



SiliconGraphics
Computer Systems

Silicon Graphics ColorLock™

Guide d'utilisation

Document numéro 007-3939-001FRA

Collaborateurs

Auteur : Alan Stein

Illustration : Kwong Liew et Dany Galgani

Production : Carlos Miqueo

Ingénieurs : Tom Lianza, Tim Schardt, Dan Evanicky,

Ken Klingman, Alice Meng, I-Ching Wang

Remerciements à Dave Klippel (marketing) et Chris Cox (Adobe Systems)

© Copyright 1999, Silicon Graphics, Inc.— Tous droits réservés

Toute copie ou duplication de tout ou partie du contenu de ce document, sous quelque forme que ce soit, est strictement interdite, sauf autorisation écrite préalable de Silicon Graphics, Inc.

Limitation des droits

Toute utilisation, duplication ou diffusion des données techniques de ce document par le Gouvernement est soumise aux restrictions du sous-paragraphe (c) (1) (ii) de la Clause concernant les Droits sur les données techniques et les logiciels informatiques des normes DFARS 52.227-7013, ainsi qu'aux réglementations similaires ou ultérieures comprises dans les textes FAR ou dans les suppléments DOD ou NASA FAR. Tous droits réservés de par la loi des Etats-Unis d'Amérique sur les droits d'auteur. Le fabricant est Silicon Graphics, Inc., 2011 N. Shoreline Blvd., Mountain View, CA 94043-7311.

Silicon Graphics, Inc. Mountain View, Californie

Silicon Graphics est une marque déposée de Silicon Graphics, Inc. Le logo Silicon Graphics, ColorLock, Silicon Graphics 1600SW, Silicon Graphics 320 et Silicon Graphics 540 sont des marques de Silicon Graphics, Inc. Photoshop et PageMaker sont des marques d'Adobe Systems, Inc. QuarkXPress est une marque déposée de Quark, Inc. Windows NT est une marque de Microsoft Corporation. Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer, Inc.

Table des matières

Introduction	v
Démarrage rapide de ColorLock.....	vi
Étalonnage de l'écran plat.....	vi
1. Verrouillage des couleurs de l'écran plat	1
Étalonnage des couleurs.....	2
Sélection des paramètres d'étalonnage.....	2
Synchronisation d'un profil ICC	5
Exécution de l'étalonnage	6
Affichage et personnalisation des paramètres	11
Définition de la température chromatique (point blanc) ..	12
Définition de la luminosité	13
Luminance.....	13
Définition du gamma.....	14
Enregistrement d'un profil de correspondance de couleurs.....	14
Annulation des paramètres personnalisés	14
Enregistrement des paramètres personnalisés.....	15
2. Utilisation de ColorLock dans un processus de publication. ..	17
ColorLock, Photoshop et gestion des couleurs.....	17
Comparaison d'images	20

A. Couleurs - Concepts et théorie	21
Couleurs et lumière	21
Vision des couleurs	22
Attributs de perception des couleurs	22
Lumière ambiante	23
Mesure des couleurs	23
Modèle colorimétrique	24
Colorimétrie	24
Espace couleur	25
Température chromatique et point blanc	25
Gamme chromatique de la lumière du jour (CIE)	26
Capture d'images	26
Couleur additive	26
Couleur soustractive	27
Gamme d'un périphérique	28
Profils ICC et ColorLock	29
Sites Web	30
Ouvrages	30
Glossaire	31
Index	37

Introduction

Bienvenue dans ColorLock, une technique Silicon Graphics !

Le système ColorLock de Silicon Graphics vous permet d'étalonner et de contrôler les couleurs qui apparaissent sur votre écran plat. Vous définissez le mode d'affichage des couleurs en verrouillant un jeu de normes d'étalonnage. Votre écran plat Silicon Graphics 1600SW conserve l'espace couleur indiqué jusqu'à ce que vous sélectionniez de nouvelles normes d'étalonnage. Vous pouvez également étalonner votre affichage et enregistrer un profil de correspondance de couleurs ICC que vous pouvez synchroniser avec Adobe Photoshop 5.

Ce guide d'utilisation contient des instructions propres au détecteur et au logiciel ColorLock. Les informations relatives à la station de travail graphique, à l'écran plat et aux autres périphériques sont fournies dans la documentation livrée avec le matériel correspondant. Vous trouverez ci-dessous une brève présentation des différentes sections de ce guide d'utilisation.

