

## **CALIBRAGE DE L'ÉCRAN**

***Faites-vous au moins ce cadeau, effectuez un calibrage de votre écran avec une sonde. Vous n'avez pas idée à quel point cela changera votre façon de travailler ! Ayant comme tout le monde bien connu le logiciel Adobe Gamma, je ne peux m'empêcher de conseiller à tous les photographes - amateurs ou pros - d'en acquérir une !***

***Absolument INDISPENSABLE pour qui travaille des images sur ordinateur, le calibrage de l'écran ne peut malheureusement se faire efficacement sans une sonde de calibrage vendue avec son logiciel de création de profils ICC ou ICM. Les prix ont beaucoup baissé depuis un an puisque la sonde Spyder2Express coûte 99 € maintenant (version bridée mais parfaitement correcte) même si je conseille vivement les sondes Monaco Optix XR ou Eye One Display II de Gretag Macth qui coûtent elles aux environs de 250/300 € TTC. Cela ne me semble vraiment pas très cher au regard du prix du matériel de prise de vue numérique et des sommes, parfois importantes, englouties dans les cartouches d'encre et de papier ou encore des ordinateurs, pour les services que cela rend.***

***Le calibrage d'un écran - on emploie parfois le terme anglais, calibration - se fait en fait en deux étapes : le calibrage proprement dit et la caractérisation ensuite. C'est lors de cette deuxième étape seulement qu'est créé le profil ICC de l'écran ( caractéristiques de l'appareil ). Dans un premier temps, je vais expliquer ces deux termes. Même si je vais insister sur le calibrage avec une sonde, dans une deuxième partie j'expliquerai pourquoi ce n'est pas seulement indispensable mais aussi très différent de calibrer son écran avec Adobe Gamma de Photoshop. Ensuite, je terminerai avec les principales étapes du calibrage d'un écran.***

### **Problématique & définitions**

---

## La problématique

Comme on l'a vu précédemment, tous les appareils de reproduction des couleurs les reproduisent avec des déformations qui leur sont propres. On voudrait que l'écran affiche un gris neutre et il affiche un gris avec une dominante, sans compter les défauts du scanner, etc. Le calibrage va consister à envoyer vers l'écran une série de signaux RVB dont on connaît précisément les valeurs XYZ dans l'espace CIE XYZ ou  $L^*a^*b^*$  dans l'espace LAB ( donc la couleur perçue réellement par un œil standard ) et de mesurer avec une sonde comment il les affiche réellement.



Pour prendre un exemple : si j'envoie un signal RVB du type 128, 128, 128 vers un écran donné il devrait afficher un gris neutre, étant entendu qu'en fervent défenseur de la gestion des couleurs, j'ai calibré mon écran; ce n'est pratiquement jamais le cas pour ne pas dire jamais ! Admettons que dans le cas de notre écran, avant calibrage, le gris ait une légère dominante colorée rouge. ( Vers un autre cela aurait pu être une dominante verte etc. ). La sonde va mesurer cette "vraie" couleur affichée et placer l'information dans le profil ICC de cet écran. Avec ce profil ainsi créé, on saura quel signal RVB envoyer vers cet écran pour qu'il affiche la bonne couleur LAB, ici une couleur neutre. Quand je voudrai afficher un gris neutre, dorénavant, la carte graphique devra lui envoyer un signal du genre - 124, 128, 128 - pour tenir compte de sa caractéristique - qui est en l'occurrence un défaut- dans les rouges.

Voyons maintenant les deux étapes du calibrage de l'écran que sont le calibrage et la caractérisation.

Ecrans CRT

## Le calibrage

Pour s'assurer que l'appareil de reproduction des couleurs qu'est un écran fonctionne dans des conditions optimales, il faut d'abord le calibrer. C'est-à-dire qu'il faut optimiser son fonctionnement de base et le placer dans des conditions de travail connues et si possible stables. Avec l'écran qui nous préoccupe sur cette page, c'est fixer une bonne fois pour toutes :



