



Maud Batelier
www.coloraim.fr
maud@coloraim.fr

COMMENT CHOISIR ET CALIBRER SON ÉCRAN POUR LA PHOTOGRAPHIE ?

La quasi-totalité des fichiers que l'on traite sont en premier lieu affichés sur un écran pour être visualisés, vérifiés et souvent retouchés : c'est la première étape de contrôle d'une image. Il est donc important de choisir son écran de travail avec soin et surtout, de le calibrer correctement et régulièrement. Alors comment choisir son écran ? Comment le calibrer pour une utilisation photographique professionnelle ? Dans quelles conditions doit-il être utilisé ? Et enfin, qu'est-ce que l'épreuve écran ?

La première chose à savoir est que tous les écrans ne se valent pas : pour le contrôle et la retouche d'images, il est impératif de travailler avec un écran de qualité « Arts Graphiques ». On ne trouve plus sur le marché que des écrans LCD, les tubes CRT ne sont plus produits depuis déjà 3 ans. Si le prix d'un écran LCD de qualité « Arts Graphiques » est plus élevé qu'un écran d'entrée de gamme, cela est justifié, entre autres, par la qualité de la dalle. Celle-ci doit être homogène,



ne pas comporter de pixels morts et la variation de l'affichage en fonction de l'angle d'observation doit être faible. Votre écran doit permettre de reproduire correctement tous les détails, les dégradés et les couleurs des images. Les écrans haute gamme sont également beaucoup plus stables. Mais surtout, ils peuvent être calibrés avec précision puisqu'ils possèdent des réglages dits « Hardware » (physiques) qui permettent de régler la luminosité, le contraste et la température de couleur.

Parmi les marques les plus connues sur le marché, préférez donc la gamme « Spectraview » chez Nec, « Intelliproof » chez Quato, « ColorEdge (CG) » chez Eizo ou la gamme « LCD » chez Lacie.

Mais la qualité de l'écran ne suffit pas : il est indispensable de le calibrer correctement pour garantir la cohérence des couleurs par rapport au tirage papier.



Pour calibrer un écran, on peut utiliser une sonde (colorimètre) ou un spectrophotomètre, piloté par le logiciel de calibration du fabricant de l'écran de préférence.

La norme ISO 12646 : 2008 (Technologie Graphique - Affichages pour la réalisation d'épreuves en couleur - Caractéristiques et conditions d'examen visuel) décrit les valeurs cibles recommandées pour la calibration d'un écran :

- Luminance = 80 à 160 cd/m² - C'est la luminosité maximum (point le plus blanc à l'écran).
- Gamma = 1,8 à 2,4 - Le gamma N'EST PAS le contraste mais la courbe de transfert des niveaux de luminosité c'est-à-dire qu'il définit la manière de reproduire les différentes valeurs du fichier. Lorsque l'on change la valeur du gamma, on modifie le rendu des basses et des hautes lumières. Pour simplifier, si le gamma augmente (de 1,8 à 2,2 par exemple), la « SENSATION » de contraste augmente car les ombres sont plus enterrées.
- Température de couleur = D50 (5000 K) - Elle définit la couleur du point blanc c'est-à-dire la dominante colorée de la lumière. Plus la température de couleur augmente, plus il y a de bleu dans la lumière. Plus elle baisse, plus il y a de jaune.

Pour la photographie, on préconise en général de régler l'écran à 5000 K, avec un gamma de 2,2 et une luminance de 100 à 120 cd/m². Mais en pratique, les écrans et les instruments de mesure ne sont pas parfaits, et la vision humaine présente des défauts qu'il faut compenser. Il est donc parfois nécessaire d'augmenter la température de couleur (jusqu'à 5800 K) pour rééquilibrer le rendu de l'écran par rapport au tirage.

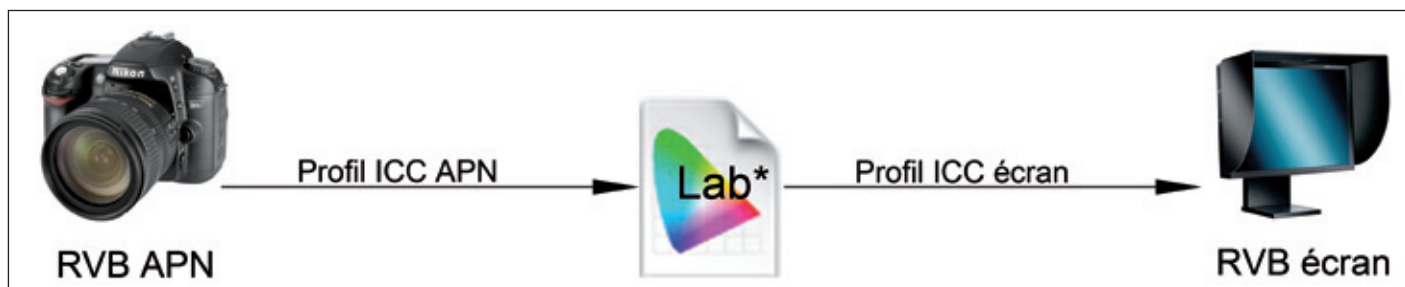
Enfin, certains logiciels de calibration permettent de régler l'écran selon un gamma en « L* ». C'est un réglage que je vous recommande s'il est disponible car l'échelle L* correspond à la réponse de l'œil et donne des résultats très satisfaisants.