- La section « Démarrage rapide de ColorLock » explique comment verrouiller les couleurs de l'écran plat en quelques clics de souris (réservé aux utilisateurs chevronnés).
- Le Chapitre 1 « Verrouillage des couleurs de l'écran plat » explique comment utiliser le logiciel et le détecteur ColorLock pour étalonner l'écran plat.
- Le Chapitre 2 « Utilisation de ColorLock dans un processus de publication » montre comment la technologie ColorLock peut faciliter l'ajustement et le choix des couleurs dans votre environnement de travail.

- L'annexe A, « Couleurs - Concepts et théorie », fournit des informations de base sur les couleurs.
- Le « Glossaire » définit les termes relatifs aux couleurs.

Démarrage rapide de ColorLock

Si vous maîtrisez la technique d'étalonnage des couleurs, vous pouvez verrouiller rapidement les couleurs de votre écran plat en fonction d'un ensemble de normes. En quelques clics de souris, ColorLock simplifie le processus d'étalonnage des couleurs.

Remarque : Pour obtenir une description complète du système, notamment des fonctionnalités de personnalisation de ColorLock, reportez-vous au Chapitre 1.

Etalonnage de l'écran plat

1. Sélectionnez **Démarrer>Paramètres>Panneau de configuration** et cliquez deux fois sur l'icône ColorLock.
2. Sélectionnez un paramètre d'étalonnage dans le menu déroulant Paramètres prédéfinis pour définir l'espace de travail couleur.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône ColorLock Detect de la barre des tâches, puis cliquez sur **Propriétés** pour afficher la fenêtre Propriétés de détection de ColorLock.
4. Cochez la case **Synchroniser le profil de couleur**.
5. Cliquez sur le bouton **OK**.
Le profil ICC est synchronisé avec Photoshop 5.
6. Cliquez sur le bouton **Etalonner l'affichage**.

7. En utilisant vos deux mains, accrochez le détecteur ColorLock sur la partie supérieure de l'écran. Veillez à ne pas rayer l'écran plat.
 - Placez l'extrémité arrondie du détecteur au centre de la fenêtre d'étalonnage.
 - Connectez le câble du détecteur au port correspondant, à l'arrière de l'écran plat (près du port d'alimentation).
8. Cliquez sur le bouton **Continuer** pour exécuter l'étalonnage et verrouiller les couleurs de votre écran sur la base des paramètres prédéfinis.
9. Retirez délicatement le détecteur de l'écran et rangez-le.

Chapitre 1

Verrouillage des couleurs de l'écran plat

Ce chapitre explique comment étalonner l'écran plat Silicon Graphics 1600SW via le système ColorLock de Silicon Graphics. Il vous indique également comment étalonner l'écran et créer le profil ICC (International Color Consortium) correspondant que vous synchronisez avec Adobe Photoshop 5. Si vous ne maîtrisez pas la terminologie relative au traitement des couleurs, reportez-vous à l'« Annexe A » et au glossaire à la fin de ce guide.

Le système complet ColorLock est doté des composants suivants :

- le détecteur ColorLock de Silicon Graphics ;
- l'application ColorLock de Silicon Graphics ;
- l'écran plat Silicon Graphics 1600SW ;
- la carte graphique de cet écran ;
- la station de travail graphique Silicon Graphics 320 ou Silicon Graphics 540.

Si vous avez acheté un écran plat avec votre système, la carte graphique est préinstallée sur la station de travail Silicon Graphics. Si vous vous êtes procuré séparément l'écran plat et la carte, vous devez installer cette dernière. Reportez-vous au guide d'utilisation de la station de travail graphique Silicon Graphics 320 ou Silicon Graphics 540 pour obtenir les instructions d'installation de la carte. L'application ColorLock est préinstallée sur toutes les stations de travail Silicon Graphics, livrées avec ou sans écran plat. Si vous devez réinstaller ce programme, vous devez réinstaller le contenu du CD-ROM n°2. Vous installez le détecteur ColorLock pendant l'étalonnage, comme l'indique ce guide d'utilisation.

Étalonnage des couleurs

Le système ColorLock vous permet d'étalonner l'écran sur la base de paramètres standard. Vous pouvez les sélectionner dans la liste des paramètres de couleur préinstallés ou créer vos propres paramètres personnalisés. Les autres utilisateurs de ColorLock peuvent copier vos paramètres d'étalonnage, et vice-versa. Ainsi, vous pouvez synchroniser l'affichage en sortie avec tout le groupe de travail.

Sélection des paramètres d'étalonnage

1. Choisissez **Démarrer>Programmes>ColorLock** pour lancer cette application. Vous pouvez également sélectionner **Démarrer>Paramètres>Panneau de configuration**, puis cliquer deux fois sur l'icône SGI ColorLock.

La fenêtre principale de ColorLock apparaît, comme l'illustre la figure 1-1. Contrairement aux autres applications, vous ne pouvez pas réduire une fenêtre ColorLock ni la masquer par une autre.