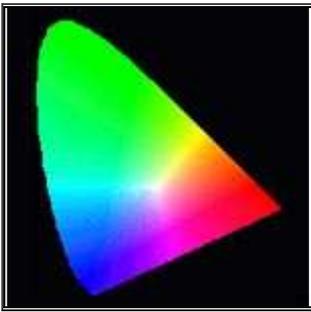
- La luminosité maxi - point blanc - de l'écran
- Le gamma
- la température de couleur - en Kelvins -
- Et éventuellement la luminosité mini - le point noir -

avec les touches Menu de l'écran et la sonde qui sert pendant cette étape d'outil d'étalonnage. Une série de vignettes apparaissent à l'écran pour permettre ce calibrage. Un des points les plus importants est la possibilité qu'offre ou pas le logiciel de contrôler précisément la quantité de lumière qu'il doit émettre, au maximum et au minimum. Celle-ci devrait être idéalement proche de 85/95 candelas au m<sup>2</sup> au maximum dans le cas d'un écran CRT et se situer entre 110/160 candelas au m<sup>2</sup> dans le cas d'écran plat, selon l'environnement lumineux. Ceci ne peut se faire qu'à l'aide d'un appareil de mesure. L'œil humain en est absolument incapable sans élément de comparaison.

Touches MENU de l'écran

Une fois l'écran caractérisé - c'est-à-dire profilé -, il ne faudra surtout pas retoucher à ces réglages ! Sinon, il faudrait refaire la caractérisation, donc recréer un autre profil ICC pour ces nouvelles conditions de calibrage.

## La caractérisation



Espace Cie XYZ

C'est pendant cette deuxième étape qu'est réellement créé le profil ICC de l'écran, compte tenu des réglages qui ont été réalisés à l'étape précédente, c'est-à-dire pendant le calibrage. On va *mesurer* les *caractéristiques* du moniteur placé dans des conditions de fonctionnement "idéales" ou en tout cas connues et précises. Le logiciel de calibrage envoie une série de signaux RVB sur l'écran et les couleurs affichées sont analysées et comparées aux couleurs idéales -  $L^*a^*b^*$  - du Consortium ICC grâce à la sonde - un colorimètre ici -. ( Attention : Si vous faites la caractérisation avec votre œil vous ne ferez qu'une comparaison et non une mesure. Cette étape est donc impossible avec Adobe Gamma). Le logiciel réalise donc la carte d'identité colorimétrique de l'appareil en mesurant :

- L'espace qu'il est capable de reproduire par rapport à l'espace  $L^*a^*b^*$ ; il est le résultat du point blanc et noir de cet écran et de la saturation maxi du phosphore contenu dans les luminophores.
- Et comment il le reproduit - quel signal RVB pour quelle couleur LAB.

Toutes les déformations des couleurs affichées à l'écran par rapport aux couleurs  $L^*a^*b^*$  vont être soigneusement notées dans ce fichier spécial, le profil ICC de cet écran. Quand la carte graphique voudra afficher telle ou telle couleur CIE LAB, elle saura exactement quel signal RVB lui envoyer afin qu'il les affiche correctement, en tenant compte de ses fameuses caractéristiques. Un fichier ICC peut donc être un fichier assez lourd car il peut contenir un nombre impressionnant d'informations. Les couleurs que peut afficher un écran sont effectivement très nombreuses ! Avec l'œil cela ne peut-être qu'approximatif même si cela fait parfois illusion car le gamut d'un écran n'est pas très large.

Remarque : comme je l'ai dit dans la première page de ce dossier - notions générales - les longueurs d'onde fixées par la CIE pour les trois couleurs primaires sont 700, 546 et 436 nm. Pour produire ces couleurs précises, un moniteur envoie des électrons grâce à un canon sur une grille où se juxtaposent des milliers de luminophores bleus, rouges et verts posés en rang très serrés - c'est ce qu'on appelle le pas de la grille c'est-à-dire autour de 0,25 mm -. De la qualité de ces phosphores dépendra étroitement la qualité du tube. Par contre, ils ne peuvent être changés pour un tube donné. On peut plus ou moins les bombarder d'électrons mais pas les changer. Donc

si l'écran possède des phosphores qui excités émettent du bleu à 438 nm au lieu de 436, c'est absolument irrattrapable. Il n'existe aucun moyen pour transformer CETTE couleur. Il en est de même pour les deux autres couleurs primaires. Mais alors que mesure la sonde et à quoi sert un profil ICC si les trois couleurs primaires ne sont pas idéales et qu'on ne peut les changer ?

