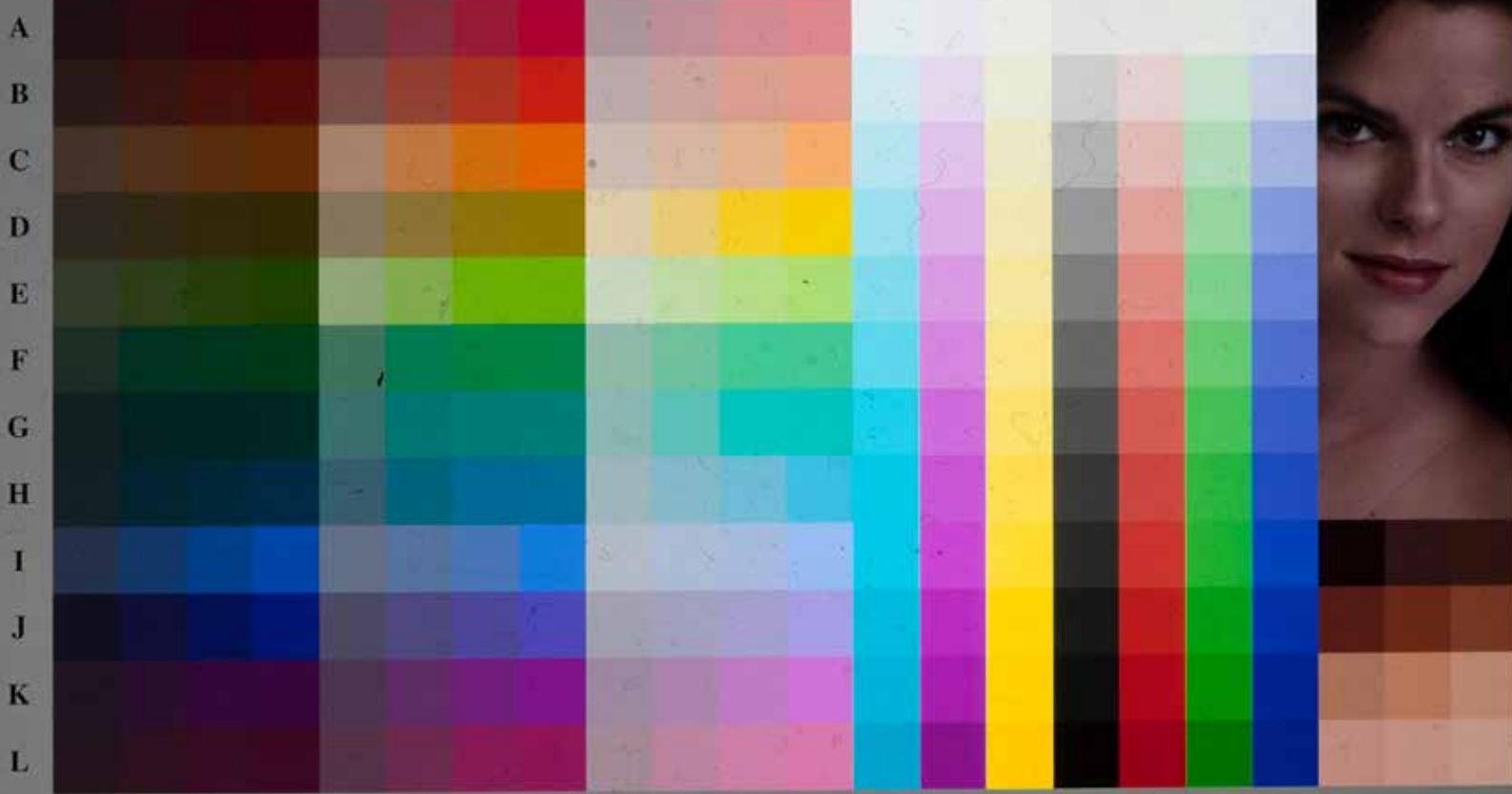
Le logiciel Pulse Color Elite V 1.0.2 de chez X-Rite

Le logiciel Monaco GamutWorks V 1.1.2 de chez X-Rite

# KODAK Q-60 Color Input Target

C M Y

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22



IT8.7/1-1993  
2005:02

Q-60E1 Target for KODAK EKTACHROME  
Professional Films  
<FTP://FTP.KODAK.COM/GASTDS/Q60DATA>







Formation et expérimentation - Gaud - Moisenay -2021

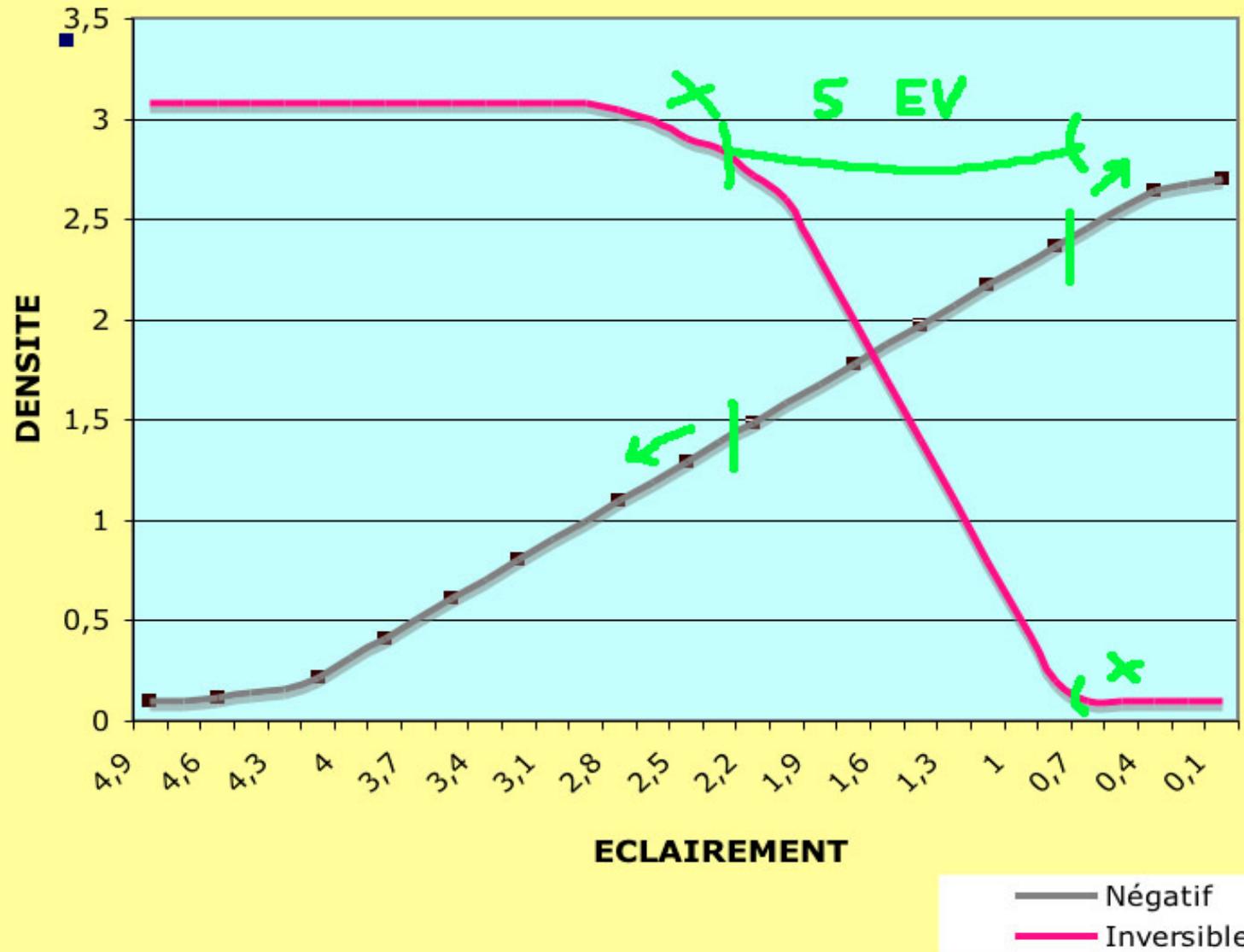


Formation et expérimentation - Gaud - Moisenay -2021

# Quête de l'information

Le Delta E - E pour éclairement  
Nommée Dynamique, profondeur d'analyse,  
Même problématique pour le film, le Capteur et la problématique  
renforcée en couleur, en film comme en capteur silicium.

## COURBES H&D COURBES CARACTERISTIQUES



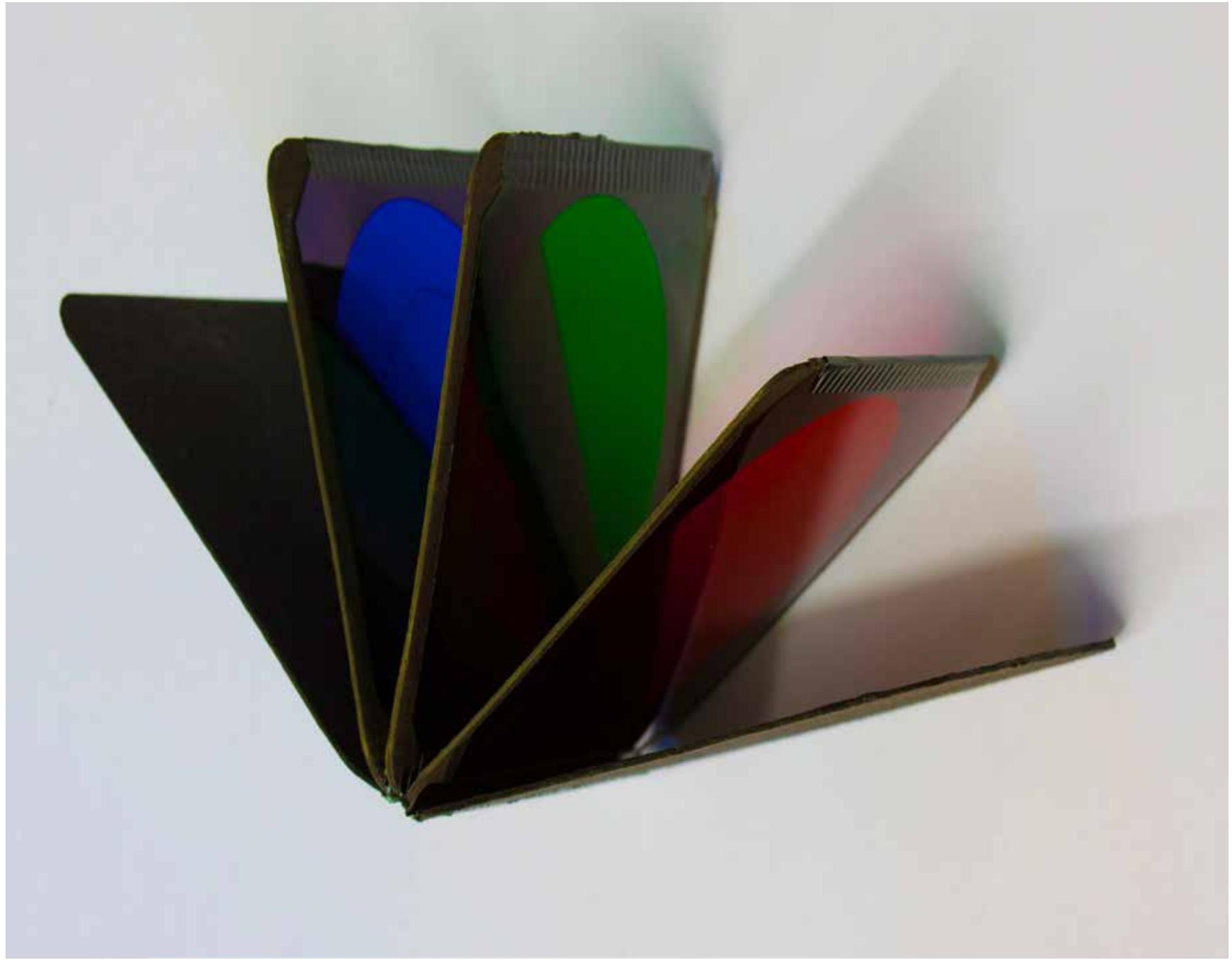
# Quête de l'information entre l'information

Echantillonnage 8, 10, 12, 14, 16 bits, etc

Vient du codage informatique de l'image, dédié au capteur silicium, permet juste des traitements d'informations musclés, mais ne change pas le delta E enregistrable.

Le nombre d'arbres le long de la route ne change pas la longueur de la route.

Les capteurs silicium étant analogiques, la capture du delta E (dynamique) se fait en analogique puis l'information est ensuite codée, ce qui n'a aucune incidence sur la capture, comme le fait de couper une pomme en 4 dans son assiette n'a aucune influence sur sa pousse dans le verger.





	Filtrage		
T°C	Jaune	Magenta	Cyan
2 000 K	104	028	000
3 000 K	000	015	035
4 000 K	000	047	110
5 000 K	000	065	136
6 000 K	000	080	149
7 000 K	000	090	157
10 000 K	000	110	169
20 000 K	000	120	180





Adobe Photoshop Lightroom - Développement

Bibliothèque | Développement | Cartes | Livres | Diaporama | Impression | Web

Lr LIGHTROOM 4

Navigation ADAPT. RESSOURCES

Histogramme

Réglages de base

Traitement Couleur Noir/Marron

Personnalisée : 60

Température : 4550

Tinte : -11

Tonalité : Auto

Exposition : -0.90

Contraste : 0

Ton clair : 0

Ton foncé : 0

Blanc : 0

Noir : 0

Présence

Claire : 0

Vibrance : 0

Saturation : 0

Curbe des tonalités

Q-60E1 Target for KODAK EKTACHROME Professional Films

FTP://FTP.KODAK.COM/GASTDS/Q60DATA

Q-60E1-1991 2005-02

Epreuve écran

Copier... Coller

Importation précédente 1 photo / 1 sélectionnée(s) / MG\_7498.CR2

Précédent Réinitialiser

Filtre : Filtres désactivés

# Process

Photographier une mire IT8 sous différentes T°C, 2 000 K, 3 000 K, 4 000 K, 5 000 K, 6 000 K, 7 000 K, 10 000 K, 20 000 K, avec différentes machines, Canon, Blad, Velvia, Fujicolor, HP5, Tri-X, HC 110, Lightroom.

Une fois ce travail accompli, réaliser un profil ICC de chacune de ces images grâce au logiciel Pulse Color Elite V 1.0.2 de chez X-Rite, ce qui permet d'obtenir des infos sur les caractéristiques chromatiques de ces images.

## Delta E CIE 1976

La différence de couleur (dE) en CIE 1976 de deux données colorimétrique L<sub>1</sub>a<sub>1</sub>b<sub>1</sub> et L<sub>2</sub>a<sub>2</sub>b<sub>2</sub> est la suivante:

$$\Delta E = \sqrt{(L_1 - L_2)^2 + (a_1 - a_2)^2 + (b_1 - b_2)^2}$$



## Delta E CIE 2000

La différence de couleur (dE) en CIE 2000 de deux données colorimétrique L1a1b1 et L2a2b2 est la suivante:

$$\Delta E = \sqrt{\left(\frac{\Delta L'}{K_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H}\right)^2 + R_T \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C}\right) \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H}\right)}$$

avec

$$\bar{L}' = (L_1 + L_2)/2$$

$$C_1' = \sqrt{a_1^2 + b_1^2}$$

$$C_2' = \sqrt{a_2^2 + b_2^2}$$

$$\bar{C}' = (C_1 + C_2)/2$$

$$G = \left(1 - \sqrt{\frac{\bar{C}'}{\bar{C}' + 25^2}}\right)/2$$

$$a'_1 = a_1(1+G)$$

$$a'_2 = a_2(1+G)$$

$$C'_1 = \sqrt{a'_1^2 + b'_1^2}$$

$$C'_2 = \sqrt{a'_2^2 + b'_2^2}$$

$$\bar{C}' = (C'_1 + C'_2)/2$$

$$h'_1 = \begin{cases} \tan^{-1}(b_1/a'_1) & \tan^{-1}(b_1/a'_1) \geq 0 \\ \tan^{-1}(b_1/a'_1) + 360^\circ & \tan^{-1}(b_1/a'_1) < 0 \end{cases}$$

$$h'_2 = \begin{cases} \tan^{-1}(b_2/a'_2) & \tan^{-1}(b_2/a'_2) \geq 0 \\ \tan^{-1}(b_2/a'_2) + 360^\circ & \tan^{-1}(b_2/a'_2) < 0 \end{cases}$$

$$\bar{H}' = \begin{cases} (h'_1 + h'_2 + 360^\circ)/2 & |h'_1 - h'_2| > 180^\circ \\ (h'_1 + h'_2)/2 & |h'_1 - h'_2| \leq 180^\circ \end{cases}$$

$$T = 1 - 0.17 \cos(\bar{H}' - 30^\circ) + 0.24 \cos(2\bar{H}') + 0.32 \cos(3\bar{H}' + 6^\circ) - 0.20 \cos(4\bar{H}' - 63^\circ)$$

$$\Delta h' = \begin{cases} h'_2 - h'_1 & |h'_2 - h'_1| \leq 180^\circ \\ h'_2 - h'_1 + 360^\circ & |h'_2 - h'_1| > 180^\circ; h'_2 \leq h'_1 \\ h'_2 - h'_1 - 360^\circ & |h'_2 - h'_1| > 180^\circ; h'_2 > h'_1 \end{cases}$$

$$\Delta L' = L_2 - L_1$$

$$\Delta C' = C'_2 - C'_1$$

$$\Delta H' = 2\sqrt{C'_1 C'_2} \sin(\Delta h'/2)$$

$$S_L = 1 + \frac{0.015(\bar{L}' - 50)^2}{\sqrt{20 + (\bar{L}' - 50)^2}}$$

$$S_C = 1 + 0.045\bar{C}'$$

$$S_H = 1 + 0.015\bar{C}' T$$

$$\Delta\theta = 30 \exp\left\{-\left(\frac{\bar{H}' - 275^\circ}{25}\right)^2\right\}$$

$$R_C = \sqrt{\frac{\bar{C}'}{\bar{C}' + 25^2}}$$

$$R_T = -2R_C \sin(2\Delta\theta)$$

$$K_L = 1 \quad \text{default}$$

$$K_C = 1 \quad \text{default}$$

$$K_H = 1 \quad \text{default}$$



# Delta E CMC

(Colour Measurement Committee)

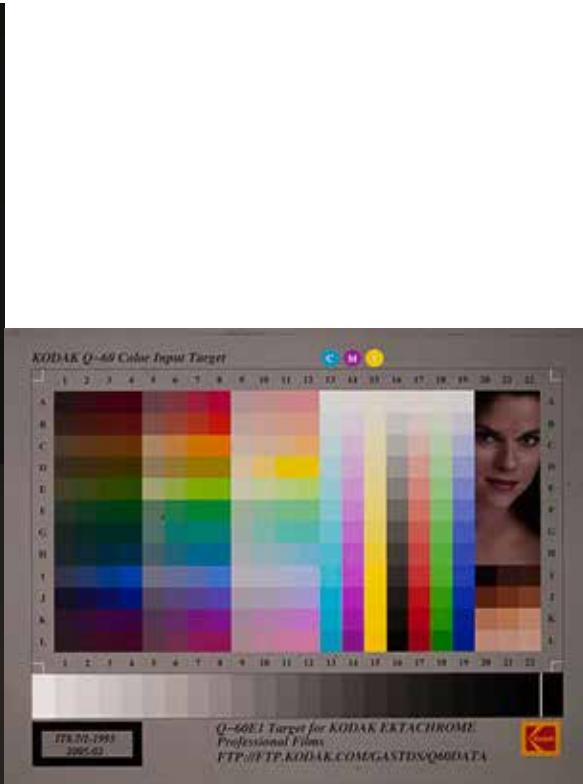
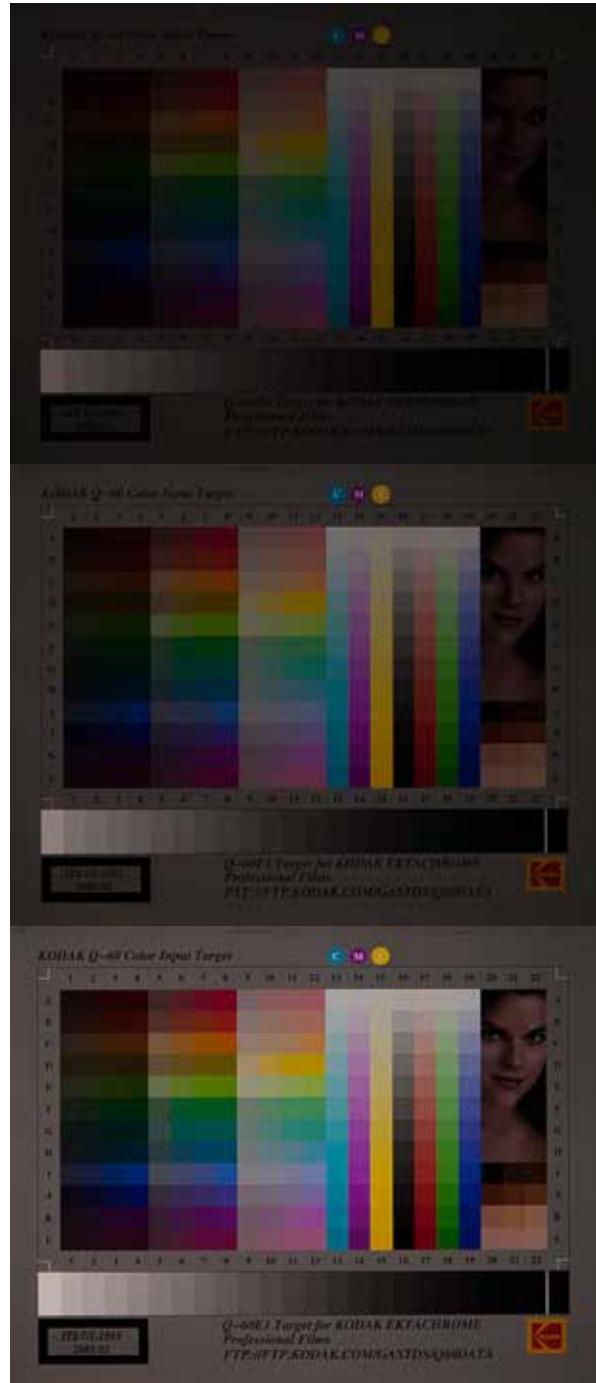
Les chiffres que nous utilisons pour ces comparaisons sont simples : le Delta E CMC. Il s'agit d'une différence de la perception entre deux couleurs, plus le Delta E est élevé plus les couleurs sont différentes. Un Delta E égal à 0 indique deux couleurs identiques. En pratique un Delta E CMC inférieur à 1 est une différence de couleur difficilement décelable à l'oeil, avec un Delta E CMC supérieur à 3 la différence est flagrante.