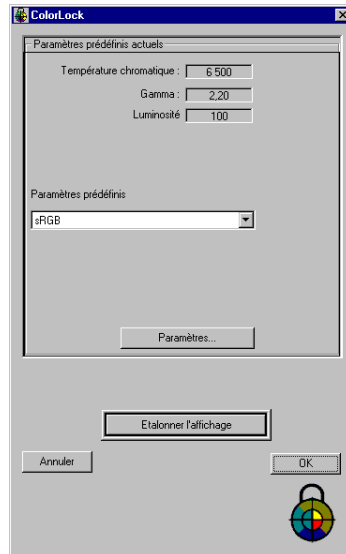


Figure 1-1 Fenêtre principale de ColorLock

Les icônes de l'application ColorLock et de ColorLock Detect apparaissent dans la barre des tâches, au bas de la fenêtre, comme le montre la figure 1-2. L'icône ColorLock en couleur indique que ce programme est ouvert. L'icône de détection de ColorLock à droite de la barre des tâches (près de l'horloge) apparaît en gris, ce qui signifie que le système est déverrouillé par défaut. Lorsque, dans la barre des tâches ou dans l'angle supérieur gauche de la fenêtre principale, vous cliquez sur l'icône de l'application ColorLock avec le bouton droit de la souris, un menu local apparaît. Il contient une option d'aide qui vous renvoie à ce guide d'utilisation. ColorLock Detect est décrit en détail plus loin dans ce chapitre.



Figure 1-2 Icônes ColorLock

Les valeurs actuelles des paramètres d'étalonnage ColorLock apparaissent en haut de la fenêtre principale, comme l'illustre la figure 1-1. Il s'agit de paramètres prédéfinis. Le champ **Paramètres prédéfinis**, qui contient un menu déroulant, est affiché au centre de la fenêtre.

Un paramètre prédéfini se compose de trois paramètres d'étalonnage : **Température chromatique**, **Gamma** et **Luminosité**, présentés plus loin dans ce chapitre. Il s'agit des principaux indicateurs de correspondance des couleurs. sRGB est le paramètre prédéfini par défaut.

2. Cliquez sur la flèche à droite du champ **Paramètres prédéfinis**.

Le menu déroulant correspondant contient cinq paramètres d'étalonnage standard, comme le montre la figure 1-3. Lorsque vous créez vos propres paramètres prédéfinis (décrits plus loin dans ce chapitre), ils apparaissent également dans ce menu.

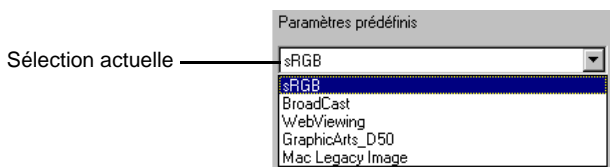


Figure 1-3 Menu déroulant Paramètres prédéfinis

Les paramètres d'étalonnage suivants sont préinstallés :

sRGB

Spécifications de diffusion HDTV (High Definition Television - Télévision haute définition) identiques aux spécifications moyennes de l'écran d'un PC. Ce paramètre est déconseillé lors des opérations de prépresse, car la gamme de couleurs est réduite.

BroadCast

Norme télévisuelle SMPTE-C aux Etats-Unis.

WebViewing

Mêmes spécifications que sRGB destinées à l'optimisation de l'affichage sur le Web.

GraphicArts_D50

Spécification graphique qui permet l'utilisation d'une teinte jaunâtre pour l'affichage des images. Il s'agit d'un paramètre standard pour les opérations de prépresse.

Mac Legacy Image

Spécification d'affichage Macintosh.

Tableau 1-1 Paramètres prédéfinis d'étalonnage ColorLock

Paramètre ColorLock prédéfini	Température chromatique	Gamma	Luminosité
sRGB	6 500	2,20	100
Broadcast	6 500	2,20	100
GraphicArts_D50	5 000	1,80	100
Mac Legacy Image	6 500	1,80	100
WebViewing	6 500	2,20	100

3. Choisissez un paramètre prédéfini pour déterminer votre espace de travail.

Les valeurs actuelles des paramètres prédéfinis sont modifiées dans la fenêtre principale, reflétant ainsi votre sélection. La couleur affichée correspond alors aux spécifications de ces paramètres. Si vous êtes satisfait de cette couleur, reportez-vous aux instructions de la page suivante. Dans le cas contraire, vous pouvez essayer un autre paramètre prédéfini ou créer des paramètres personnalisés (voir plus loin).