Et bien c'est très simple ! La sonde mesure précisément quelle est la couleur - la longueur d'onde - des phosphores RVB d'un écran dans un premier temps sur différents niveaux de luminosité selon le type de logiciel créateur de profils.

Les couleurs se multiplient pratiquement à l'infini. Les trois couleurs primaires ne sont donc QUE trois couleurs - un peu plus si l'on tient compte des différents niveaux de luminosité possibles pour chacune de ces trois couleurs - parmi des millions que devra afficher l'écran. Or toutes les autres couleurs sont toujours un pourcentage de trois ou de deux couleurs primaires. Il sera alors assez facile de changer légèrement le pourcentage de celles-ci pour finalement afficher correctement une couleur quelconque. Seules les trois couleurs primaires ne seront jamais affichées correctement par CET écran s'il possède un défaut. C'est donc dérisoire mais presque un comble : afficher correctement les couleurs avec trois couleurs de bases fausses !!! Et pourtant...

### ***Important***

Vous voyez bien déjà que manifestement votre œil ne pourra pas faire cette étape correctement. Il faudrait avoir "l'œil absolu" ! En effet, comment peut-on mesurer avec son œil la luminosité réelle ou la longueur d'onde d'une couleur ? La caractérisation sert à cela. La sonde va réellement mesurer la lumière en quantité & en qualité. Les caractéristiques de l'écran vont être placées dans le profil ICC de CET écran. Un œil ne peut le faire correctement, malheureusement.

### ***Ecrans CRT ou TFT?***



Ecran plat TFT ou LCD

Du seul point de vue de la retouche photo, certains se demandent encore si l'on peut utiliser un écran TFT ou LCD en remplacement du bon vieux CRT encombrant et lourd. Il est clair que l'on puisse répondre par oui maintenant, même s'ils restent encore très - trop - chers pour les meilleurs. C'est notamment le cas des écrans Eizo de la série L et Coloredge dont le fameux CG221 et plus récemment encore le superbe écran panoramique CG 220. La Cie vient de sortir trois écrans TFT très intéressants pour les photographes, les Cie 321, 320 et 319 et annonce un tout nouveau 526 panoramique, très bon semble-t-il. On peut également citer NEC et Quato et son superbe Intelliproof 21 que je possède maintenant. Les spécialistes de la gestion de la couleur migrent maintenant vers les TFT et se séparent de leurs CRT Arts Graphique qui ne sont plus fabriqués.

D'autant plus qu'il est possible maintenant de les calibrer - notamment avec Monaco Optix XR et GMB Eye One Display II - et c'est surtout intéressant lorsque l'on possède un ordinateur portable que l'on veut optimiser et rendre le plus proche possible de son écran principal. Cela dit, j'ai eu l'occasion de calibrer des TFT avec cette sonde et j'ai pu constater que l'on arrivait à un très bon calibrage également (écran Formac pour Mac). La perception de l'écran calibré était très proche de mon écran CRT calibré avec cette même sonde.

### ***Important***

Si vous calibrez votre écran TFT avec Monaco Optix XR, le logiciel vous demande au début du calibrage de régler le contraste de l'écran à l'aide d'un barregraphe de couleur qu'il faut placer au dessus d'un repère vert. Je vous conseille de placer ce curseur bleu le plus à gauche possible du repère vert pour que l'écran ne soit pas trop contrasté. Les écrans TFT sont très "flatteurs" donc il n'est pas nécessaire de pousser les réglages à fond - quand ce réglage existe car peu d'écrans même de bureau offrent cette possibilité pourtant indispensable. La correction des couleurs sur TFT, encore loin d'être idéale, sera ainsi plus facile car plus proche des conditions que l'on rencontre sur un CRT.

Avec ou sans sonde ?



L'écran est le seul périphérique qu'il est possible de calibrer avec un logiciel gratuit et sans sonde ou outil de mesure. Ce logiciel bien connu est Adobe Gamma. Peut-on vraiment réaliser un calibrage de qualité avec ?