Le delta E correspond à la distance entre deux couleurs positionnées dans cet espace de couleur. L'espace CIE  $L^*$   $a^*$   $b^*$  étant presque perceptuellement uniforme, des couleurs à égale distance dans l'espace Lab (donc ayant un même delta E) devraient être perçues par l'œil humain comme ayant la même différence de couleur.

Il existe actuellement d'autres formules plus avancées pour calculer ce delta E (CIE 1976, CIE 1994, CIE 2000, CMC). Ces nouvelles formules introduisent des coefficients pour ajuster le résultat selon la teinte ou le domaine d'application (arts graphique, textile).

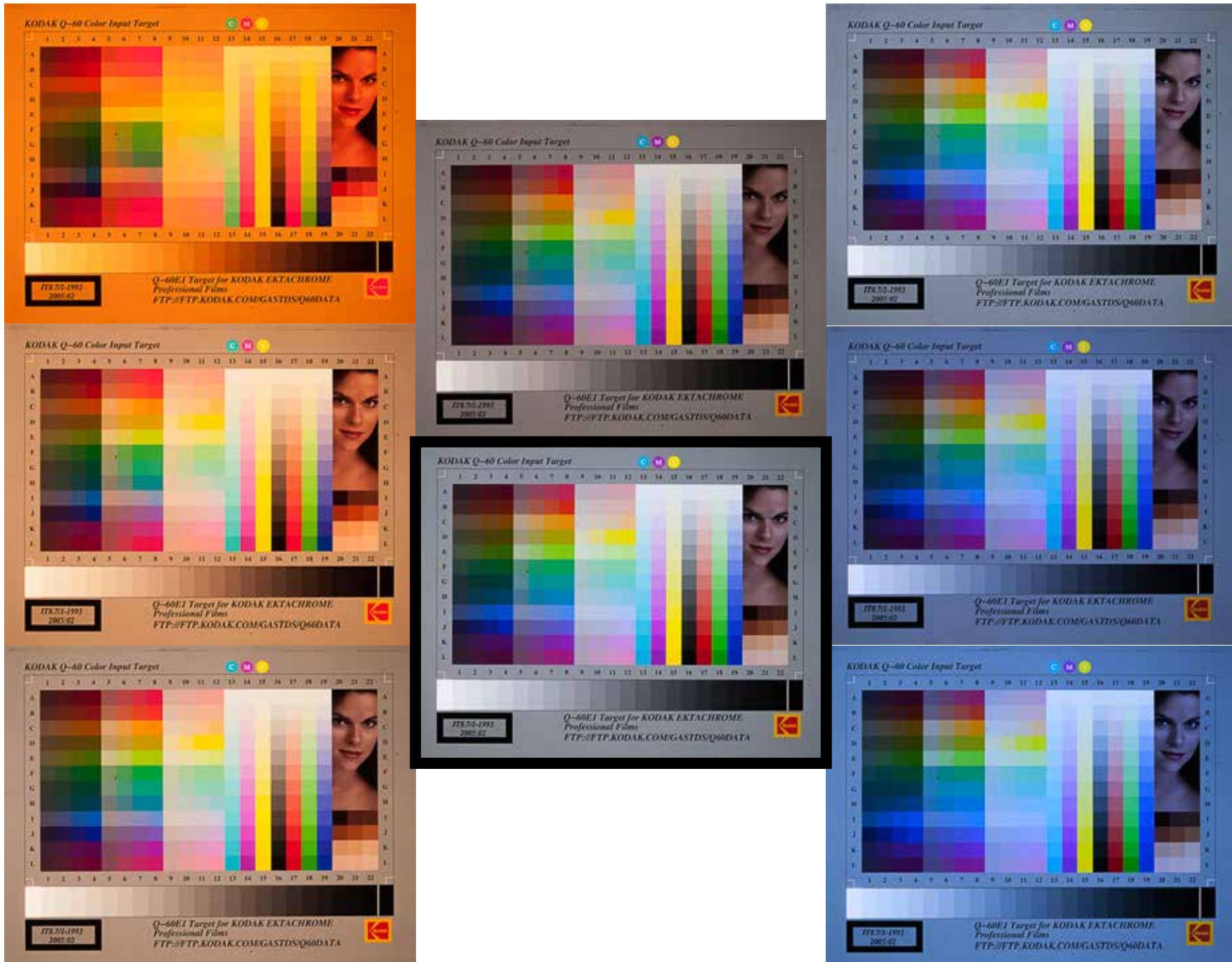
# Variations de Pose

N-3 ; N-2 ; N-1 ; N ; N+1 ; N+2 ; N+3



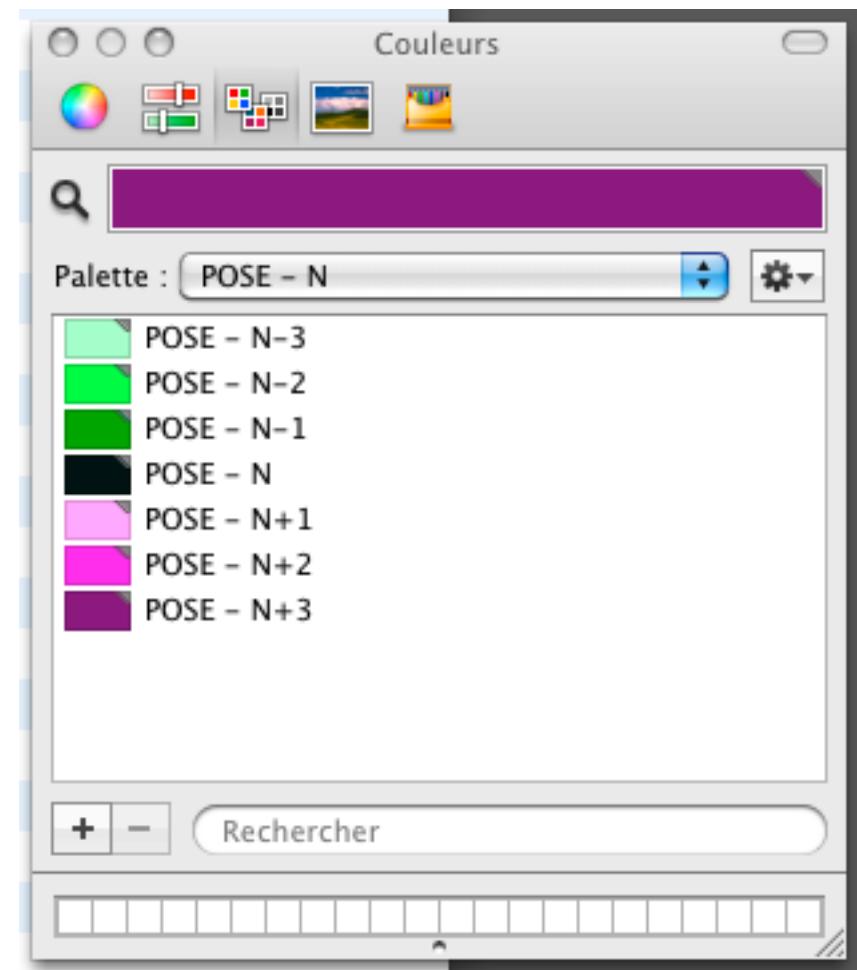
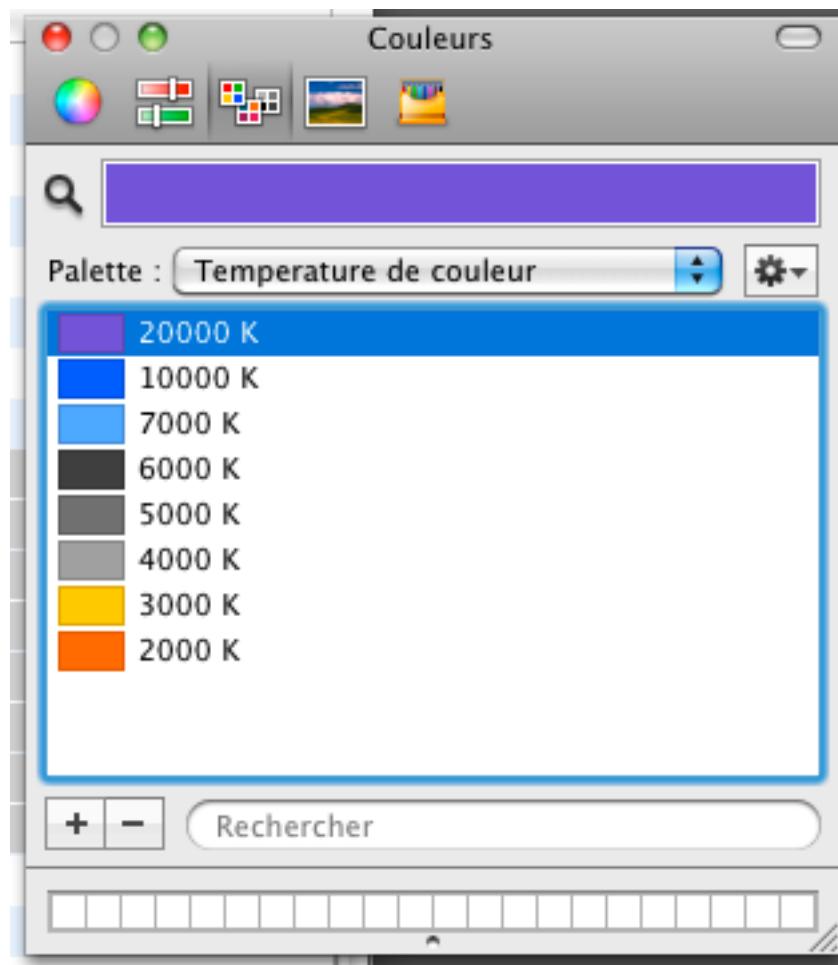
# Variations de T°C

2 000 K, 3 000 K, 4 000 K,  
5 000 K, 6 000 K, 7 000 K,  
10 000 K, 20 000 K



# Comparaisons

Canon Ds III fichiers bruts



Num-T°C-Brut.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N-B-2000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-3000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-4000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-5000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-6000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-7000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-10000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N-B-20000K.icc	Input	RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**N-B-20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible       Profil incorporé     

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 33

Num-T°C-Brut.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N-B-2000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-3000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-4000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-5000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-6000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-7000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-10000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N-B-20000K.icc	Input	RGB		NA	

Ajouter      Supprimer

**N-B-20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Visible

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

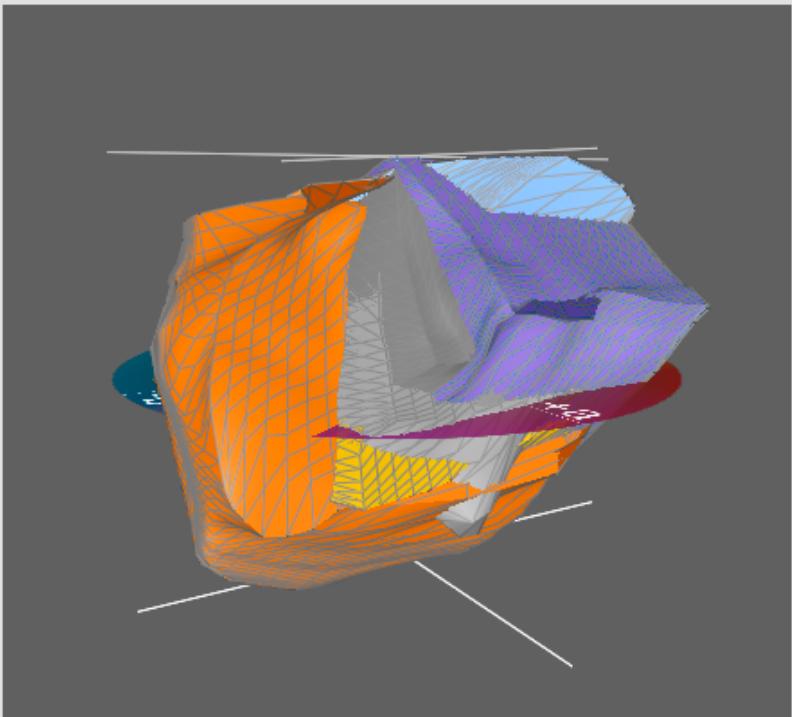
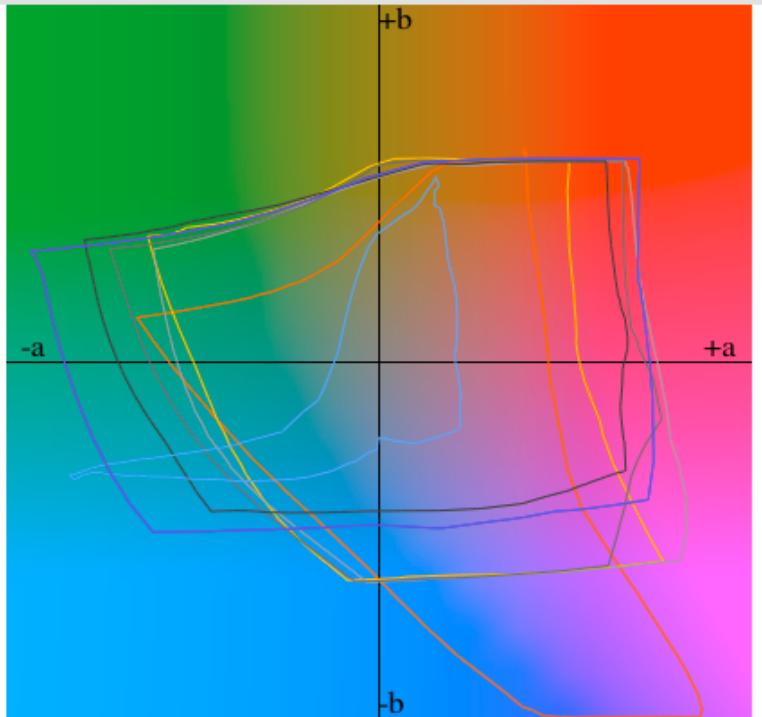
Opacité :

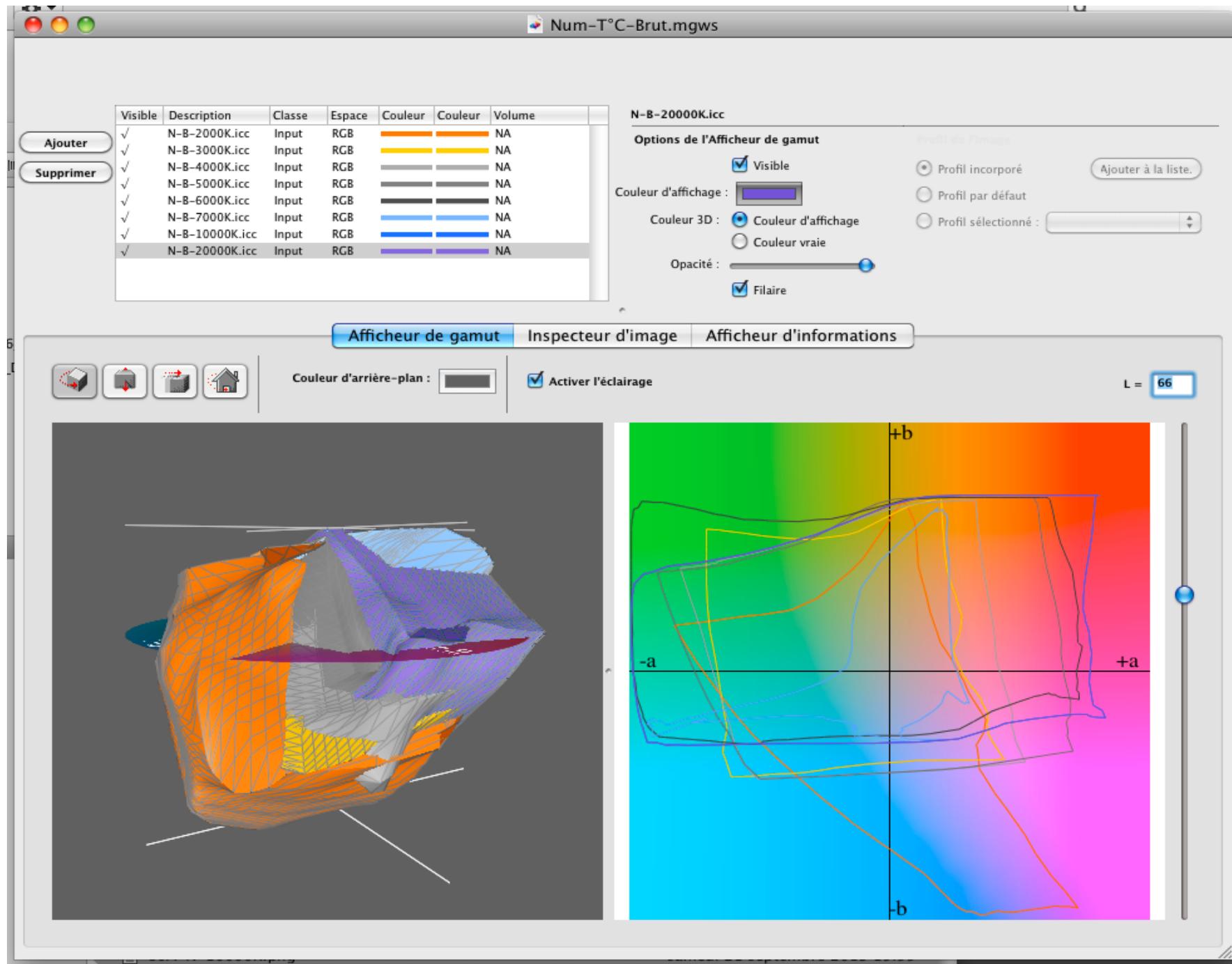
Filaire

**Afficheur de gamut**    **Inspecteur d'image**    **Afficheur d'informations**

Couleur d'arrière-plan :    Activer l'éclairage

L = 50

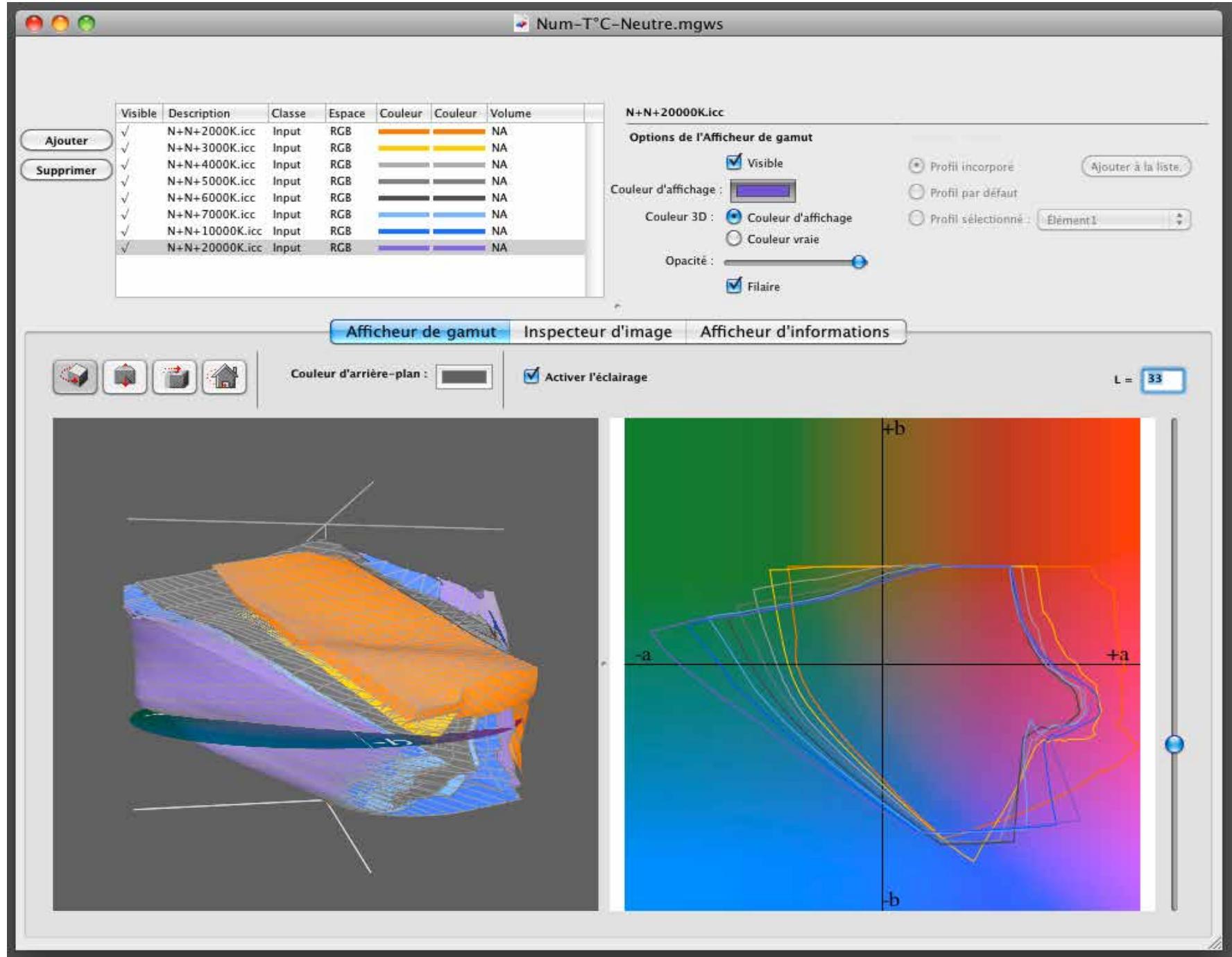





# Comparaisons

Canon Ds III fichiers traités

Lightroom V4



Num-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB	Orange	Orange	NA
✓	N+N+3000K.icc	Input	RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	N+N+4000K.icc	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB	Dark Grey	Dark Grey	NA
✓	N+N+6000K.icc	Input	RGB	Black	Black	NA
✓	N+N+7000K.icc	Input	RGB	Blue	Blue	NA
✓	N+N+10000K.icc	Input	RGB	Dark Blue	Dark Blue	NA
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