À la fin de la calibration, le logiciel crée un profil ICC qui sera appliqué sur la carte graphique du poste de travail et utilisé par les applications compatibles ICC (telles qu'Adobe Photoshop) : c'est l'étape de caractérisation de l'écran. C'est grâce au

Maud Batellier est diplômée de l'École Nationale Supérieure Louis Lumière (option Traitement des images, promotion 2005). Au cours des 5 dernières années elle a acquis sur le terrain une solide expérience en gestion des couleurs en consultant et formant photographes, graphistes, agences de communication, donneurs d'ordres et imprimeurs. En janvier 2010, elle a créé Color Aim afin de offrir à tous les acteurs de la chaîne de l'image la solution la plus adaptée à leurs besoins et à leurs moyens de l'acquisition des images à l'impression finale.
www.coloraim.fr - maud@coloraim.fr - Tél : 06 17 49 78 67

profil ICC de l'écran (et à celui du fichier/APN) que les couleurs de l'image seront converties correctement pour l'affichage. Même si les écrans LCD sont plus stables que les CRT, il est nécessaire de les re-calibrer au moins une fois par mois pour compenser le vieillissement de l'éclairage. Vous disposez aujourd'hui sur le marché de logiciels simples qui permettent de vérifier l'état de la calibration (conformité à la norme ISO12646) et de re-calibrer l'écran uniquement si nécessaire. Ne jamais oublier qu'il est nécessaire d'allumer son écran environ 1/2 heure avant de commencer une calibration.

L'environnement de travail joue un rôle très important pour la visualisation sur écran : il convient en effet de travailler dans des conditions d'éclairage précises et de positionner correctement l'écran par rapport aux sources de lumière présentes sur votre lieu de travail. Idéalement, la lumière ambiante doit être aux alentours de 5000 K et ne doit



pas dépasser 120 lux (soit 40 cd/m²) au niveau du clavier de votre poste de travail. Il est conseillé de ne pas positionner l'écran devant une fenêtre afin de ne pas être influencé par la variation de la lumière naturelle.

Mais surtout, tous vos tirages doivent être observés sous un pupitre lumineux normalisé à 5000K (D50, Lumière du jour). L'idéal est de pouvoir régler l'intensité lumineuse du pupitre par



TOUS LES FONDS
 TOUS LES FORMATS
 TOUT DE SUITE...

BD[®]

PAPIER
 VINYLE
 TISSUS
 STRETCH
 CHROMAKEY...

NOUVEAU
VINYLE BD
 MANDRIN ALU RENFORCÉ
 PLUS LISSE

www.mmf-pro.com

mmf-PRO
 E-mail : contact@mmf-pro.com
 Tél : 01 48 91 20 66 - Fax : 01 48 91 13 91
 24, rue Davoust - 93698 - PANTIN Cedex

rapport à celle de l'écran, si le pupitre est équipé d'un variateur.

Après calibration, vous pouvez réaliser un éprouvage écran (ou Soft Proofing). Cela vous permet de SIMULER À L'ÉCRAN le rendu de vos images pour une sortie donnée. Les applications de la suite Adobe vous permettent de réaliser facilement un Soft Proofing en utilisant les profils ICC. Dans Photoshop, l'option « Affichage > Format d'épreuve > Personnalisé » vous permet de sélectionner, par exemple, le profil ICC utilisé par votre laboratoire Photo afin de simuler le rendu de vos images tirées sur leur système d'impression (à condition que le profil ICC vous soit fourni, bien entendu). De même, vous pouvez utiliser vos propres profils ICC pour simuler le rendu de vos images sur vos différents papiers et votre imprimante jet d'encre.

L'écran est un élément clé de la chaîne de traitement de l'image du photographe. Il doit donc être choisi avec soin, calibré régulièrement et utilisé selon les règles de l'art. L'écran est l'outil de tous les choix !

Au quotidien nous observons malheureusement que beaucoup d'écrans ne sont tous de qualité suffisante et correctement calibrés pour permettre de juger avec précision la couleur d'un fichier. À chaque professionnel, d'assurer la qualité de ses outils pour ses travaux quotidiens.