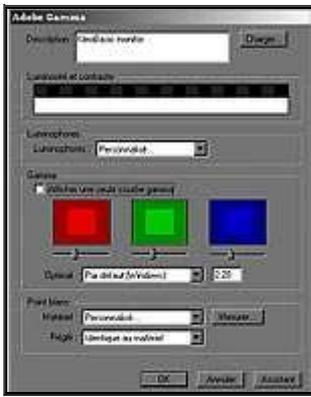
Franchement je ne pense pas, en tout cas je n'y suis jamais arrivé de manière satisfaisante. Pour une simple raison. Adobe Gamma peut nous aider à faire un calibrage mais pas la caractérisation. Je l'ai utilisé pendant plus d'un an et demi car je pensais que les sondes étaient réservées aux professionnels. Mais je rencontrais évidemment de nombreuses difficultés pour imprimer mes images - énorme gâchis de papier et d'encre - et les calibrer pour Internet - énorme gâchis de temps ! - Certains photographes expérimentés semblent cependant être très satisfaits d'un calibrage à vue.

Sonde Colorplus remplacée par la sonde Spyder2Express - Un système au rapport qualité/prix favorable : 99 euros.

Je n'en connais pas qui, ayant essayé une sonde de calibrage, soient revenus à leurs vieilles habitudes. A bon entendeur...

### ***Note à propos de Adobe Gamma***

On pourrait bien sûr arriver à un résultat satisfaisant sans sonde de calibrage mais à



Assistant Adobe Gamma :  
Assistant de calibrage intégré à  
Photoshop

condition d'avoir une solide expérience, un bon écran stable et... du temps devant soi. De plus, si l'œil expert peut faire du travail correct, une sonde fera elle systématiquement du travail de bonne qualité et je vais oser dire meilleur. Que l'on me pardonne ! Donc si l'usage d'une sonde est parfois contesté à l'aune d'une grande expérience car ne servant pas à grand chose ( ??? ), en aucun cas une sonde fera moins bien qu'un œil, fut-il expert.

*On n'a donc rien à perdre à acheter une sonde, au contraire.*

En plus, il existe un outil qui peut faire illusion pour l'écran mais il n'en existe absolument pas pour le scanner, l'APN ou l'imprimante... comme par hasard !

Pour finir, je voudrais faire un parallèle avec la musique. Peu de musiciens savent accorder leur instrument sans diapason, même les plus grands. Personne ne leur en veut. N'ayez donc pas honte de ne pas savoir calibrer votre écran à vue ou d'utiliser une sonde même si vous êtes un vieux de la vieille.

L'œil absolu est une chance pas une qualité. Les qualités d'un photographe se mesurent à la qualité de ses photos, pas de son calibrage ! Imaginez que l'on vous demande de calibrer votre capteur numérique etc... des appareils sont là pour cela et depuis deux trois ans ils fonctionnent de mieux en mieux. Les détracteurs des outils de calibrage ont parfois connu le farwest de la gestion des couleurs et sont donc légitimement septiques mais visiblement les choses changent dans le bon sens. C'est de moins en moins cher et de plus en plus efficace ! Faites le savoir ! Amateurs, professionnels, tout le monde a le droit à de bons outils. De nombreux amateurs achètent d'ailleurs de plus en plus du matériel de prise de vue pro. Allez jusqu'au bout de la démarche, vous ne le regretterez pas. Il n'y a pas si longtemps j'étais amateur et j'utilisais Adobe Gamma. Aujourd'hui je ne l'utilise plus... sans regret !

## ***Écueils à éviter avec Adobe Gamma***

Sur une page qui lui est consacré, je donne quelques conseils et astuces pour régler son écran et notamment le point noir avec Adobe Gamma pour qui ne souhaite pas ou ne peut pas s'acheter une sonde.

## Calibrer son écran par rapport à son imprimante



Imprimante EPSON 1290

Il pourrait sembler intéressant de calibrer son écran par rapport au tirage que l'on vient d'imprimer pour que ce qui est affiché à l'écran soit fidèle à l'impression. Tout cela pour éviter l'achat d'une sonde et parce que le résultat final pour un photographe est souvent un tirage de ses images.