N+N+20000K.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Profil sélectionné :

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :   Activer l'éclairage

L =

Num-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+3000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+4000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+6000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+7000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+10000K.icc	Input	RGB			NA
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**N+N+20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible :  Profil de l'image :   
 Profil incorporé      Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :  Profil par défaut

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

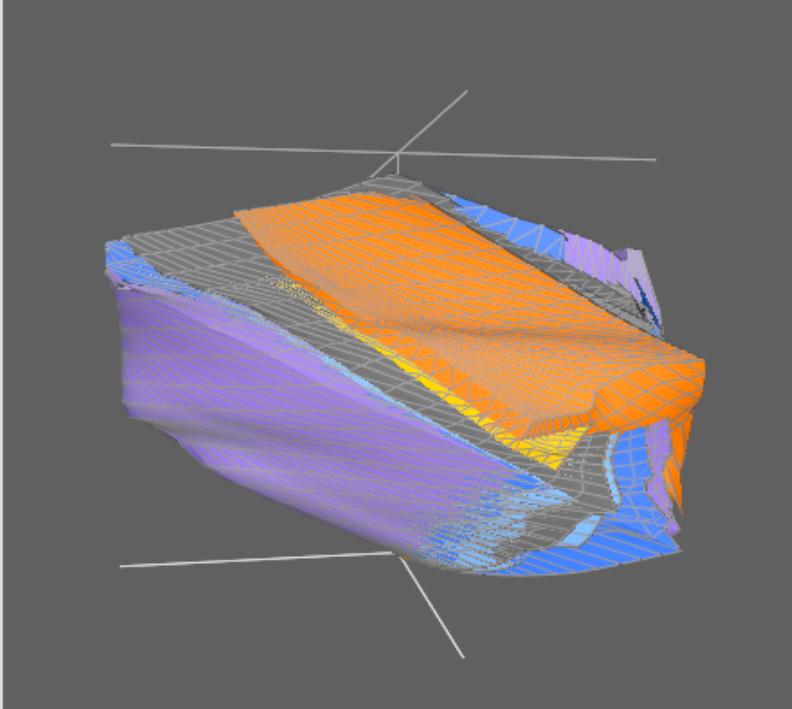
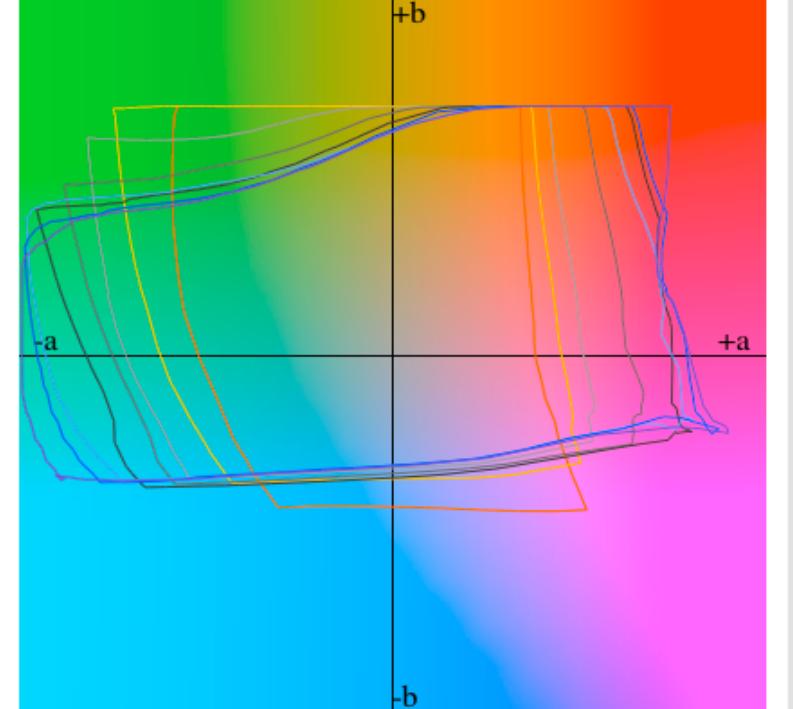
Profil sélectionné :

Opacité :

Filaire :

**Afficheur de gamut**    **Inspecteur d'image**    **Afficheur d'informations**

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage :  L = 66

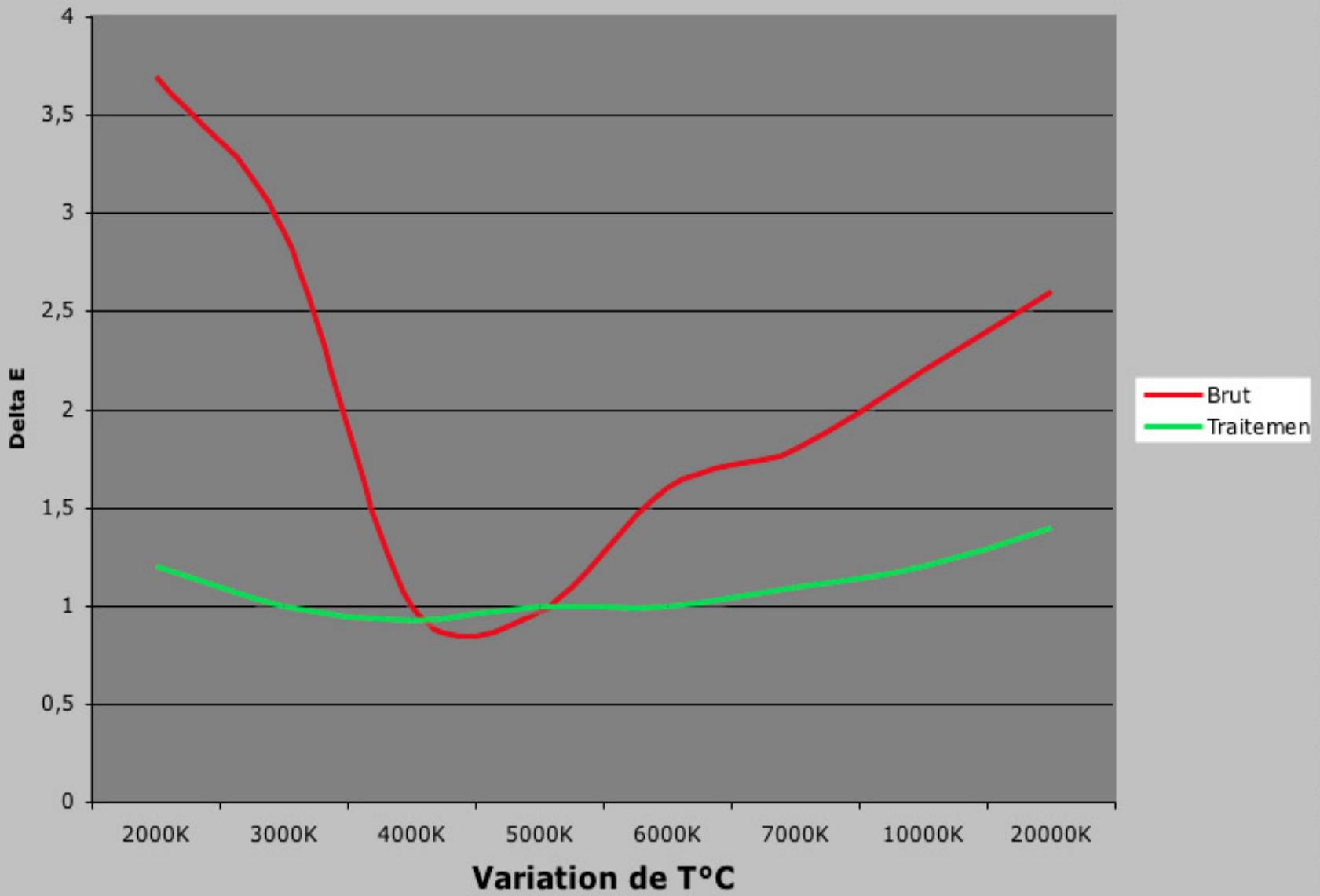



# Comparaisons

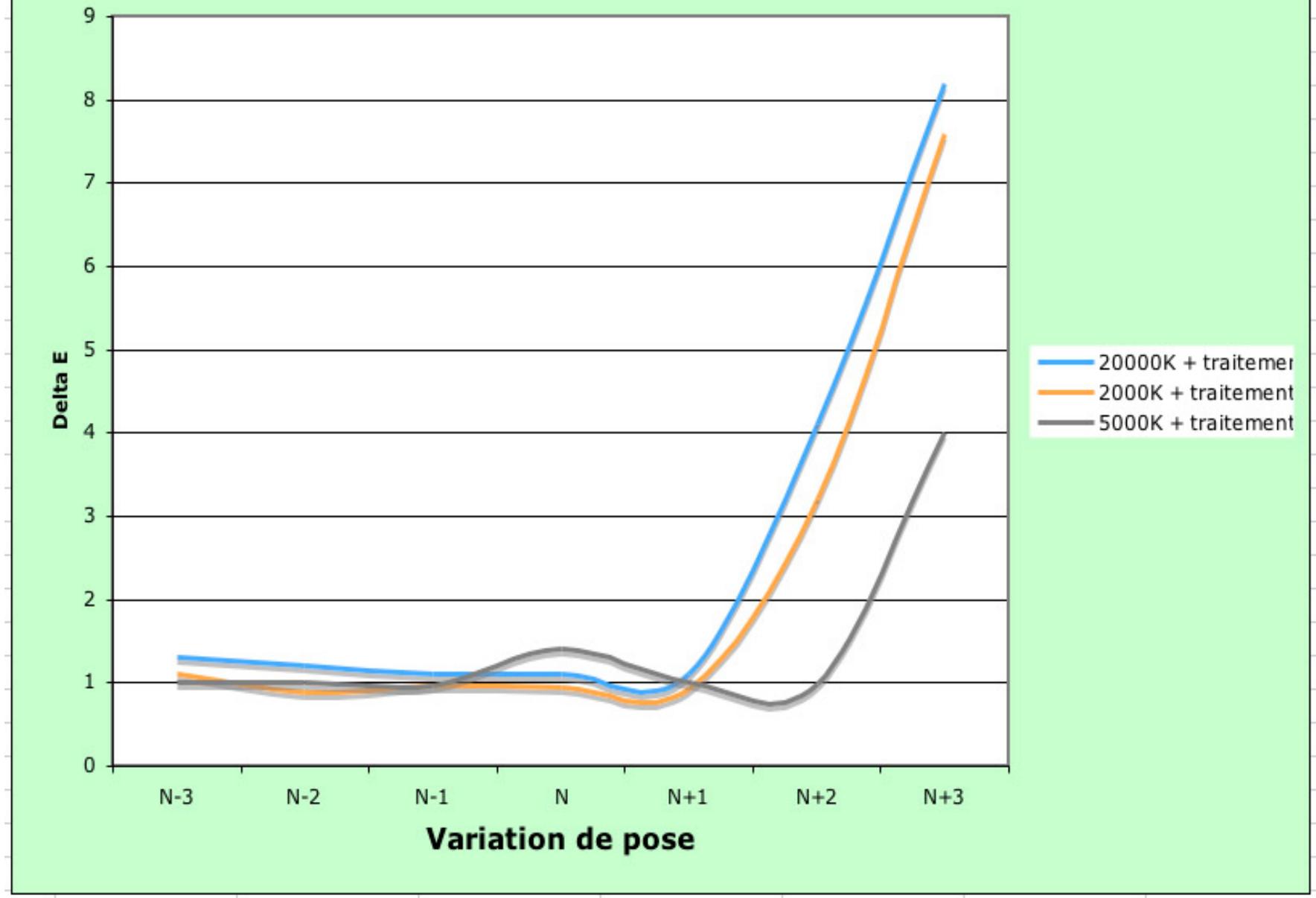
Canon Ds III fichiers traités

Delta E CMC

### **Variation Delta E CMC - Ds III**



## Variation Delta E CMC



# Comparaisons

Films & 2000 K

Fujicolor 160 C41

Velvia 100F traitement croisé C41

HP5 HC110 trichromie

Tri-X HC110 trichromie

Film-2000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB		NA	
✓	T°C-HP5-18462.icc Input		RGB		NA	
✓	T°C-TRI-X-18486 Input		RGB		NA	
✓	T°C-VELVIA-1853 Input		RGB		NA	

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-18536.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Profil par défaut

Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 33

Film-2000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB		NA	
✓	T°C-HP5-18462.icc Input		RGB		NA	
✓	T°C-TRI-X-18486 Input		RGB		NA	
✓	T°C-VELVIA-1853 Input		RGB		NA	

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-18536.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné :

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

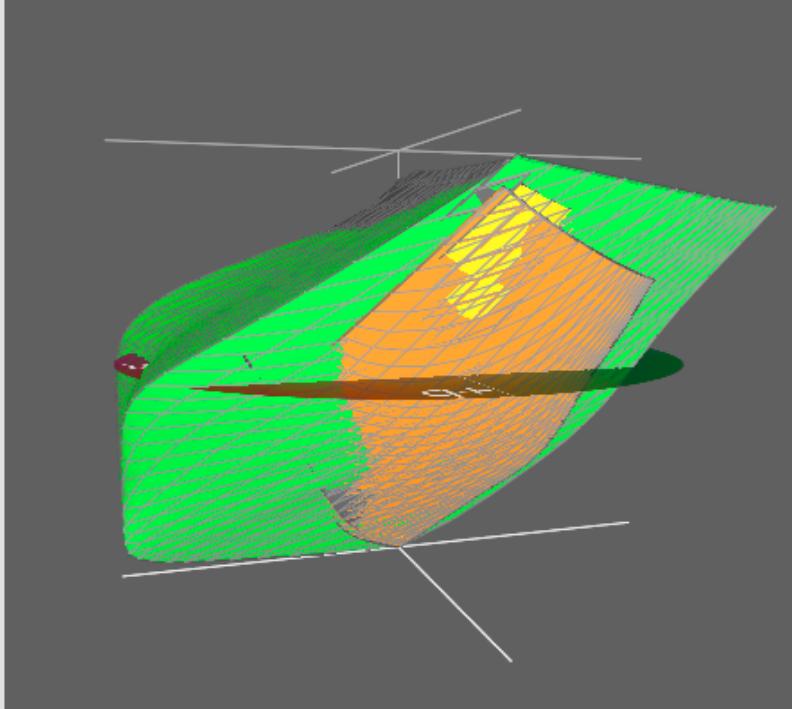
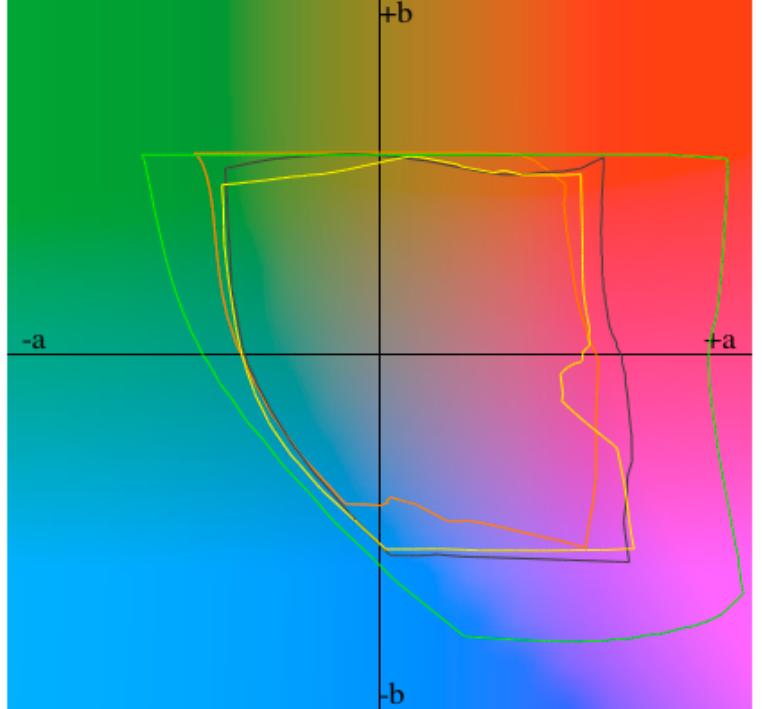
Filaire

**Afficheur de gamut**    **Inspecteur d'image**    **Afficheur d'informations**

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 50

Film-2000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB			NA
✓	T°C-HP5-18462.ic Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18486 Input		RGB			NA
✓	T°C-VELVIA-1853 Input		RGB			NA

Ajouter      Supprimer

T°C-VELVIA-1853.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image : Profil incorporé Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D : Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut Inspecteur d'image Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 66

+b  
+a  
-a  
-b

# Les comparaisons

Films & 20 000 K

Fujicolor 160 C41

Velvia 100F traitement croisé C41

HP5 HC110 trichromie

Tri-X HC110 trichromie

Film-20000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB			NA
✓	T°C-HP5-18483.icc Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18507 Input		RGB			NA
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-18557.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

**Afficheur de gamut**    Inspecteur d'image    Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 33

Film-20000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB		NA	
✓	T°C-HP5-18483.icc Input		RGB		NA	
✓	T°C-TRI-X-18507 Input		RGB		NA	
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB		NA	

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-18557.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné :

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut    Inspecteur d'image    Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan : Activer l'éclairage

L = 50

Film-20000K-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB			NA
✓	T°C-HPS-18483.ic Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18507 Input		RGB			NA
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-18557.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Profil par défaut

Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage

Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 66

# Les comparaisons

Films & T°C

Fujicolor 160 C41

Velvia 100F traitement croisé C41

HP5 HC110 trichromie

Tri-X HC110 trichromie

Film-Fujicolor-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Orange	Orange	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Grey	Grey	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Black	Black	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-FUJICOLOR-18532.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image :

- Profil incorporé
- Profil par défaut
- Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :

- Couleur d'affichage
- Couleur vraie

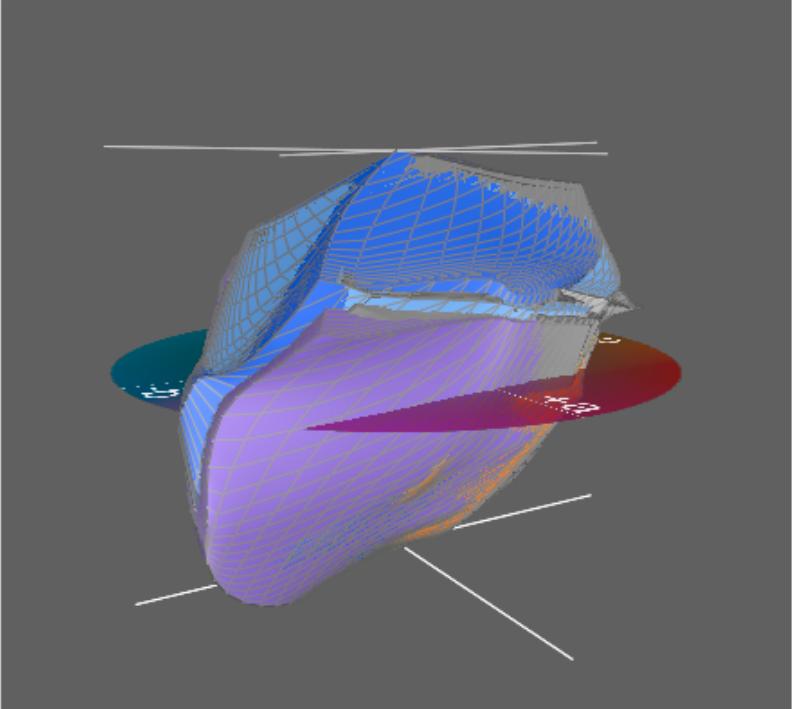
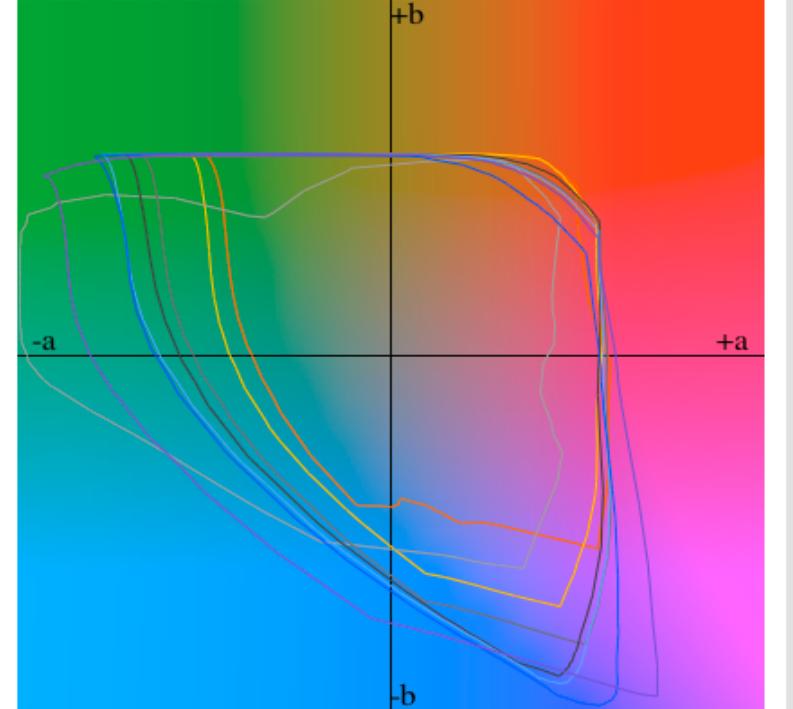
Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut    Inspecteur d'image    Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :   Activer l'éclairage

L = 50

Film-Velvia-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-VELVIA-1853 Input		RGB	Orange	Orange	NA
✓	T°C-VELVIA-1853 Input		RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	T°C-VELVIA-1854 Input		RGB	Grey	Grey	NA
✓	T°C-VELVIA-1854 Input		RGB	Black	Black	NA
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB	Purple	Purple	NA
✓	T°C-VELVIA-1855 Input		RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-VELVIA-1855.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image : Profil incorporé  Ajouter à la liste...  
 Profil par défaut  
 Profil sélectionné :

Couleur d'affichage :

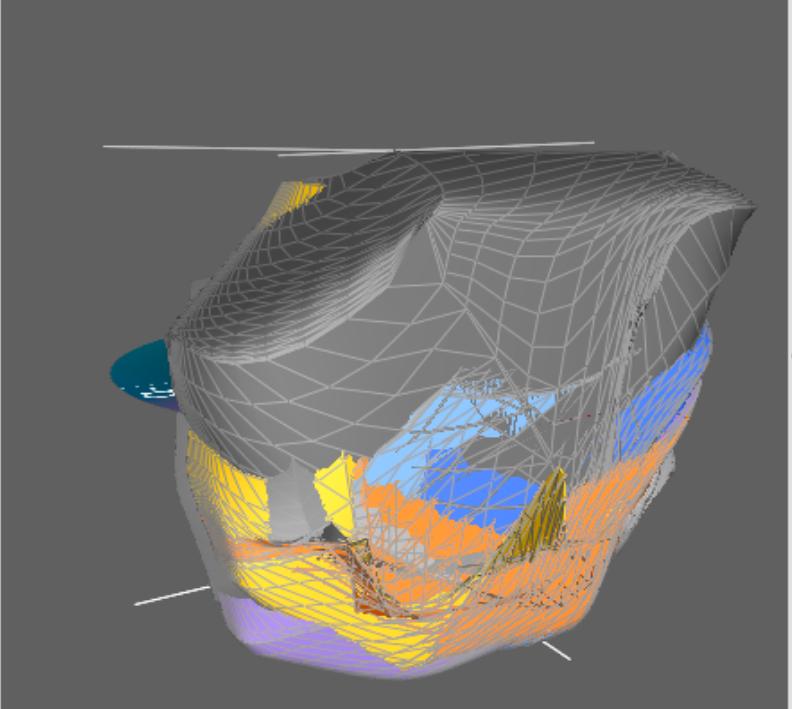
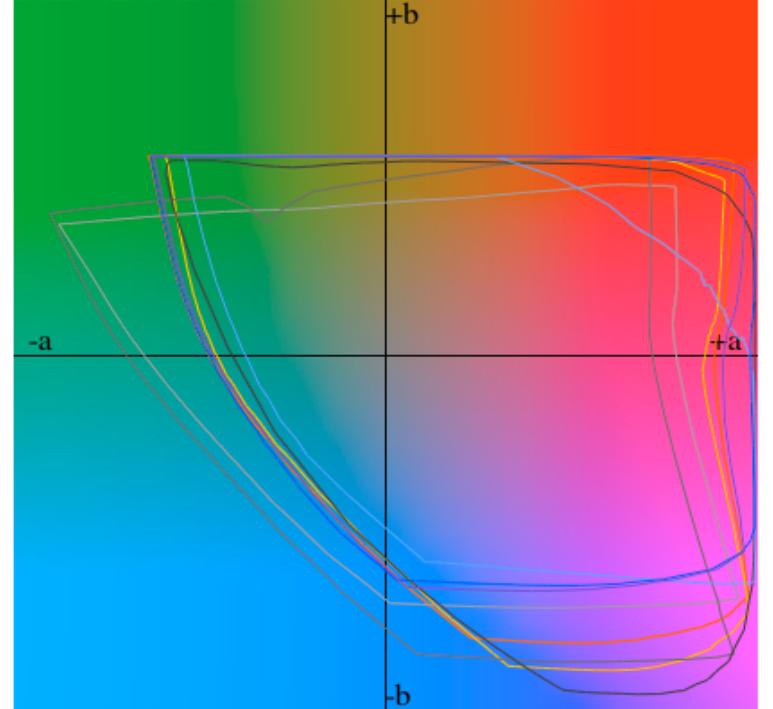
Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :   
 Filaire

**Afficheur de gamut**    Inspecteur d'image    Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :   Activer l'éclairage

L = 50

Film-HP5-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-HP5-18462.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18465.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18468.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18471.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18474.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18477.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18480.ic Input		RGB	█	█	NA
✓	T°C-HP5-18483.ic Input		RGB	█	█	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-HP5-18483.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible :  Profil incorporé :  Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Profil sélectionné :

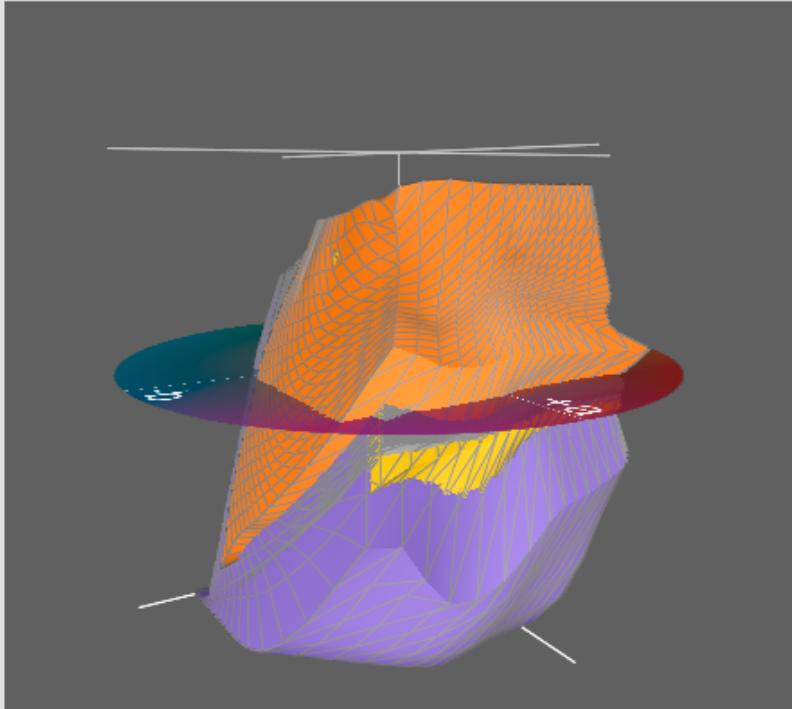
Opacité :

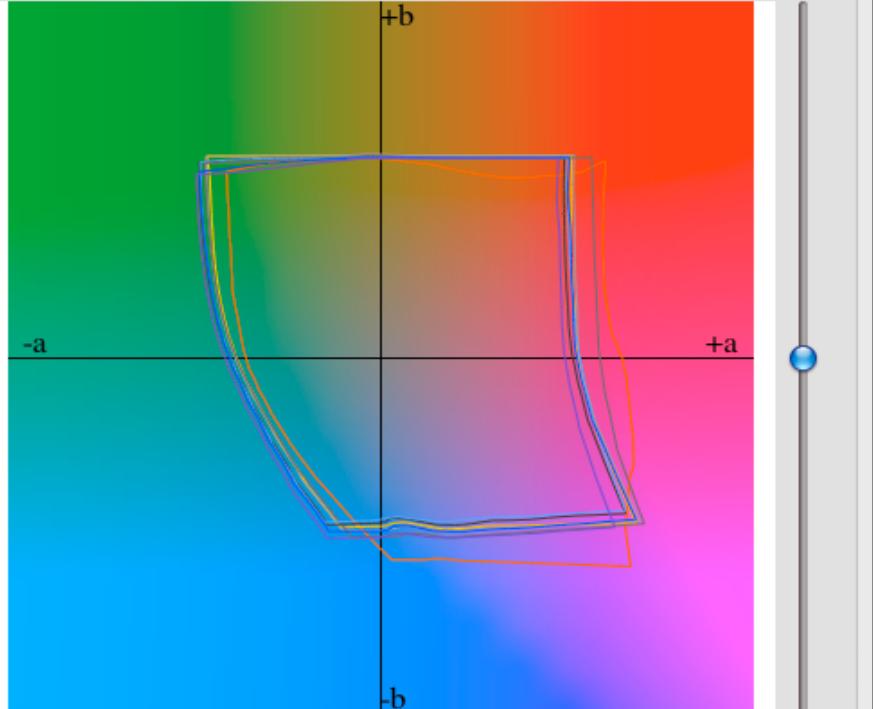
Filaire :

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage

L = 50





Film-Tri-X-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-TRI-X-18486	Input	RGB	Orange	Orange	NA
✓	T°C-TRI-X-18489	Input	RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	T°C-TRI-X-18492	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	T°C-TRI-X-18495	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	T°C-TRI-X-18498	Input	RGB	Black	Black	NA
✓	T°C-TRI-X-18501	Input	RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-TRI-X-18504	Input	RGB	Dark Blue	Dark Blue	NA
✓	T°C-TRI-X-18507	Input	RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-TRI-X-18507.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible :

Profil incorporé :

Ajouter à la liste... (button)

Profil par défaut :

Profil sélectionné :

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage     Couleur vraie

Opacité :

Filaire :

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

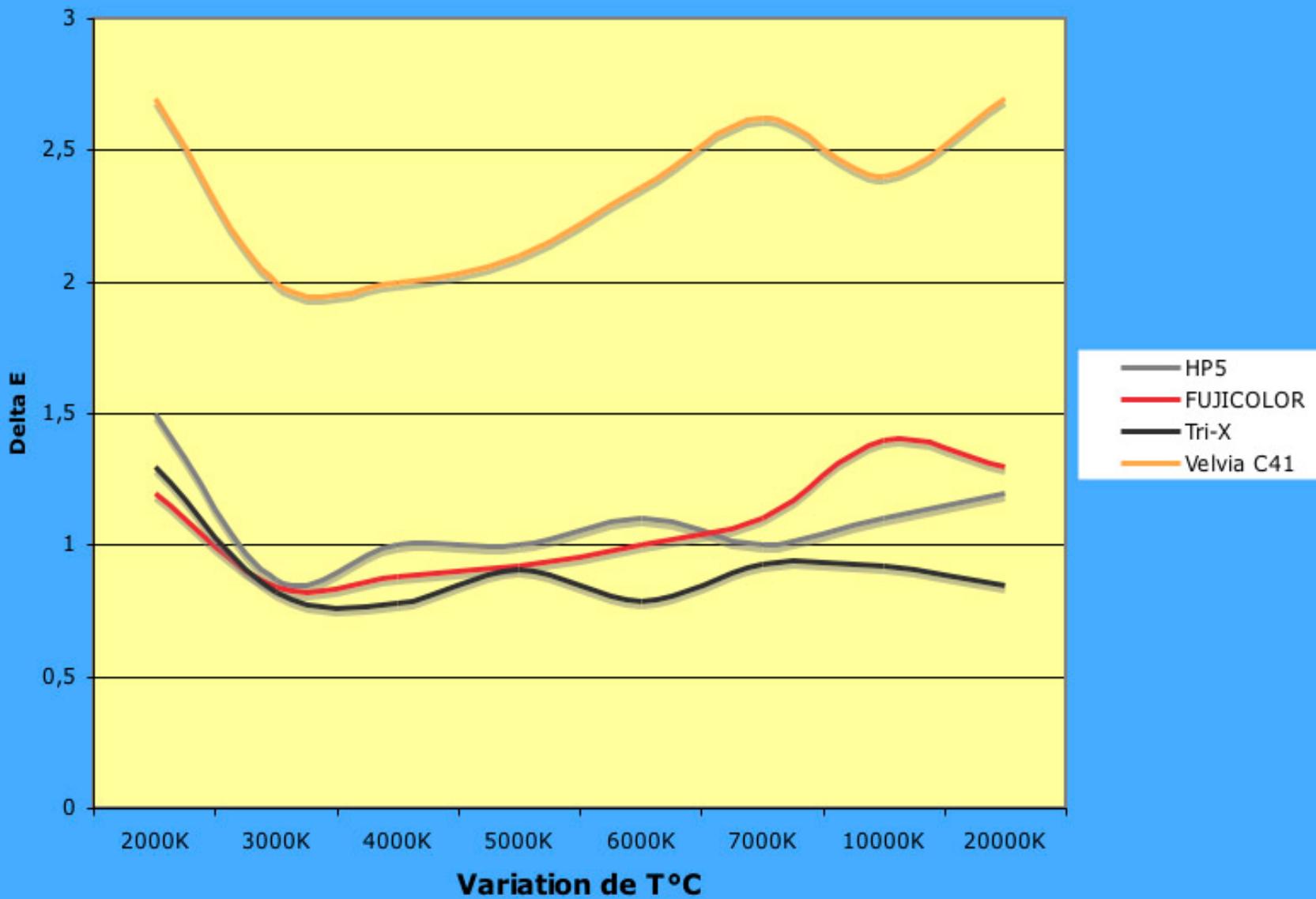
Activer l'éclairage :

L = 50

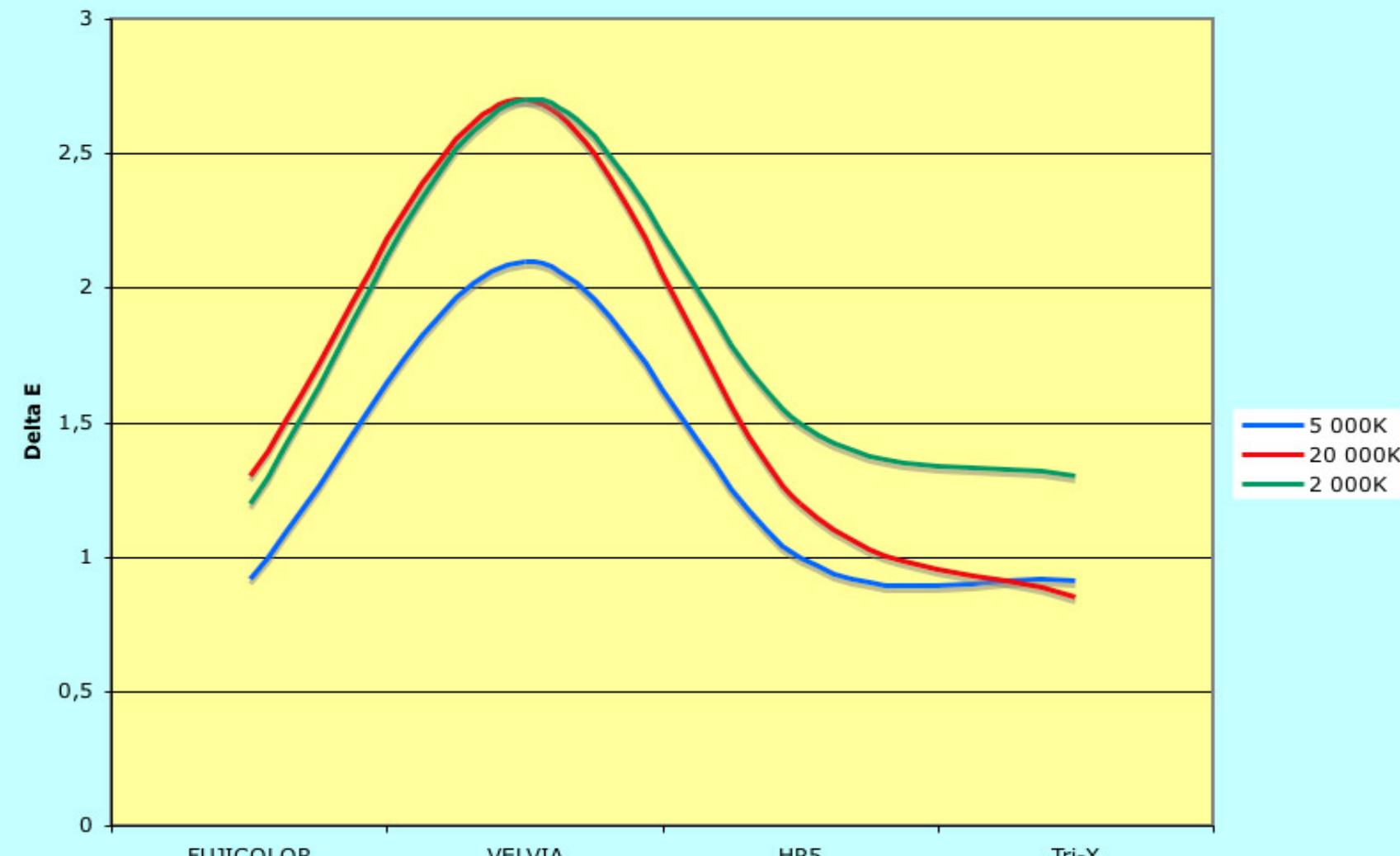
# Les comparaisons

Films & Delta E CMC

## Variation Delta E CMC - FILMS DIVERS



### Variation Delta E CMC



**Variation Delta E selon les émulsions & la T°C**

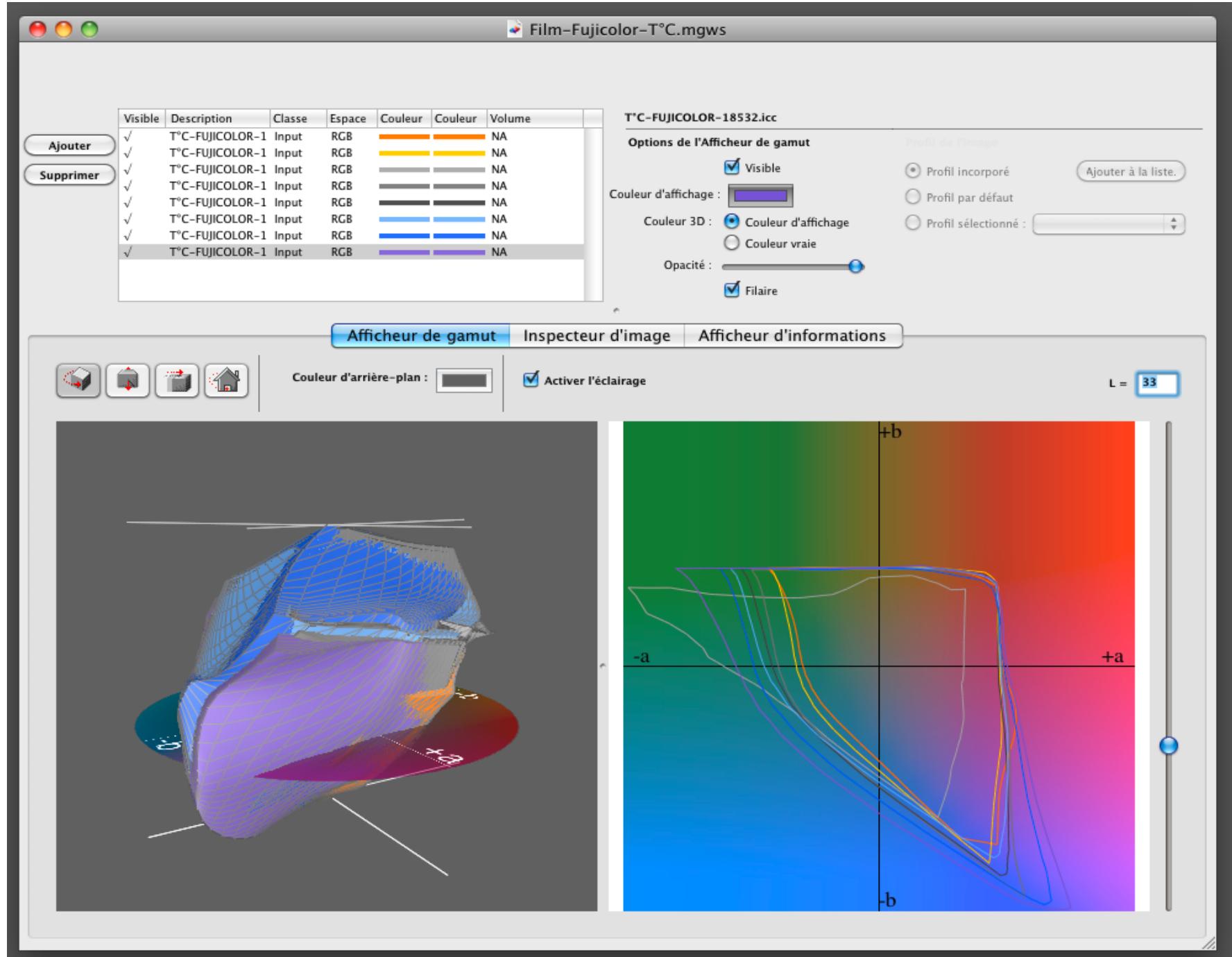
# Les comparaisons

## (Sortons notre loupe)

Films & T°C

Fujicolor 160 C41  
Tri-X HC110 trichromie  
Canon Ds III

**Fujicolor 160 / C41**



Film-Fujicolor-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Orange	Orange	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Grey	Grey	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Black	Black	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Blue	Blue	NA
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-FUJICOLOR-18532.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Profil sélectionné :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage

L = 50

Film-Fujicolor-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Orange	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Yellow	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Grey	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Black	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Blue	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Dark Blue	NA	
✓	T°C-FUJICOLOR-1 Input		RGB	Purple	NA	

Ajouter      Supprimer

**T°C-FUJICOLOR-18532.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné :

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage

L = 66

**Tri-X 320 / HC110**

Film-Tri-X-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-TRI-X-18486 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18489 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18492 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18495 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18498 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18501 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18504 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	T°C-TRI-X-18507 Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-TRI-X-18507.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image :

- Profil incorporé
- Profil par défaut
- Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage     Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :     Activer l'éclairage

L = 83

Film-Tri-X-T°C.C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-TRI-X-18486	Input	RGB	Orange	NA	
✓	T°C-TRI-X-18489	Input	RGB	Yellow	NA	
✓	T°C-TRI-X-18492	Input	RGB	Grey	NA	
✓	T°C-TRI-X-18495	Input	RGB	Grey	NA	
✓	T°C-TRI-X-18498	Input	RGB	Black	NA	
✓	T°C-TRI-X-18501	Input	RGB	Blue	NA	
✓	T°C-TRI-X-18504	Input	RGB	Blue	NA	
✓	T°C-TRI-X-18507	Input	RGB	Purple	NA	

Ajouter      Supprimer

T°C-TRI-X-18507.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Profil sélectionné :

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 50

Film-Tri-X-T°C.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	T°C-TRI-X-18486 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18489 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18492 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18495 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18498 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18501 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18504 Input		RGB			NA
✓	T°C-TRI-X-18507 Input		RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**T°C-TRI-X-18507.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image :

- Profil incorporé
- Profil par défaut
- Profil sélectionné :

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage     Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 66

# Canon Ds III / Lightroom IV

Num-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB	Orange	Orange	NA
✓	N+N+3000K.icc	Input	RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	N+N+4000K.icc	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	N+N+6000K.icc	Input	RGB	Black	Black	NA
✓	N+N+7000K.icc	Input	RGB	Blue	Blue	NA
✓	N+N+10000K.icc	Input	RGB	Blue	Blue	NA
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**N+N+20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible       Profil incorpore      Ajouter à la liste

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

Profil incorporé :  Profil par défaut       Profil sélectionné : Élément1

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :        Activer l'éclairage      L = 33

Num-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB	Orange	Orange	NA
✓	N+N+3000K.icc	Input	RGB	Yellow	Yellow	NA
✓	N+N+4000K.icc	Input	RGB	Grey	Grey	NA
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB	Dark Grey	Dark Grey	NA
✓	N+N+6000K.icc	Input	RGB	Black	Black	NA
✓	N+N+7000K.icc	Input	RGB	Blue	Blue	NA
✓	N+N+10000K.icc	Input	RGB	Dark Blue	Dark Blue	NA
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB	Purple	Purple	NA

Ajouter      Supprimer

**N+N+20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Couleur 3D : Couleur d'affichage

Profil sélectionné : Élément1

Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage

L = 50

Num-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+3000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+4000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+6000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+7000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+10000K.icc	Input	RGB		NA	
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB		NA	

Ajouter      Supprimer

**N+N+20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible  Profil de l'image  
 Profil incorporé       Couleur d'affichage :   
 Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie  
 Opacité :   
 Filaire

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :    Activer l'éclairage   L = 66

# Premières Conclusions “Industrielles”

Capteurs et films s'en sortent bien, les industriels nous proposent des solutions satisfaisantes, mais ....

# Suites ...

Comment faire mieux ?  
Comment déjouer le système ?  
Comment trouver ce qu'il convient ?

# Filtres Compensateurs

séries 80 - 82 : Bleu - Bleuâtre

séries 85 - 81 : Jaune - Jaunâtre

## NOMOGRAMME DE CONVERSION DES SOURCES LUMINEUSES

SOURCE ORIGINALE  
(en kelvins)



VARIATION EN MIREDS

Filtres jaunâtres de conversion



SOURCE CONVERTIE  
(en kelvins)



Lumière du jour photographique  
Flashcube  
Lampe de 500 W  
3400 K  
Tungstène 500 W  
3200 K  
Éclairage domestique  
100 W

Films Type B  
Films Type A  
Films Type  
Lumière du Jour



Formation et expérimentation - Gaud - Moisenay -2021

### Filtres de conversion pour films couleur

Couleur du filtre	Numéro du filtre	Augmentation de l'exposition (en divisions de diaphragme)*	Conversion en kelvins	Ecart en mired
Bleu	80A	2	3200 à 5500	- 131
	80B	1 2/3	3400 à 5500	- 112
	80C	1	3800 à 5500	- 81
	80D	1/3	4200 à 5500	- 56
Ambré	85C	1/3	5500 à 3800	81
	85	2/3	5500 à 3400	112
	85N3	1 2/3	5500 à 3400	112
	85N5	2 2/3	5500 à 3400	112
	85N9	3 2/3	5500 à 3400	112
	85B	2/3	5500 à 3200	131
	85BN3	1 2/3	5500 à 3200	131
	85BN6	2 2/3	5500 à 3200	131

\* Ces indications sont approximatives et devront être vérifiées par un essai pratique, pour tous travaux critiques, particulièrement dans le cas d'emploi de plusieurs filtres.

### Filtres KODAK correcteurs de lumière

Couleur du filtre	Numéro du filtre	Augmentation de l'exposition (en divisions de diaphragme)*	Pour obtenir 3200 K à partir de	Pour obtenir 3400 K à partir de	Ecart en mired
Bleuâtre	82C + 82C	1 1/3	2490 K	2610 K	- 89
	82C + 82B	1 1/3	2570 K	2700 K	- 77
	82C + 82A	1	2650 K	2780 K	- 65
	82C + 82	1	2720 K	2870 K	- 55
	82C	2/3	2800 K	2950 K	- 45
	82B	2/3	2900 K	3060 K	- 32
	82A	1/3	3000 K	3180 K	- 21
	82	1/3	3100 K	3290 K	- 10
Aucun filtre			3200 K	3400 K	-
Jaunâtre	81	1/3	3300 K	3510 K	9
	81A	1/3	3400 K	3630 K	18
	81B	1/3	3500 K	3740 K	27
	81C	1/3	3600 K	3850 K	35
	81D	2/3	3700 K	3970 K	42
	81EF	2/3	3850 K	4140 K	52

\* Ces indications sont approximatives et devront être vérifiées par un essai pratique pour tous travaux critiques, particulièrement dans le cas d'emploi de plusieurs filtres.

# Filtres Compensateurs

Ces filtres de la vieille école sont prévu pour les films couleurs du XX<sup>ème</sup> siècle, ils replacent les films sur le terrain qui est le leur, les résultats sont conformes pour toutes les T°C, inutile de vous montrer un résultat.

Mais pour le Canon Ds III et ses photosites cela peut-il améliorer le rendu chromatique ?

# Filtres Compensateurs

## Canon Ds III

## Lightroom 4

## 80A

Num80A-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	80A+N+2000K.icc Input		RGB	Orange	NA	
✓	80A+N+3000K.icc Input		RGB	Yellow	NA	
✓	80A+N+4000K.icc Input		RGB	Grey	NA	
✓	80A+N+5000K.icc Input		RGB	Grey	NA	
✓	80A+N+6000K.icc Input		RGB	Black	NA	
✓	80A+N+7000K.icc Input		RGB	Blue	NA	
✓	80A+N+10000K.i Input		RGB	Dark Blue	NA	
✓	80A+N+20000K.i Input		RGB	Purple	NA	

Ajouter      Supprimer

80A+N+20000K.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible  Profil de l'image

Profil incorporé  Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Profil sélectionné : Élément1

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut Inspecteur d'image Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage L = 33

Num80A-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	80A+N+2000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+3000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+4000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+5000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+6000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+7000K.icc Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+10000K.i Input		RGB	█	█	NA
✓	80A+N+20000K.i Input		RGB	█	█	NA

Ajouter      Supprimer

80A+N+2000K.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'image

Profil incorporé

Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  
 Couleur vraie

Profil sélectionné :

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 50

Num80A-T°C-Neutre.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	80A+N+2000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+3000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+4000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+5000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+6000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+7000K.icc Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+10000K.i Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA
✓	80A+N+20000K.i Input		RGB	[Color Swatch]	[Color Swatch]	NA

Ajouter      Supprimer

**80A+N+20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible

Profil de l'écran :

Profil incorporé  Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Profil par défaut

Profil sélectionné : Élément1

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :  Activer l'éclairage

L = 66

The interface displays a 3D model of a book with a complex color map applied to its surface. The left panel shows the book from a perspective view, while the right panel is a 3D color space plot (a 3D version of the CIE 1976 color space diagram) showing the color profile's gamut boundaries. The plot includes axes labeled +a, -a, +b, and -b. A vertical color bar on the right side of the plot indicates the current color being displayed.

# Filtres Compensateurs

## Canon Ds III

## Lightroom 4

## 81C

Num81C-T°C-Brut.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	81C-B-2000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-3000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-4000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-5000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-6000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-7000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-10000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-20000K.icc	Input	RGB			NA

Ajouter      Supprimer

81C-B-20000K.icc

Options de l'Afficheur de gamut

Visible       Profil incorporé      Ajouter à la liste.

Profil par défaut

Profil sélectionné      Élément1

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 33

Num81C-T°C-Brut.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	81C-B-2000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-3000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-4000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-5000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-6000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-7000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-10000K.icc	Input	RGB			NA
✓	81C-B-20000K.icc	Input	RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**81C-B-20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image

Visible      Profil incorporé      Ajouter à la liste.

Profil par défaut

Couleur d'affichage :

Profil sélectionné : Élément1

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :

Activer l'éclairage

L = 50

Num81C-T°C-Brut.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	81C-B-2000K.icc	Input	RGB	Orange	NA	
✓	81C-B-3000K.icc	Input	RGB	Yellow	NA	
✓	81C-B-4000K.icc	Input	RGB	Grey	NA	
✓	81C-B-5000K.icc	Input	RGB	Grey	NA	
✓	81C-B-6000K.icc	Input	RGB	Black	NA	
✓	81C-B-7000K.icc	Input	RGB	Blue	NA	
✓	81C-B-10000K.icc	Input	RGB	Blue	NA	
✓	81C-B-20000K.icc	Input	RGB	Purple	NA	

Ajouter      Supprimer

**81C-B-20000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Profil de l'image :  Profil incorporé  Profil par défaut  Profil sélectionné : **Élément1**

Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur 3D :  Couleur d'affichage  Couleur vraie

Opacité :

Filaire

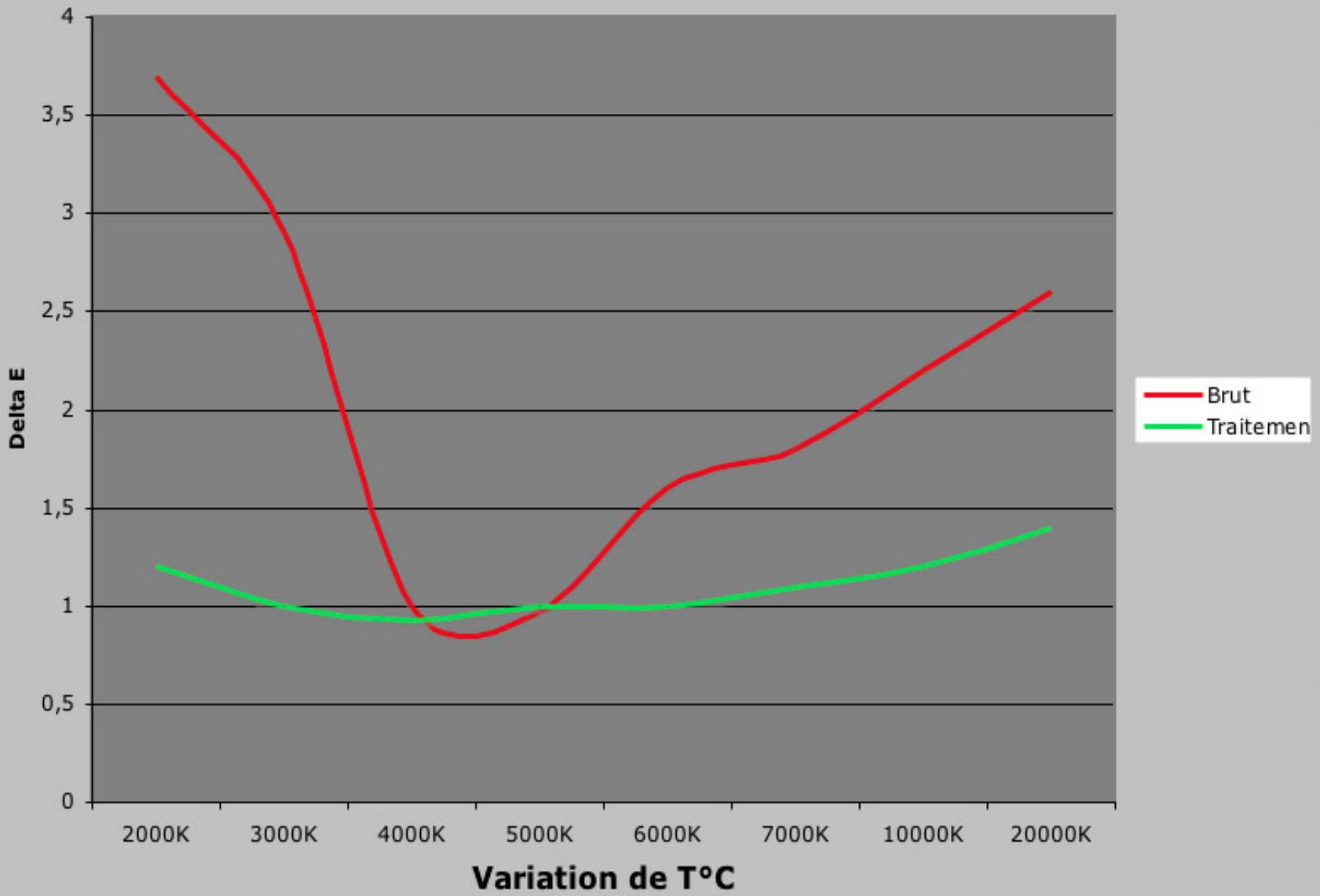
**Afficheur de gamut**    **Inspecteur d'image**    **Afficheur d'informations**