Cette méthode est encore assez utilisée par certains professionnels qui travaillent essentiellement avec des imprimeurs et qui n'ont eu que cette possibilité pendant très longtemps. Les outils de la gestion de la couleur ne fonctionnent vraiment bien que depuis peu de temps. Donc ils calibraient leur écran par rapport à l'épreuve sortie tout droit de la presse Offset pour essayer de travailler les images dans des conditions correctes.

Je ne conseille absolument pas cette méthode à un amateur et ce pour trois raisons :

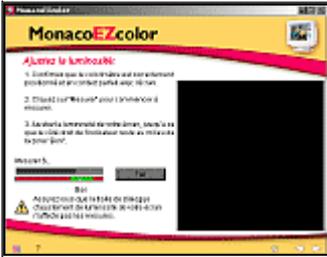
- Tout d'abord parce que les professionnels n'ont plus de raisons objectives de se priver du confort d'un calibrage avec sonde;
- Parce qu'il faut une solide expérience longue à acquérir et donc coûteuse en temps et en argent. Le prix du papier et des encres gaspillés aurait tôt fait de dépasser le prix d'une malheureuse sonde.  
Pour info, la meilleure sonde actuelle - Optix Monaco - coûte 250 euros et un très courant 70/200 2.8 Sigma coûte 1370 euros !
- Parce que le gamut d'un écran et d'une imprimante, surtout si elle est jet d'encre, sont assez différents. Il y aura donc forcément des couleurs que l'imprimante pourra imprimer mais que l'écran ne pourra pas afficher. Ce problème étant d'ailleurs identique avec un écran calibré car peu d'écrans sont capables de montrer un gamut Adobe 98 or il faudrait au moins cela pour calibrer son écran à vue...

Cela dit, même si c'est correct chez soi, cela restera inévitablement aléatoire et bien imprécis. Je ne conseille pas cette méthode car je la trouve très longue à mettre en œuvre et que l'on risque de s'habituer à un type de défaut. On peut évidemment la tenter pour apprendre. Elle me semble également défier les lois du bon sens car on va déformer le rendu de l'écran pour qu'il s'adapte à celui de l'impression ! C'est bien la peine d'acheter un bon écran ! Mais surtout, je crois que c'est une mauvaise solution, surtout à l'heure où il existe des kits de calibrage écran/scanner/imprimante qui fonctionnent enfin correctement, car comment faire si on possède *DEUX imprimantes* ??? Deux réglages d'écran. Non, je pense que c'est peut-être une méthode enrichissante mais pas vraiment fiable et très éloignée d'une gestion raisonnée des couleurs. L'écran reste l'outil de base pour qui travaille ses images sur un ordinateur et il me semble qu'il doit être le plus neutre possible et pas adapté à UNE imprimante. Pour ceux qui ne peuvent vraiment pas s'offrir une sonde mais uniquement pour ceux là, pourquoi pas. Mais bon, vous n'êtes pas rendus si vous imprimez du N & B. Les défauts ne sont jamais homogènes ou linéaires, sur l'ensemble du spectre. Un peu trop ceci

ici et son contraire là ! Cela serait trop beau si les déformations allaient toutes dans le même sens...

## Calibrer avec une sonde

**Nous y voilà !**



Depuis deux ou trois ans il existe plusieurs solutions logicielles et matérielles à prix enfin "abordables" pour réaliser un calibrage d'écran de grande qualité. Plusieurs marques ont sorti des kits qui fonctionnent plus ou moins bien mais toujours au moins très correctement. Les différences entre les sondes et les logiciels tiennent entre autres dans leurs possibilités de régler précisément la luminosité - 85 à 95 candelas au m<sup>2</sup> idéalement dans le cas d'un écran CRT et 100, 130 candelas pour un écran plat-, le point noir et la qualité du logiciel de création de profils ICC. Avant d'expliquer la procédure avec la sonde MonacoSystems Optix XR, Colorplus ou Spyder2Express, je vais passer en revue les principaux points à régler pendant le calibrage puis la caractérisation d'un moniteur.

Calibrage avec MonacoEZcolor & la sonde OPTIX :  
Voilà le type de fenêtre qui s'ouvre pour réaliser l'étape du calibrage, ici avec MonacoEZcolor 2.5®.