Couleur d'arrière-plan :   Activer l'éclairage L = 66

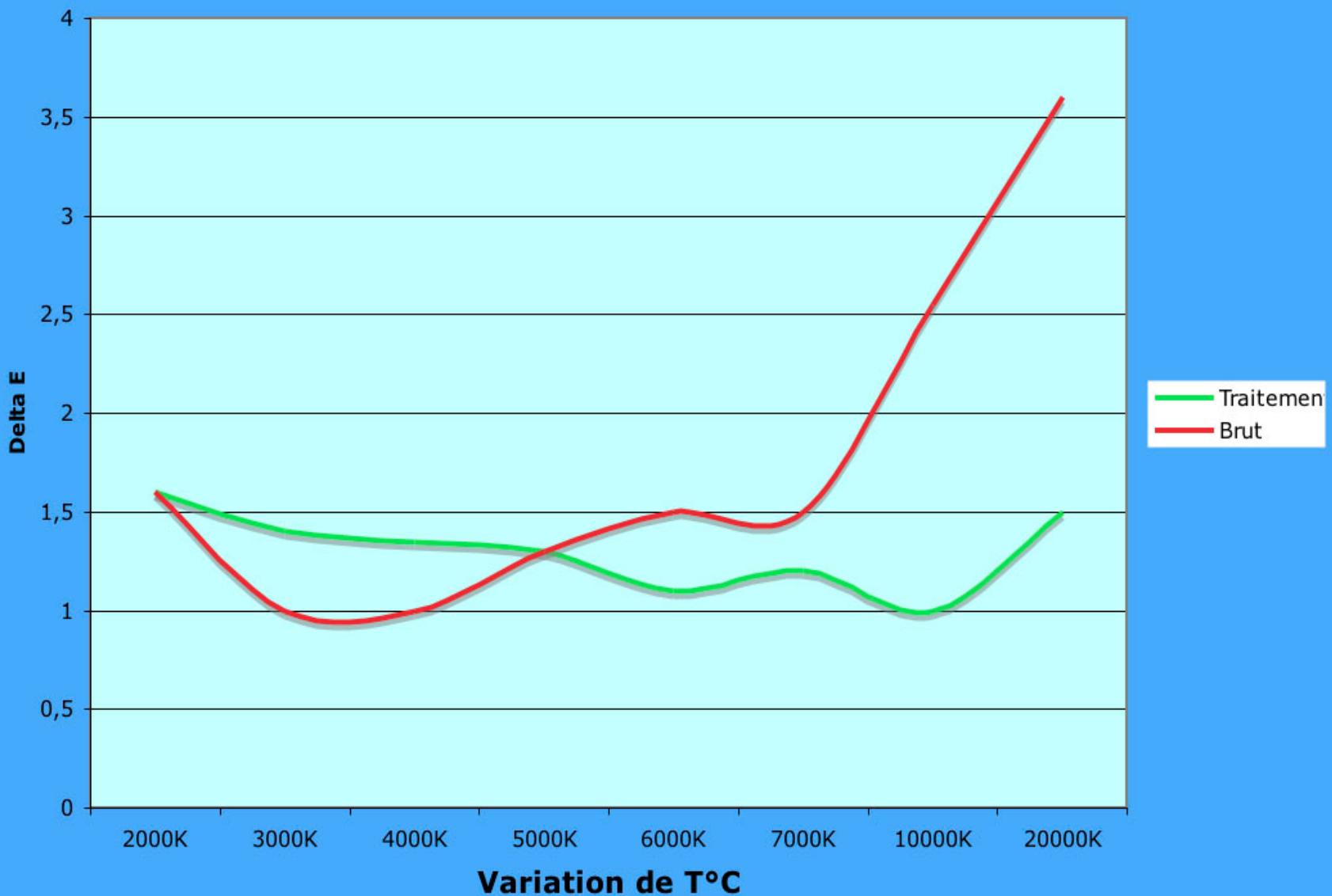
# Comparaisons

Films & 80A & 81C & Delta E CMC

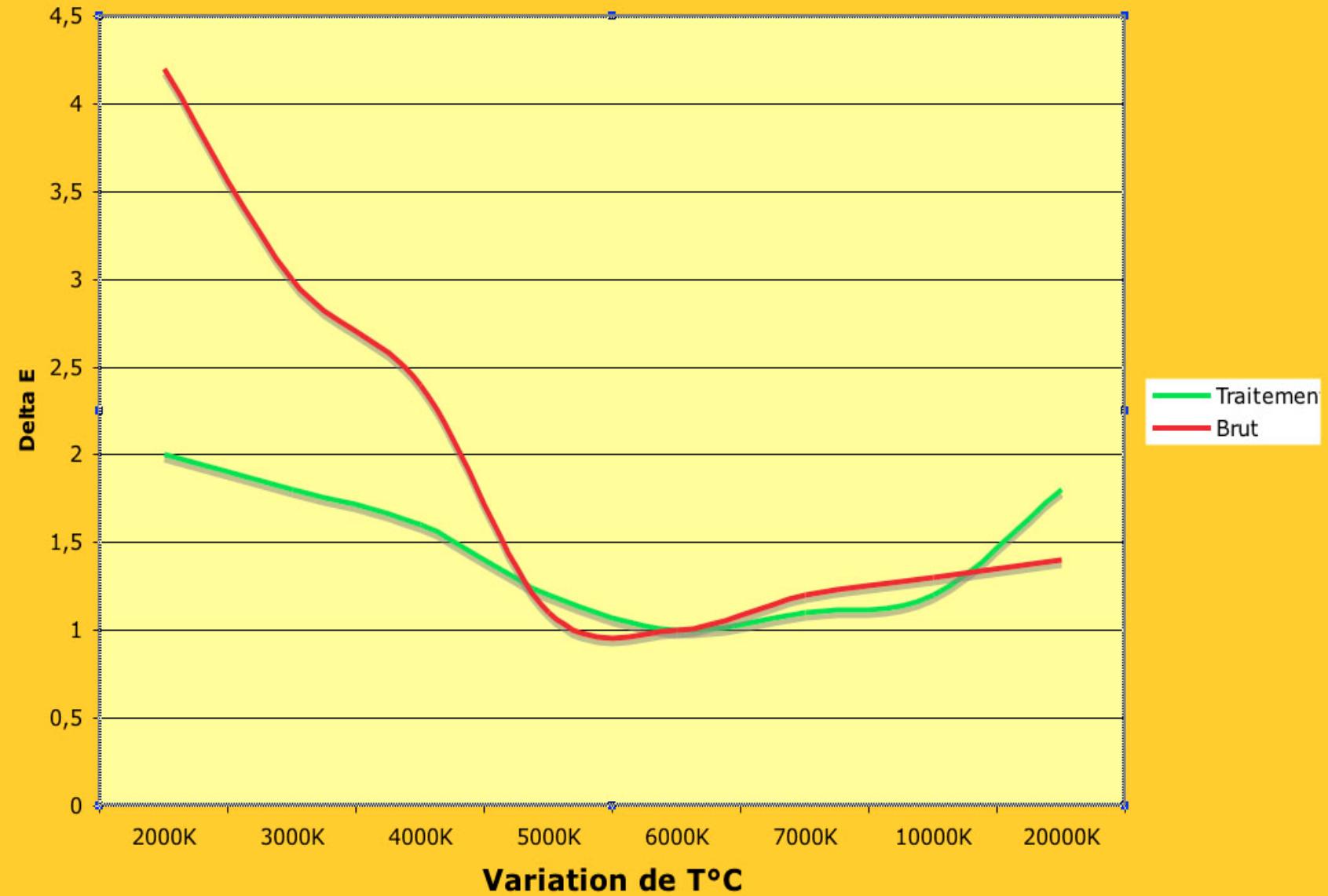
### **Variation Delta E CMC - Ds III**



## Variation Delta E CMC - Ds III + 80A



## Variation Delta E CMC - Ds III + 81C

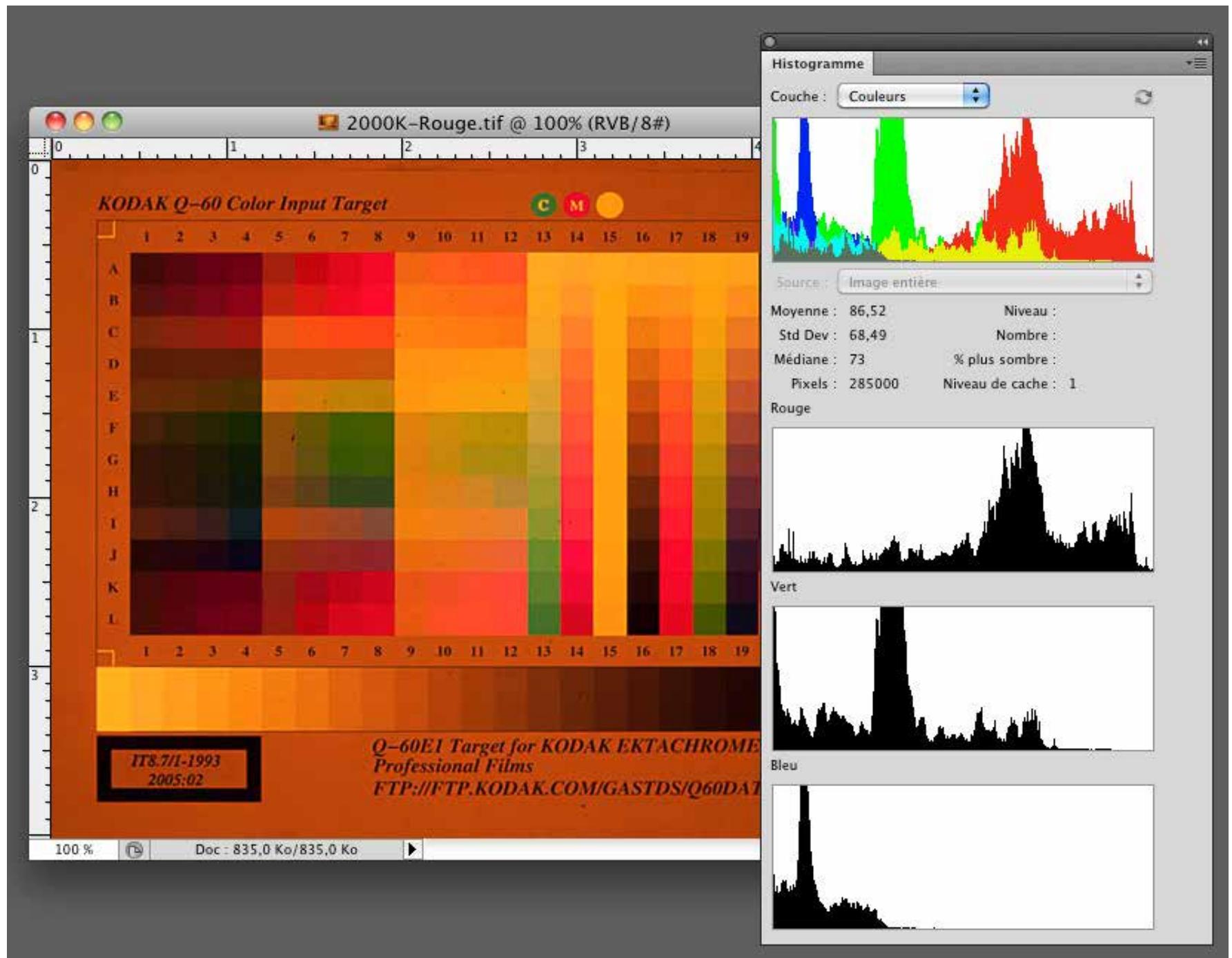


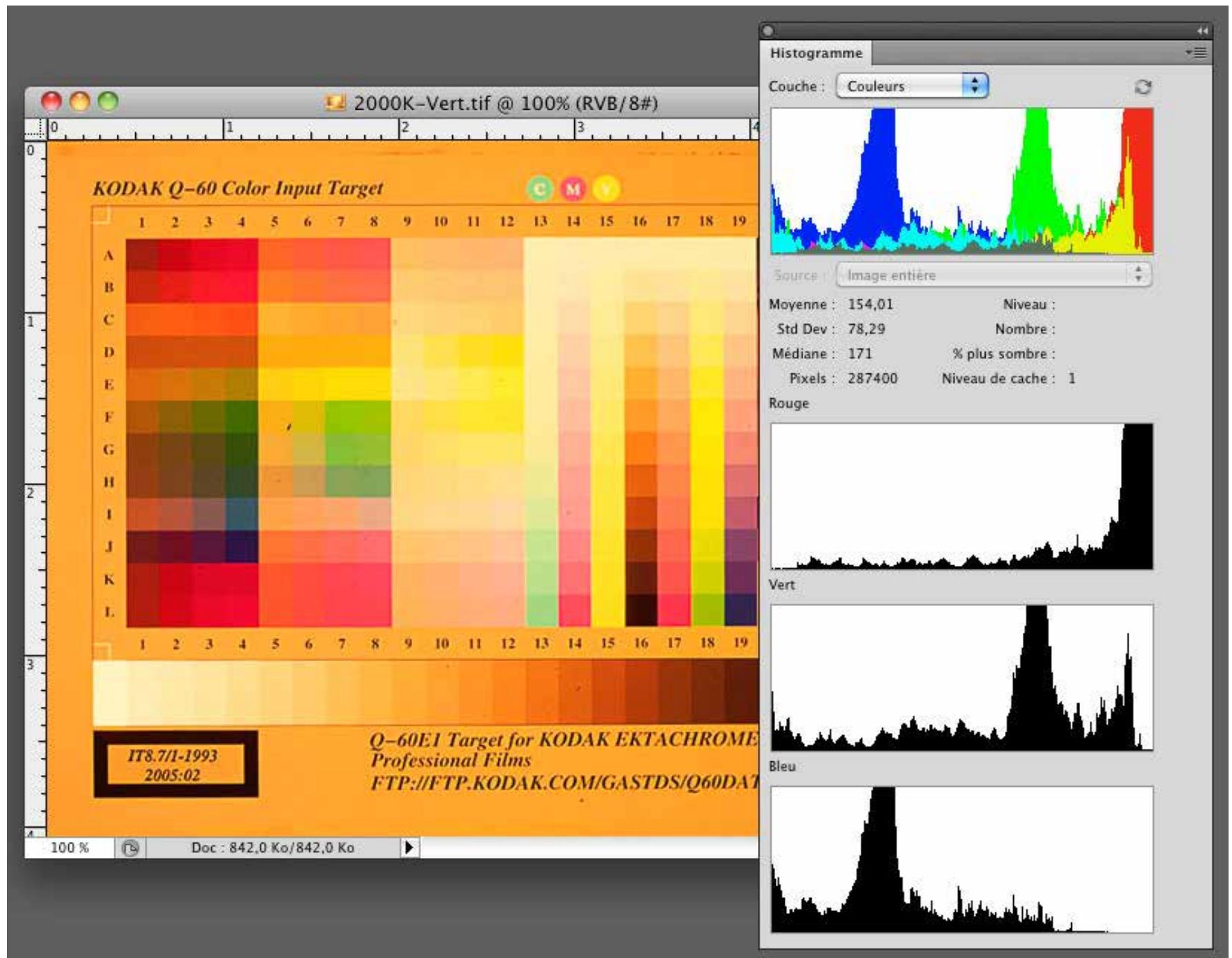
# Braketing HDR chromatique

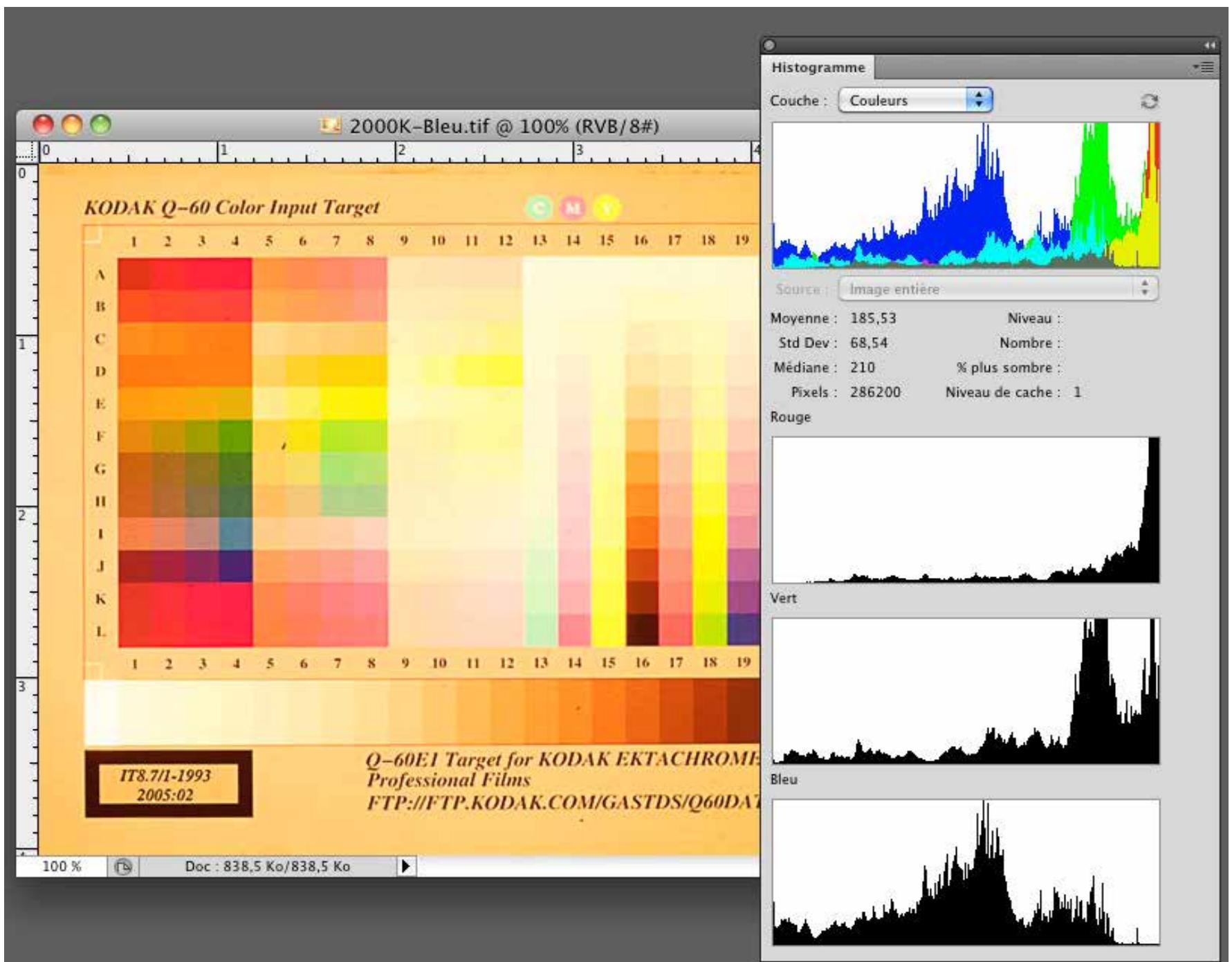
Canon Ds III

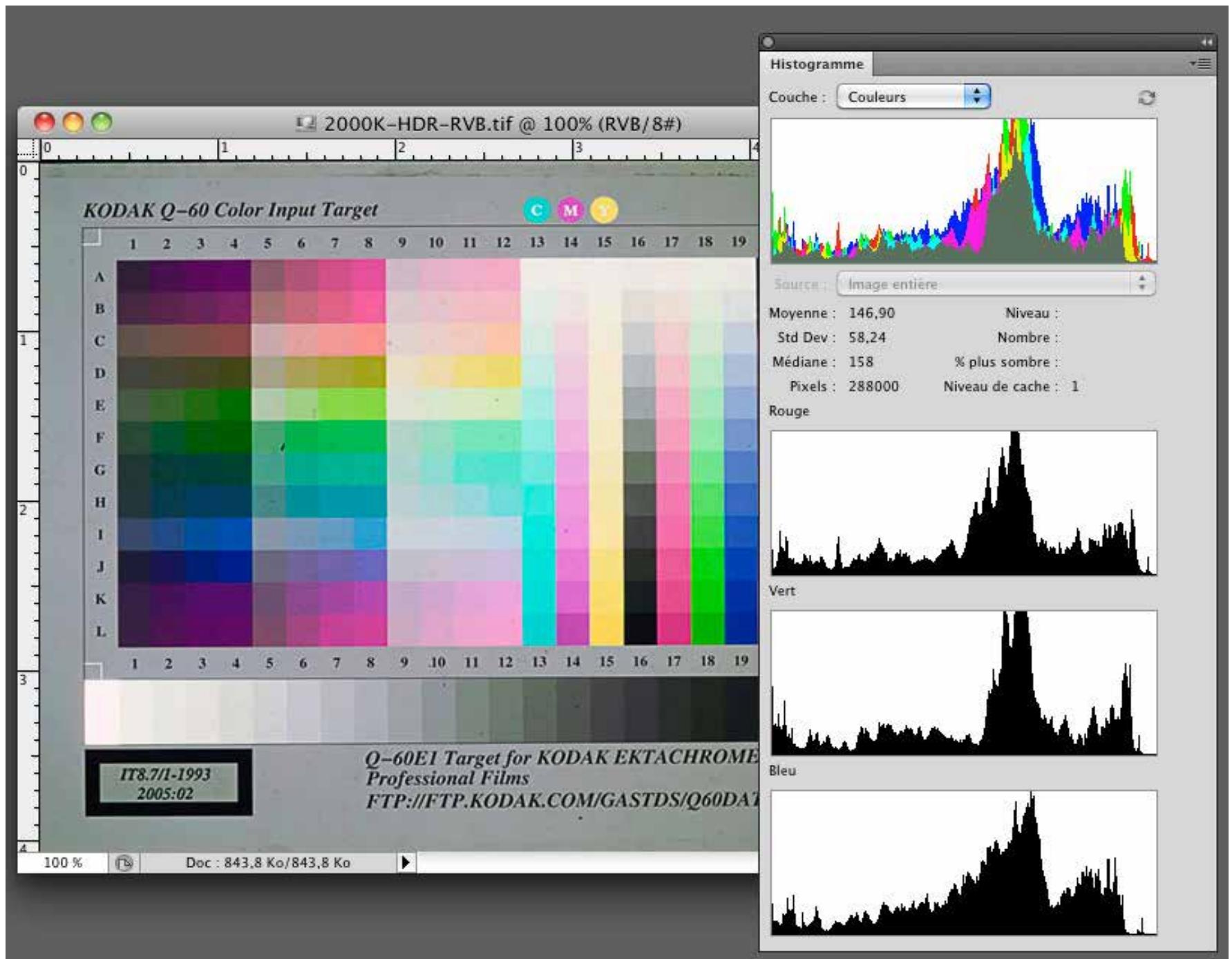
Wouaou !!!  
Ne rigolez pas  
Ca marche (en fait cela fonctionne)  
test à 2 000 K

Observez les histogrammes des fichiers braquetés et ceux de l'image finale,  
les histogrammes détiennent la réponse à nos questions







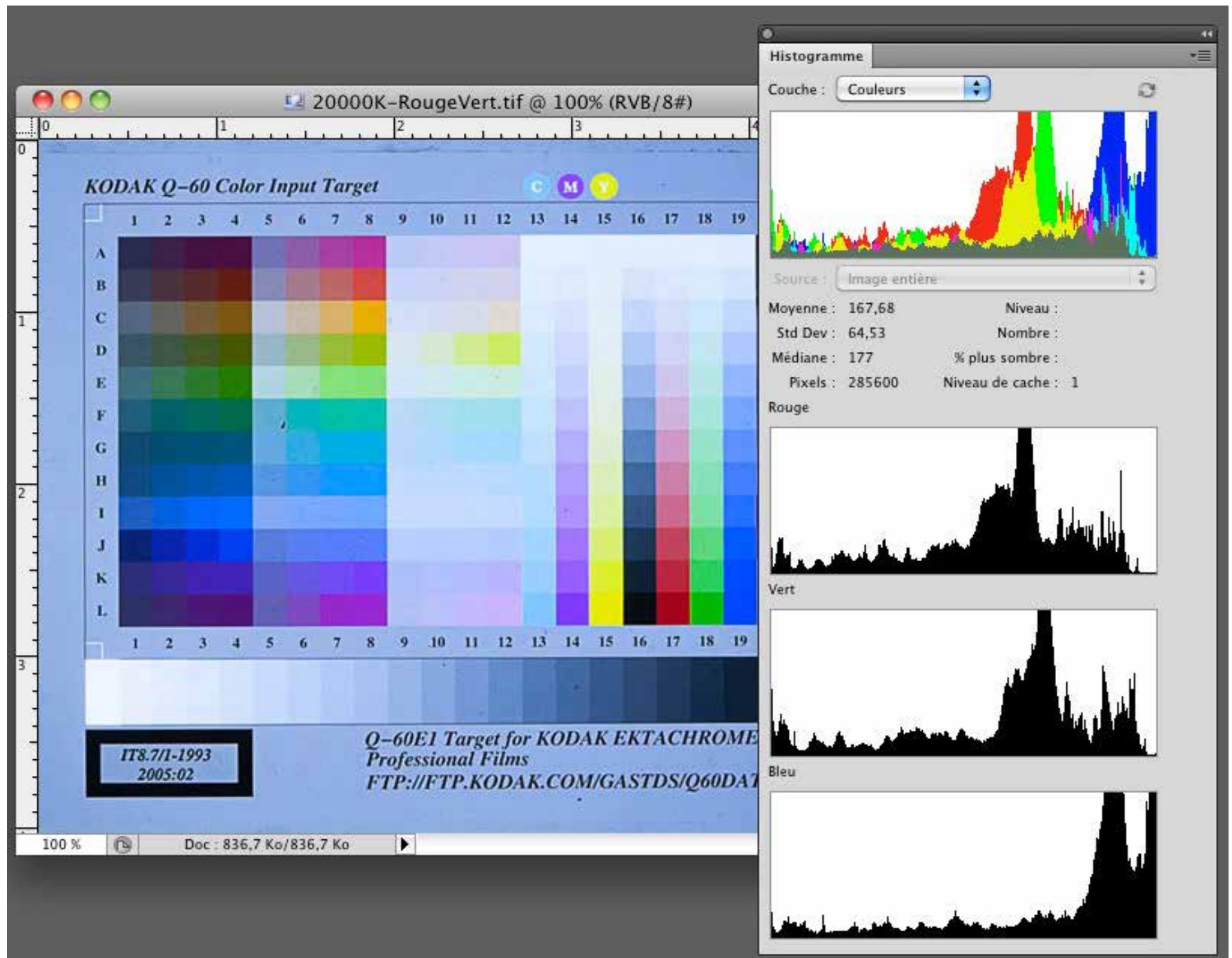


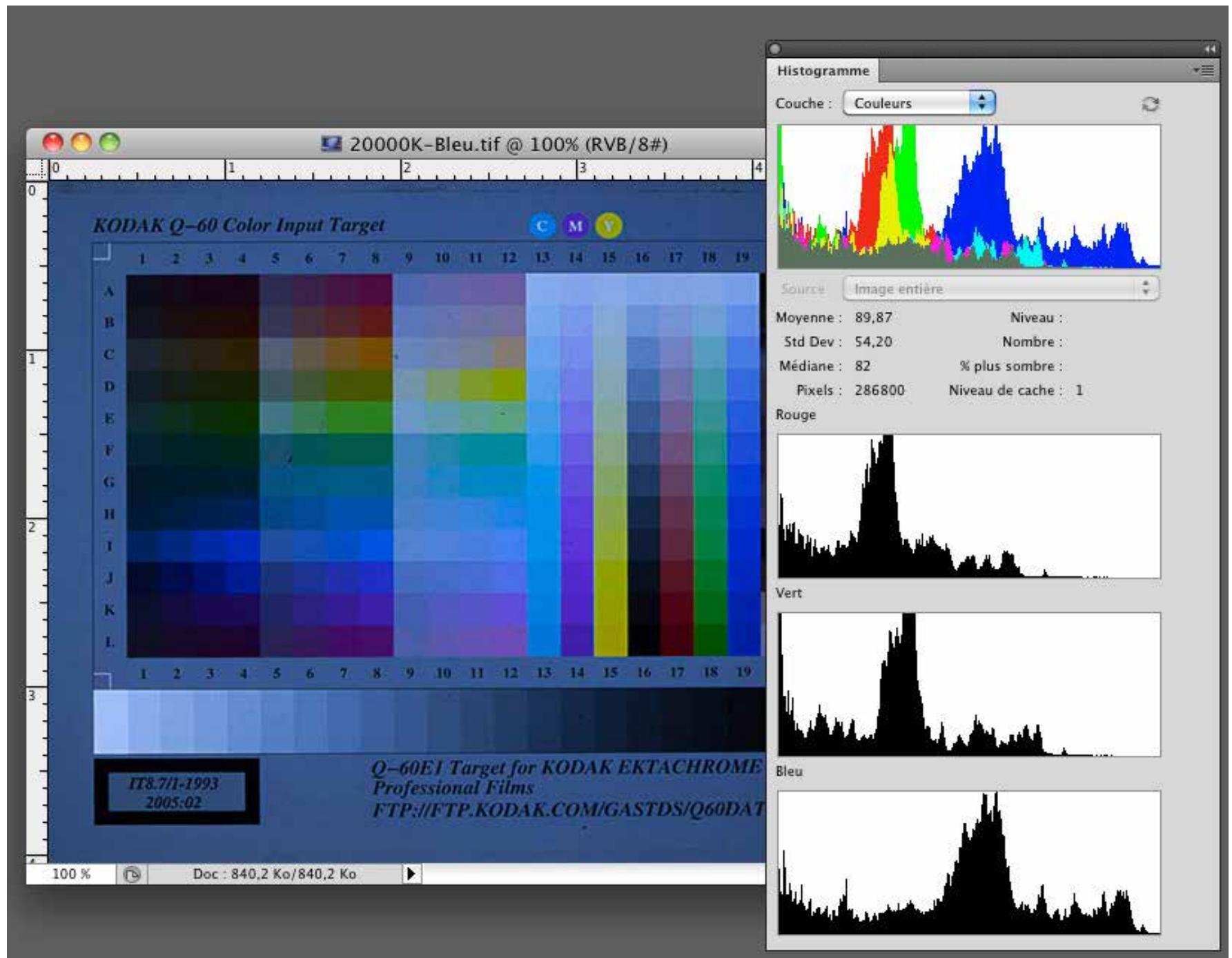
# Braketing HDR chromatique

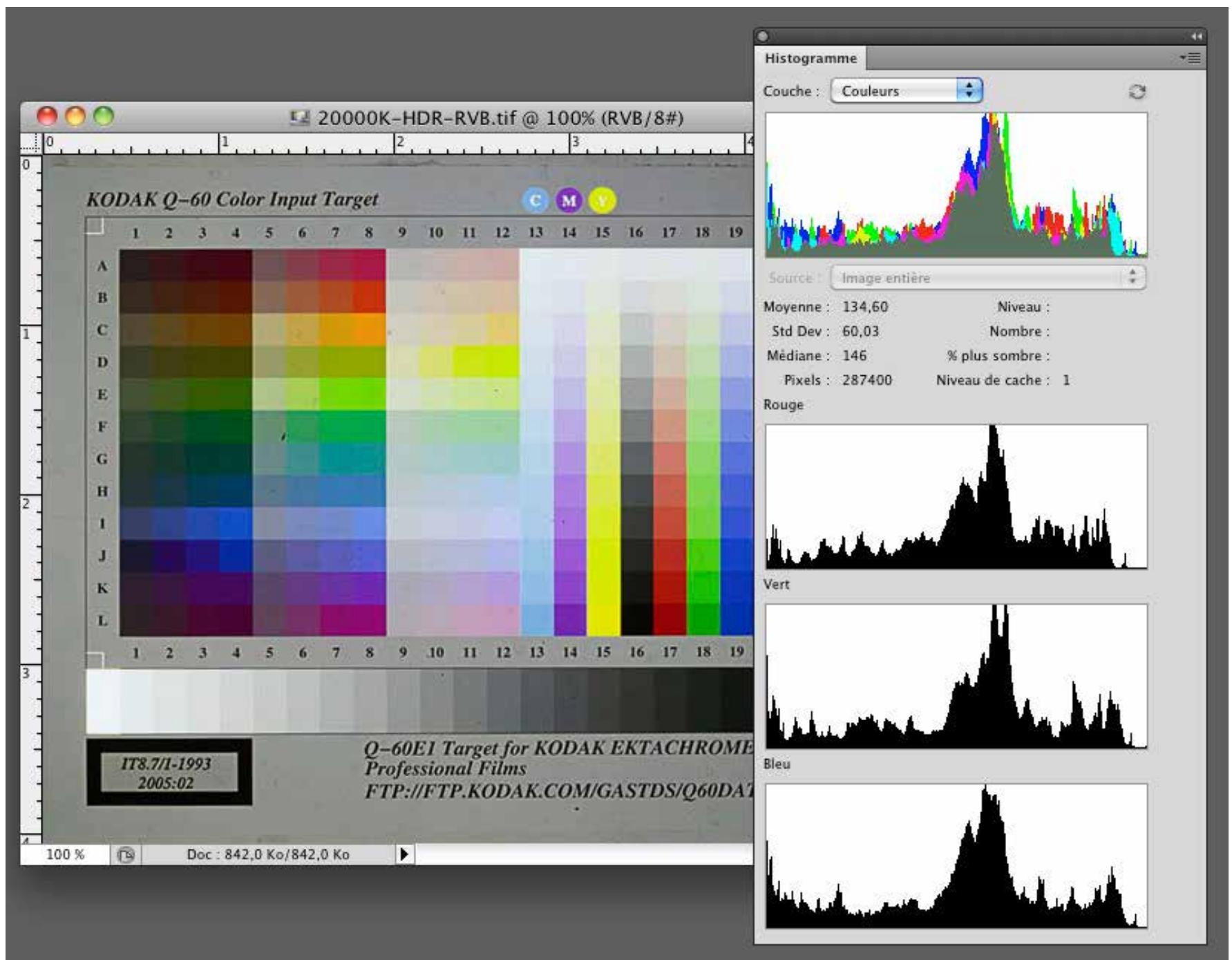
Canon Ds III

Wouaou !!!  
Ne rigolez pas  
Ca marche (en fait cela fonctionne)  
test à 20 000 K

Observez les histogrammes des fichiers braquetés et ceux de l'image finale,  
les histogrammes détiennent la réponse à nos questions

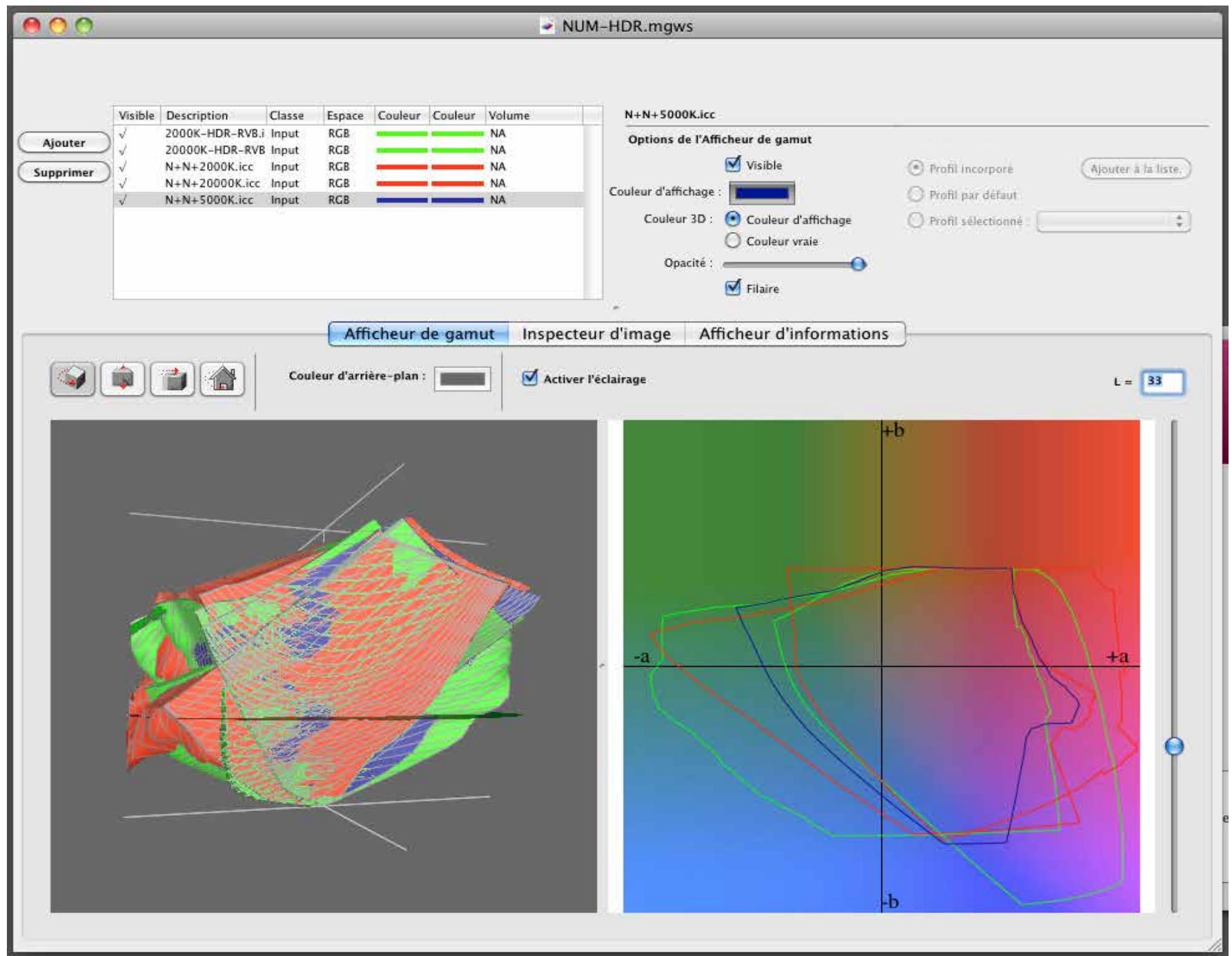






# Comparaisons

Braketing HDR Chromatique & Espaces



NUM-HDR.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
<input checked="" type="checkbox"/>	2000K-HDR-RVB.i Input		RGB			NA
<input checked="" type="checkbox"/>	2000K-HDR-RVB Input		RGB			NA
<input checked="" type="checkbox"/>	N+N+2000K.icc Input		RGB			NA
<input checked="" type="checkbox"/>	N+N+2000K.icc Input		RGB			NA
<input checked="" type="checkbox"/>	N+N+5000K.icc Input		RGB			NA

Ajouter      Supprimer

**N+N+5000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible       Profil incorporé      Ajouter à la liste.

Couleur d'affichage :

Couleur d'affichage       Profil par défaut       Profil sélectionné :

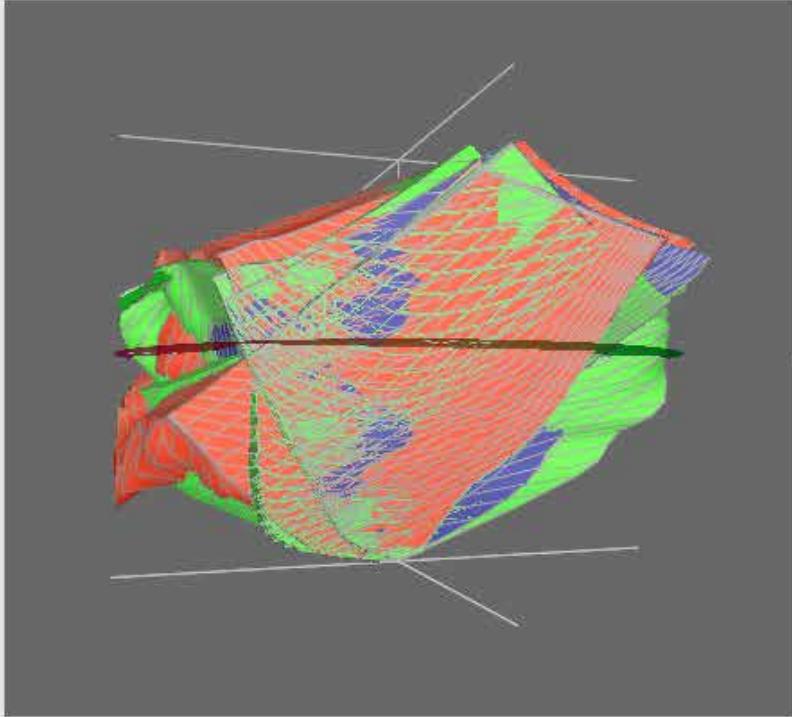
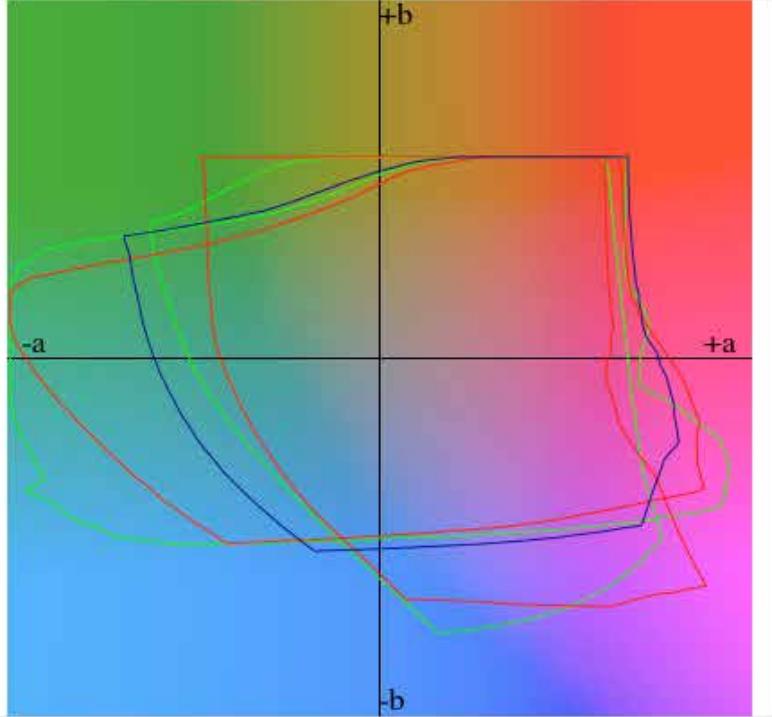
Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut   Inspecteur d'image   Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :    Activer l'éclairage

L = 50

NUM-HDR.mgws

Visible	Description	Classe	Espace	Couleur	Couleur	Volume
✓	2000K-HDR-RVB.i	Input	RGB	NA	NA	
✓	20000K-HDR-RVB	Input	RGB	NA	NA	
✓	N+N+2000K.icc	Input	RGB	NA	NA	
✓	N+N+20000K.icc	Input	RGB	NA	NA	
✓	N+N+5000K.icc	Input	RGB	NA	NA	

Ajouter      Supprimer

**N+N+5000K.icc**

Options de l'Afficheur de gamut

Visible       Profil incorporé      Ajouter à la liste...

Couleur d'affichage : 

Couleur 3D :  Couleur d'affichage       Couleur vraie

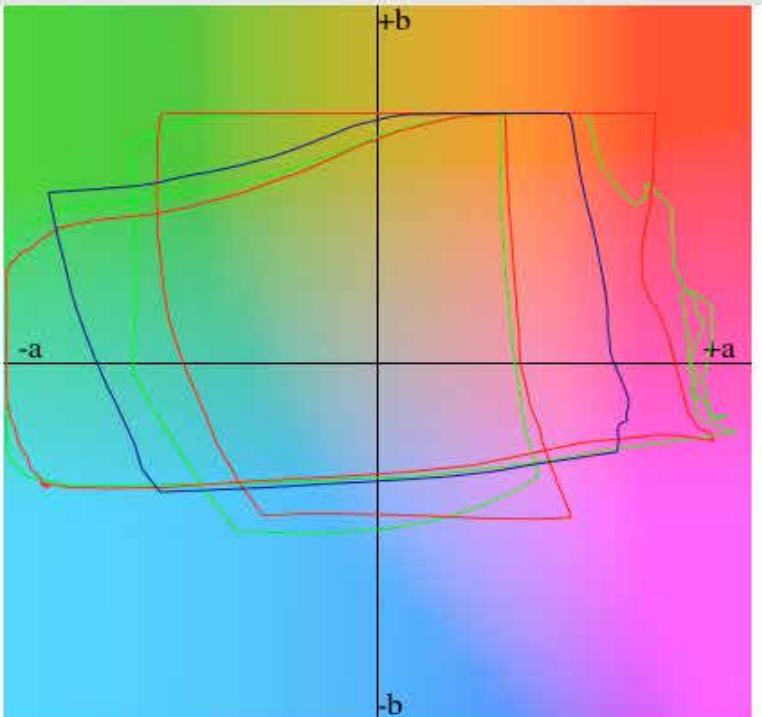
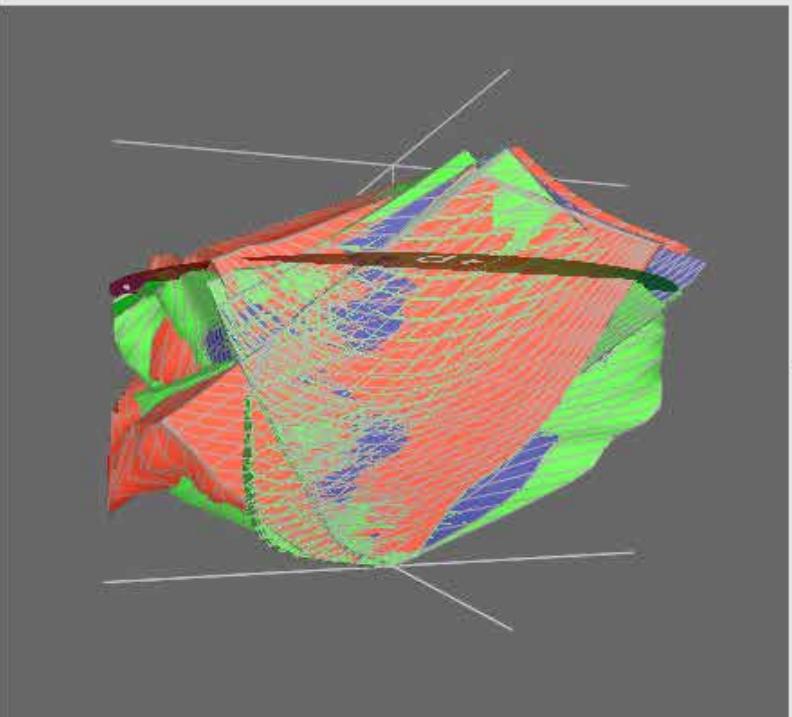
Opacité :

Filaire

Afficheur de gamut      Inspecteur d'image      Afficheur d'informations

Couleur d'arrière-plan :        Activer l'éclairage

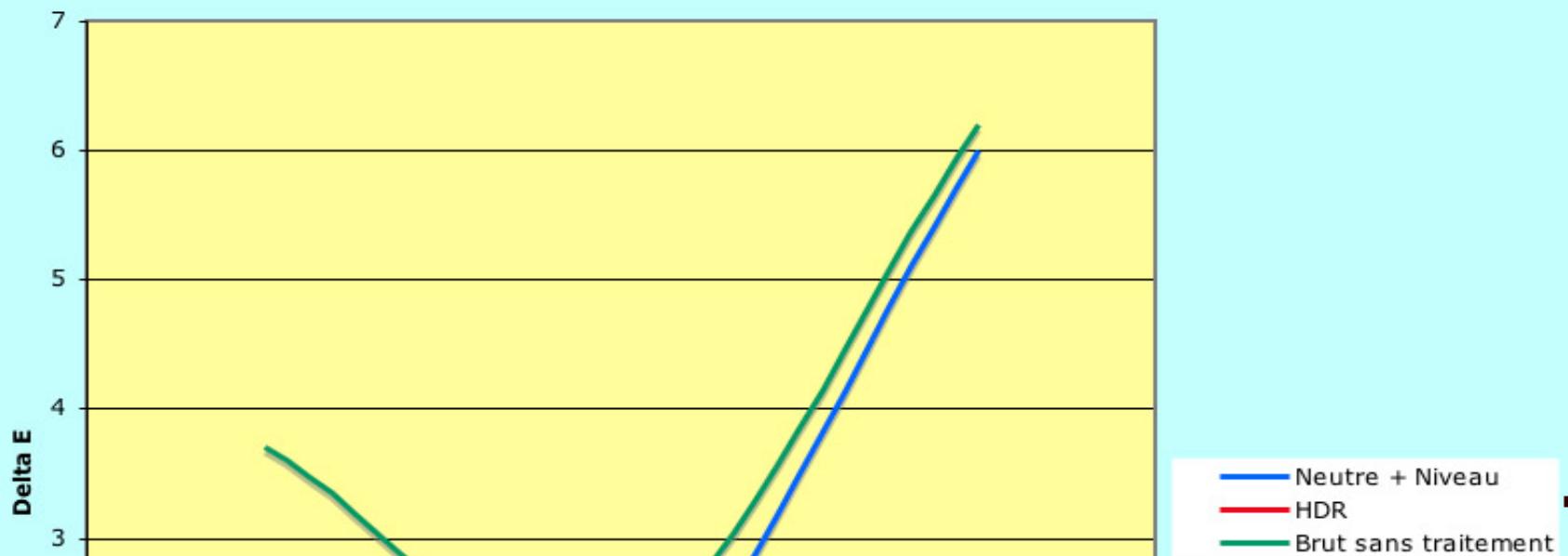
L = 66



# Comparaisons

Braketing HDR chromatique & Delta E CMC

## Variation Delta E CMC



3 traitements :  
Brut - Neutre + Niveau - HDR chromatique

# Conclusions expérimentales

Nos boitiers numériques + logiciels fonctionnent plutôt bien,  
Les différentes solutions de films fonctionnent plutôt bien,  
Les filtres de conversion restent utiles pour les travaux délicats,  
Le bracketing HDR est une très bonne solution tout terrain.