## **Calibrage hardware, kezaoko ???**

Certains moniteurs haut de gamme sont également vendus avec leur sonde - Barco, Quato ou La Cie -. C'est moins cela qui en fait un avantage que le fait que l'électronique soit contrôlée en permanence afin d'obtenir une grande régularité d'affichage dans la journée. *Seulement attention, seul Barco, Quato et certains La Cie aujourd'hui possèdent réellement cet avantage.* Une fois le profil créé, le contrôle sur l'écran est donc aussi matériel - hardware -. Mais comment se fait ce contrôle ? Il se fait en contrôlant la table LUT directement par l'intermédiaire de la prise DVI ou, mieux, d'une



prise USB dédiée. Les couleurs affichées seront donc très stables dans la journée. Voilà ce que veut dire contrôle Hardware. Voilà pourquoi dans le cas d'un écran Barco ou Quato les variations colorimétriques par

rapport au profil ICC sont très faibles dans une journée mais existent.

Pour qu'elles soient absentes, il faudrait que la sonde soit en permanence sur l'écran, directement reliée au canon à électrons, en boucle fermée ! Au final, elles sont quatre fois plus faibles globalement sur une journée que pour un très bon écran sans contrôle matériel. Mais attention, il s'agit d'écart maximum. Ponctuellement, un Barco et un Mitshubishi calibrés avec Optix peuvent afficher les mêmes couleurs. La beauté des couleurs tient dans les qualités du logiciel créateur de profils, non dans la régularité d'affichage ! Cela dit, il semble que cela reste un avantage uniquement pour les graphistes ou photographes qui travaillent sur des couleurs précises, pour les cosmétiques par exemple, à longueur d'année. Pour les autres, la stabilité qu'offrent de nombreux autres écrans de qualité est largement suffisante et coûte beaucoup moins cher. La stabilité se paie au prix fort. J'ai bien dit la stabilité et non la qualité. Bien des écrans moins chers seront capables d'afficher avec une grande précision les mêmes couleurs. J'en citerai certains autres en fin d'article, dans la rubrique : "*pour en savoir plus...*"

---

#### ASTUCE !

Vérification du niveau de luminosité MINI - Le point noir - grâce à cette astuce sur la page [Adobe Gamma](#).

Après avoir installé le logiciel de création de profils et la sonde sur votre ordinateur, il faut donc calibrer l'écran en respectant les consignes du logiciel et en s'aidant de ladite sonde qui sert aussi pour l'étalonnage. Votre écran doit être allumé depuis au moins une demi-heure avant d'effectuer le moindre calibrage. Tant qu'il n'est pas bien chaud, les couleurs sont susceptibles de changer légèrement même si c'est imperceptible à l'œil nu. La sonde, elle, verra la différence !

- Le premier point important consiste à régler le point noir et blanc du moniteur. Si l'écran est réglé trop sombre, les détails dans les ombres seront perdus et si l'écran est trop lumineux les couleurs seront délavées et ne pourront pas être corrigées correctement. La luminosité idéale pour un écran CRT se trouve entre 85 et 95 Cd/m<sup>2</sup> et entre 110 et 160 Cd/m<sup>2</sup> pour un TFT ou LCD, selon son environnement

lumineux de travail.

- L'autre point important est la température de couleur du moniteur. A 9300 K, réglage par défaut en sortie d'usine, l'écran est claquant mais bien trop froid (trop bleu). Il est en général conseillé de régler celle-ci à 5000 ou 6500 K. Bien souvent, à 5000 K, l'écran paraît un peu trop jaune et nombreux sont les photographes, dont je suis, à choisir entre 5500 et 6500 K. Il est important de savoir que finalement, ce choix est sans réelle importance dès lors que la température de couleur est choisie avant la caractérisation de l'écran. 5000 K correspond certes à l'illuminant D50 du pré-presse mais le D65 (6500 K) est plus naturel puisqu'il correspond à la lumière du jour à laquelle nous sommes habitués depuis des millions d'années. Le choix final vous revient selon vos habitudes de travail et vos goûts. A noter que l'écran s'use tout de même un peu moins vite si on l'utilise à 6500 K car l'écart avec les réglages par défaut d'usine est moins important.
- Le choix du gamma qui se fait certes en fonction de l'ordinateur (Mac ou PC). Ce dernier est en effet de 2,2 en environnement Windows ® et de seulement 1,8 chez Apple ®. Cependant, beaucoup d'utilisateurs passent en 2,2, même chez Apple car c'est plus "naturel". En effet, le gamma de l'oeil humain est plus proche de 2,2 que de 1,8. De plus, quand on connaît les raisons du choix d'Apple pour 1.8 (l'imprimante qu'ils avaient sous la main à ce moment là avait un gamma de 1,8!), on se dit que l'on a aucune raison de s'embêter avec un gamma pour le moins pas vraiment naturel pour un oeil.