Dans cette affaire pas de solution perdante et un seul gagnant, le photographe qui peut adapter ces solutions à ses exigences, en fonction du terrain, du client et de ses humeurs.

# Test en vraie grandeur

Braketting HDR Chromatique

Sujet nature morte

PdV Canon Ds III traité dans Lightroom

Eclairage par 62 bougies

Des bougies "chauffe plat" normalisées

Pose de "base" 4 s à F/4 pour 200 ISO

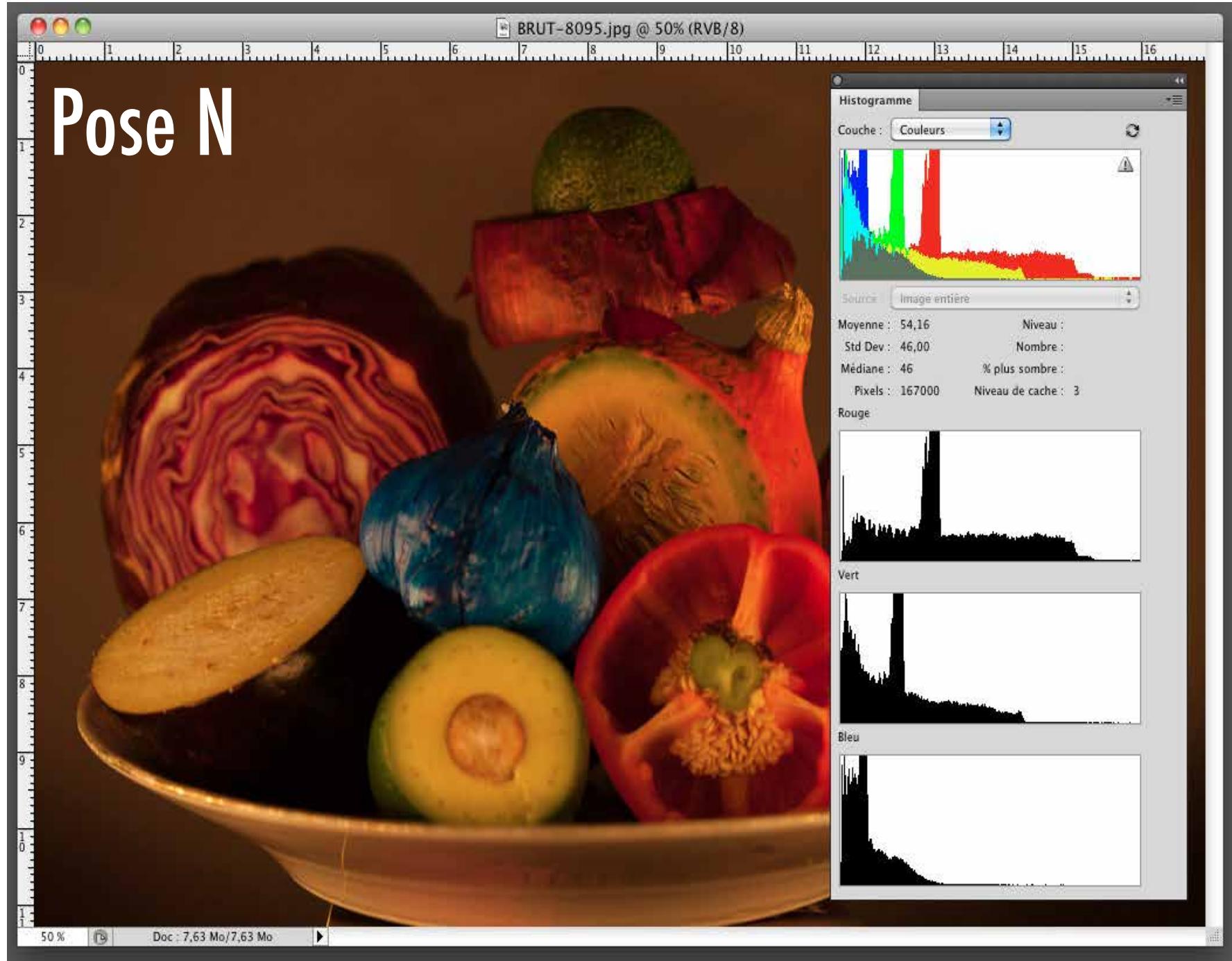
Soit 6 EV (c'est pas énorme mais suffisant pour ce genre de test)

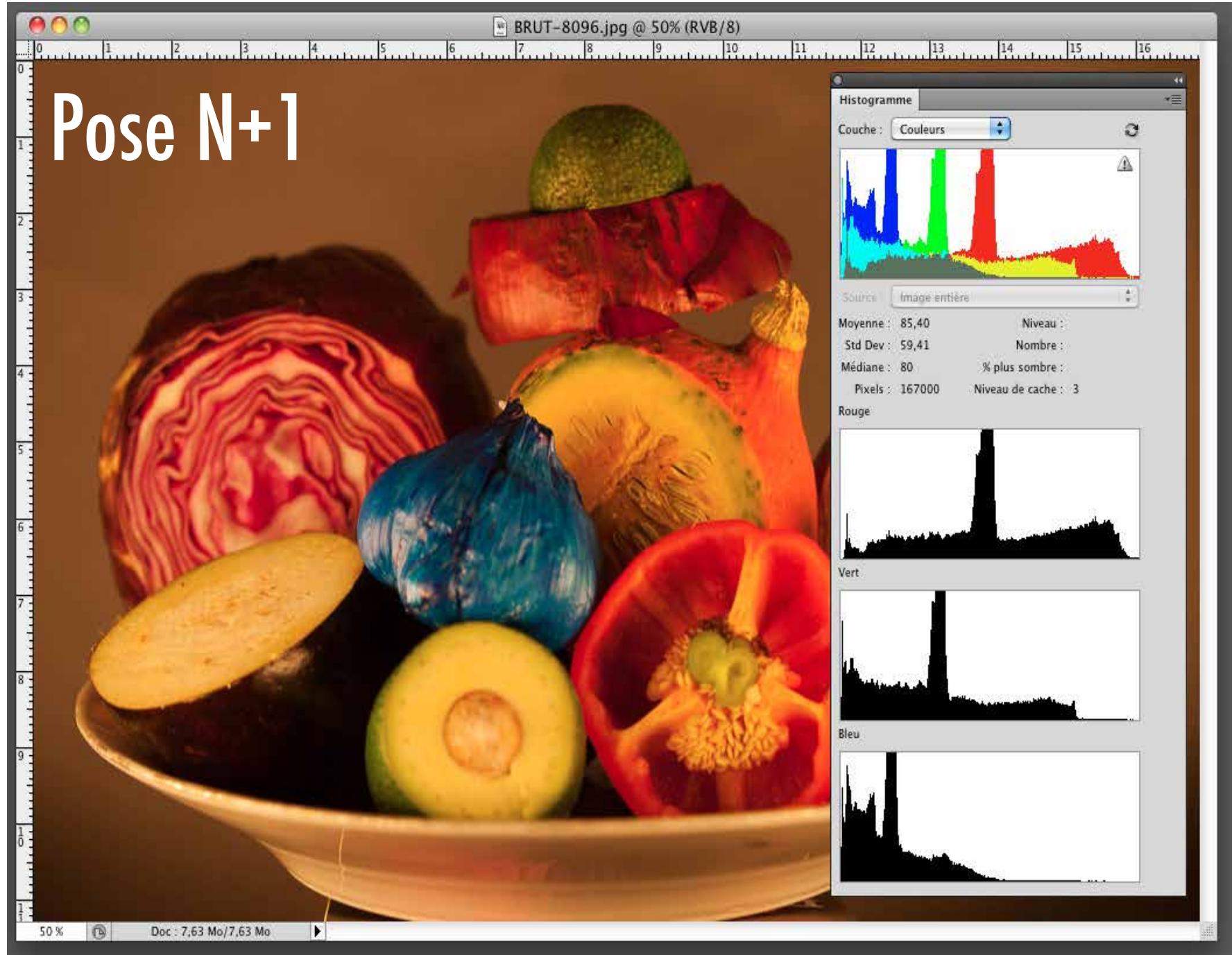
PdV au flash servant de référent  
(2 Striplite de chez Broncolor)

# Dispositif

Je n'ai pas pu mesurer la T°C le Thermocolorimètre IIIF de chez Minolta refuse de travailler en basse lumière, mais depuis ce premier test, le Sekonic Spectromaster C-700 m'a permis de mesurer la T°C des bougies "chauffe plat" normalisées et nous pouvons lire 2300 K

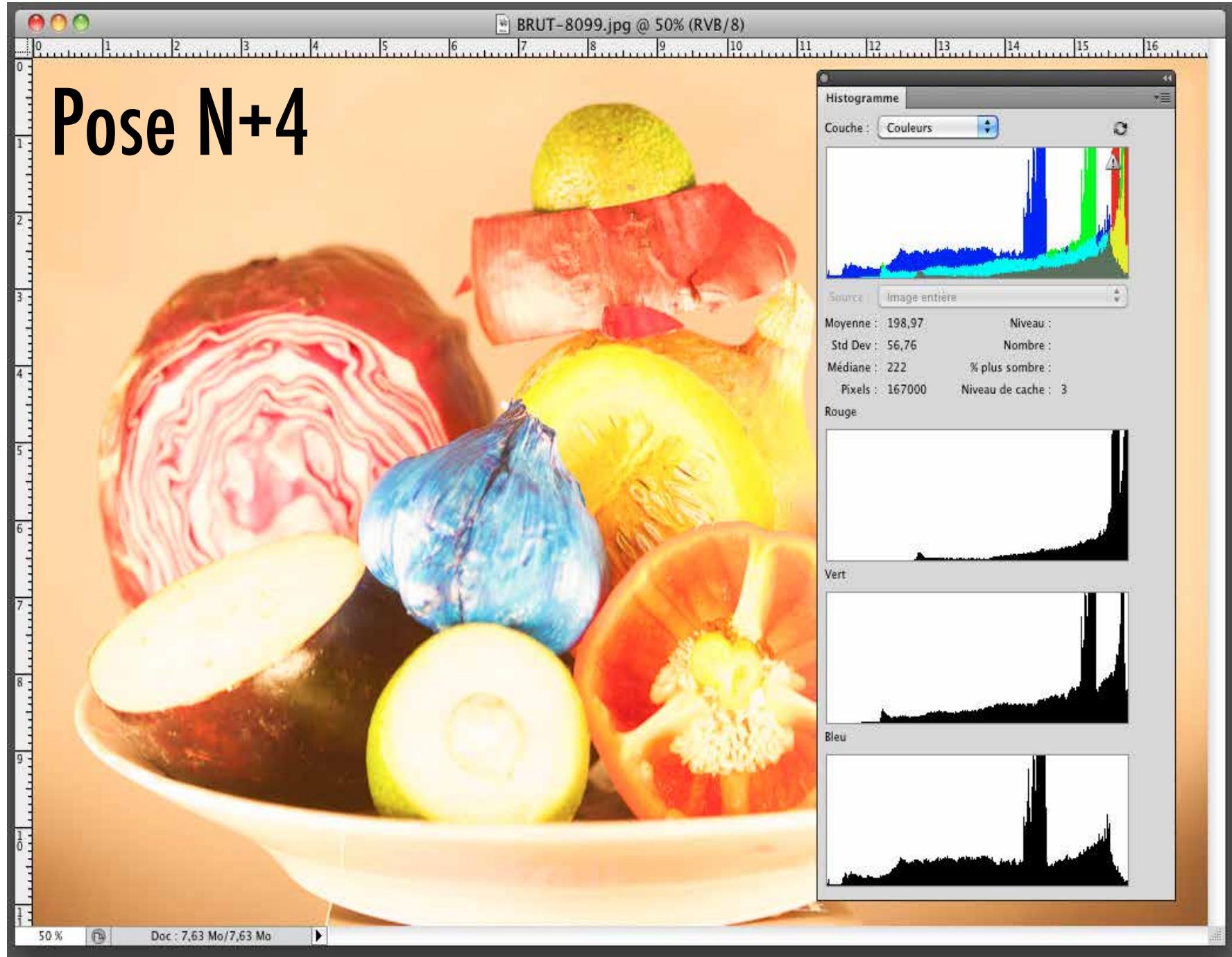


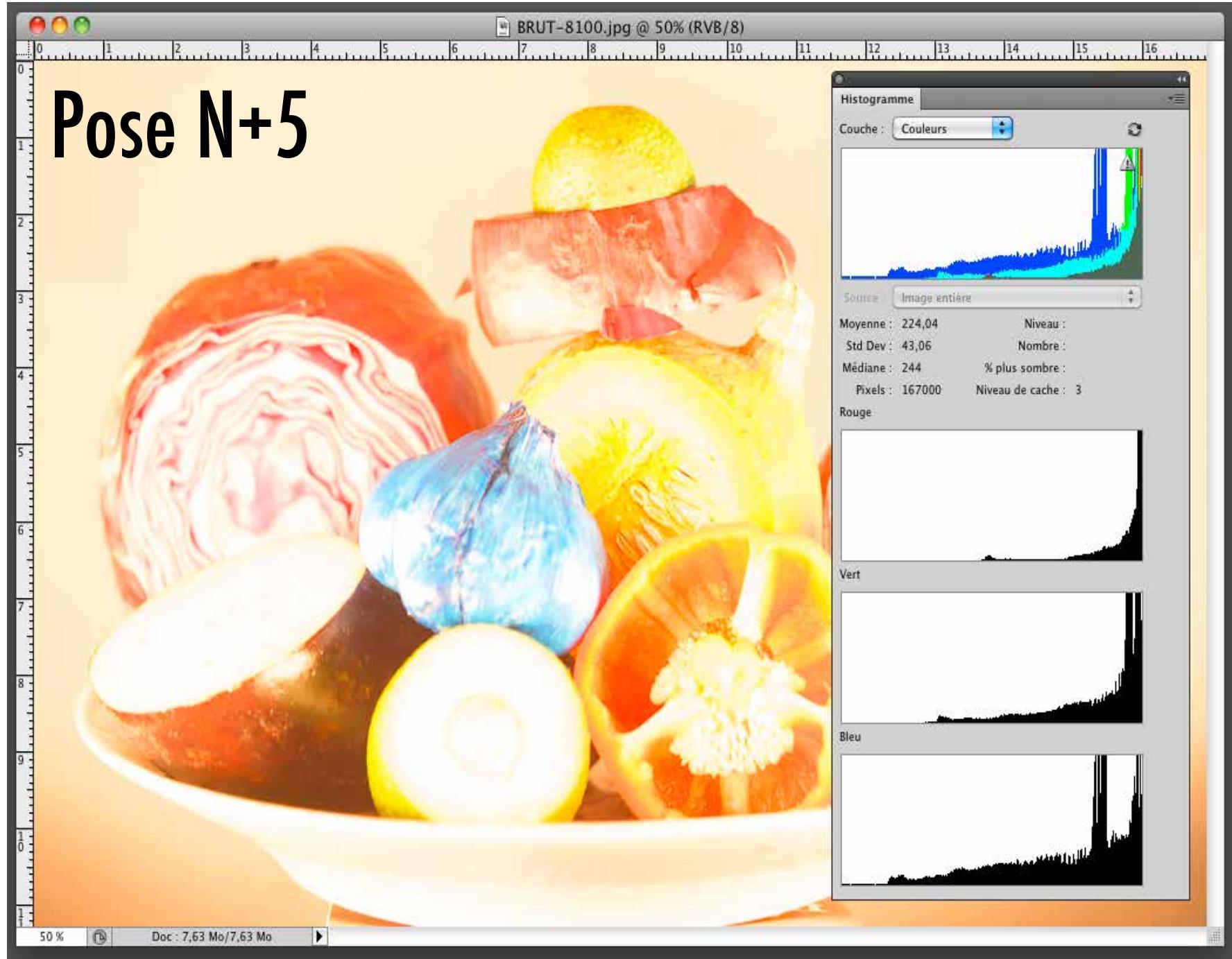












# Cuisine Chromatique

Les 6 poses obtenues  
permettent d'avoir les histogrammes complet, bien propre, nécessaires et suffisants  
pour un rendu optimisé mais sur un intervalle de 5 EV

Parmi ces 6 poses on peut choisir 3 histogrammes complets

# Pose N+1 pour le rouge



# Pose N+3 pour le Vert

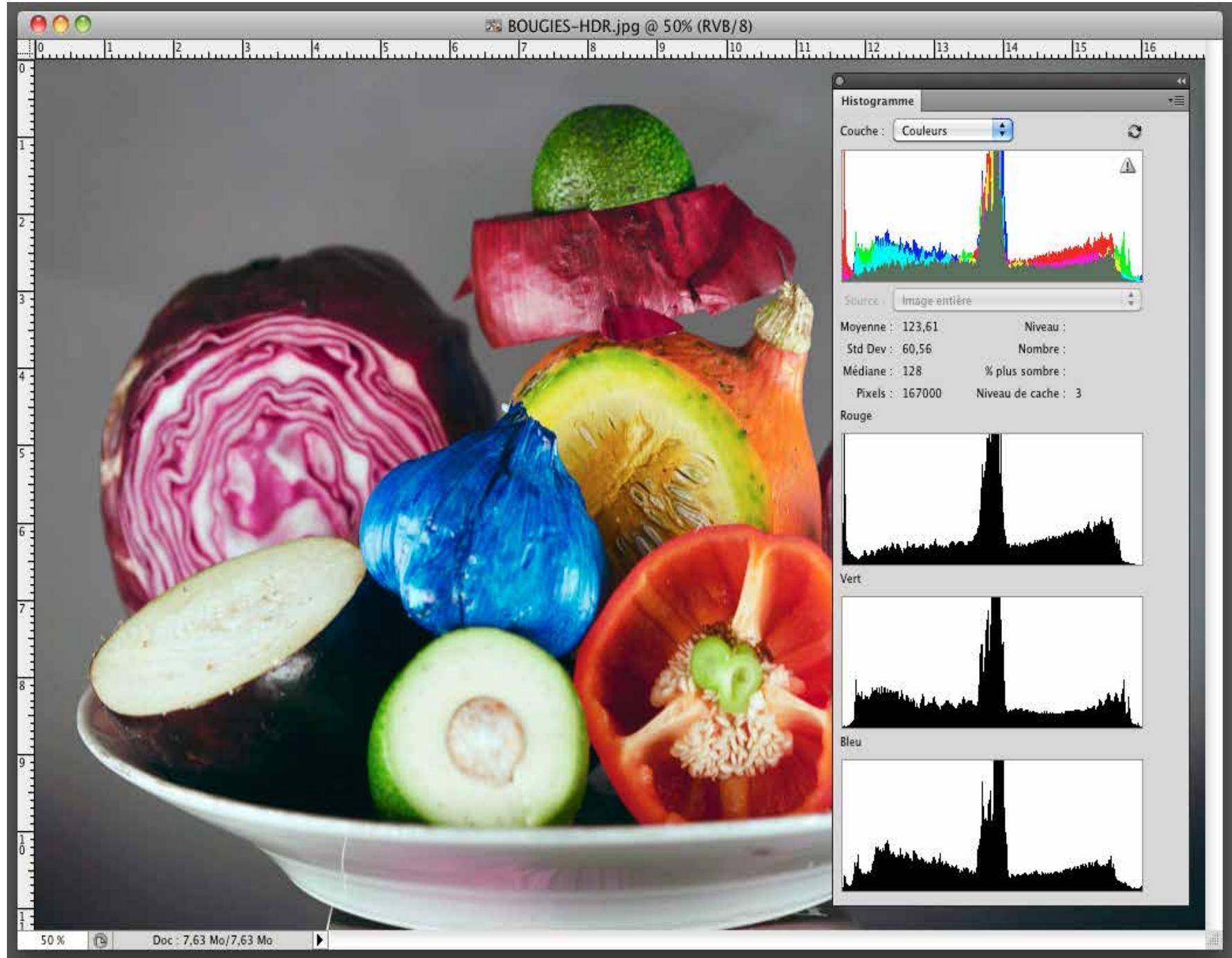


# Pose N+4 pour le bleu



On mixte le tout

Pomme c Pomme v  
Pomme c Pomme v





**Version Lightroom 4  
ce soft est quand même très efficace**



**Version Lightroom 4  
Flash électronique 5 000 K  
2 Striplite Broncolor  
Pulso 3200 joules**



# Conclusions de terrain

Nos boitiers numériques + logiciels fonctionnent plutôt bien,  
Le bracketing HDR est une très bonne solution tout terrain, mais le logiciel lightroom 4  
est assez impressionnant.

La version Bracketing HDR et cet éclairage bougie autour de 2200 K est très proche de la réalité, même si la version Lightroom est excellente, la version HDR est meilleure dans les bleus, plus détaillée dans les rouges et le contraste de détail est meilleur et les HL présentent beaucoup plus de détails. La mise en œuvre est un peu plus lourde, mais pour les sujets délicats et au delta E élevé la différence de qualité peut être déterminante.

Vos Conclusions de terrain

**Do it !!!**

**Il n'y a rien d'autre à dire**

**Pour les éventuelles questions :**

**henrigaud55@gmail.com**

**Et merci de votre attention ...**