## **1,8 ou 2,2 ?**

Le choix du gamma pour les utilisateurs de MAC peut être délicat car plusieurs arguments solides s'opposent au moment du choix. Du seul point de vue "logique", le choix du 2,2 devrait s'imposer car il est le gamma le plus proche du gamma naturel *moyen* de l'oeil humain observant un écran. Le problème est que les utilisateurs MAC utilisent le 1,8 depuis fort longtemps et donc que toutes les habitudes et les réglages de nombreuses chaînes graphiques sont calées sur ce gamma. Les images sont toutes retouchées dans ce gamma donc corrigées pour s'y adapter. On le voit quand on ouvre une image qui provient d'un MAC sur PC. Elle est trop contrastée. Alors que faire ?

Si vous achetez demain votre premier MAC, choisissez tout de suite de calibrer votre écran avec un gamma de 2,2. S'il vous reste encore devant vous une longue carrière de photographe, changez, fusse progressivement, vos habitudes de travail et migrez vers un gamma de 2,2. Et si vous êtes un intermédiaire des arts graphiques, pourquoi ne pas migrer une partie du parc

d'écrans vers 2,2 dans un premier temps puis progressivement complètement puisque il n'est pas rare d'avoir plusieurs ordinateurs quand on est professionnel (ou même amateurs !).

- Enfin, selon les logiciels, le processus de caractérisation se fera en mesurant plus ou moins de patches colorés et à des niveaux de luminosité différents. C'est le seul moyen fiable de relever les caractéristiques de l'écran sur l'ensemble du gamut et pas seulement au niveau de luminosité le plus élevé comme c'est malheureusement parfois le cas.



Logiciel Spyder2 :  
Emplacement de la sonde  
pour réaliser les mesures.

Après quelques instants, le processus se termine en vous demandant de nommer le profil créé. Redémarrer l'ordinateur si nécessaire pour qu'il prenne maintenant en charge l'écran et applique le nouveau profil. C'est aussi simple que cela !

Quand Photoshop, par exemple, "demandera" à l'écran d'afficher telle couleur L\*a\*b\*, il saura maintenant comment le faire, en lisant le profil ICC propre à l'écran que l'on vient de créer en sachant comment cet écran, naturellement, déforme les couleurs.

### **Note**

Simple et rapide ! D'ailleurs c'est un peu frustrant car une fois que c'est fait il n'y a plus qu'à ranger la sonde pour ne plus la ressortir que toutes les semaines à peu près si vous vous servez de votre écran tous les jours et toute la journée. Cela semble être un bon rythme pour refaire le calibrage afin de tenir compte du vieillissement de celui-ci. C'est un très bel outil performant dont on se sert peu mais qui est tellement utile ! Au moins ne s'use-t-il pas !

Il est moins flatteur de montrer sa sonde que son dernier APN à 2500 euros, c'est sûr ! Cela dit, si c'est pour afficher ses superbes couleurs en sRGB sur un écran non calibré, où est l'intérêt ?

### **Attention :**

un bon calibrage ne sert pas à grand chose sans un bon paramétrage de Photoshop, étudié dans la cinquième partie.

Je ne sais pas ce que vous observerez ensuite mais il y a fort à parier

**que vous perdiez tous vos repères. C'est tout le problème des " mauvaises " habitudes. Combien d'images vous donneront l'impression d'être à refaire, combien de tirages aussi ! Mais très vite, vous verrez à quel point votre base de travail était tronquée. Beaucoup de choses vous paraîtront sûrement beaucoup plus faciles à présent, entre autres les impressions !**