Synchronisation d'un profil ICC

ColorLock personnalise automatiquement votre écran et enregistre un profil ICC de correspondance de couleurs durant l'étalonnage. Cette opération n'est pas effectuée si vous désactivez cette fonction (voir plus loin). Pour synchroniser le profil ICC de l'écran avec Photoshop 5 et prévisualiser les images conformément au paramètre prédéfini, suivez la procédure ci-après avant d'exécuter l'étalonnage.

1. Dans la barre des tâches, cliquez sur l'icône ColorLock Detect avec le bouton droit de la souris, puis sur **Propriétés** avec le bouton gauche (figure 1-4).



Figure 1-4 Menu Détection de ColorLock

La fenêtre Propriétés de détection de ColorLock apparaît.



Figure 1-5 Fenêtre Propriétés de détection de ColorLock (synchronisation activée)

2. Cochez la case **Synchroniser le profil de couleur**, comme le montre la figure 1-5 (par défaut, cette option n'est pas active).
3. Cliquez sur **OK**.

Lors de l'étalonnage, ColorLock synchronise le profil ICC de l'écran avec Photoshop 5.

Exécution de l'étalonnage

1. Cliquez sur le bouton **Etalonner l'affichage** de la fenêtre principale.

La fenêtre Montez le détecteur apparaît. Une zone permettant l'alignement du détecteur se trouve au centre, comme l'illustre la figure 1-6.

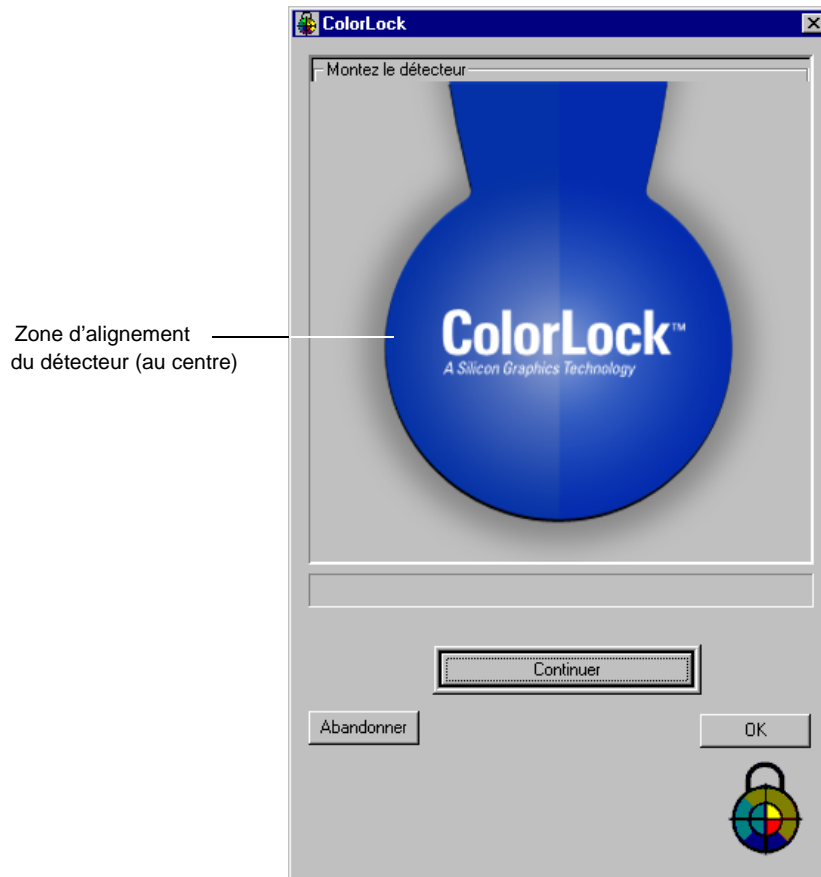


Figure 1-6 Fenêtre Montez le détecteur

2. Accrochez le détecteur sur le bord supérieur de l'écran, comme le montre la figure 1-7. Veillez à ne pas rayer l'écran plat.
 - Placez l'extrémité arrondie du détecteur au centre de la fenêtre. Montez le détecteur. Ne déplacez pas la fenêtre d'étalonnage, car ce processus est mieux exécuté lorsque la fenêtre et le détecteur se trouvent au centre de l'écran.
 - Inclinez l'écran vers l'avant et vérifiez que l'autre extrémité du détecteur est bien insérée dans l'un des orifices d'aération à l'arrière de l'écran. Vous devez entendre un clic.
 - Connectez le câble du détecteur au port correspondant à l'arrière du moniteur, à côté du port d'alimentation, puis inclinez l'écran vers l'arrière pour le remettre en position normale.

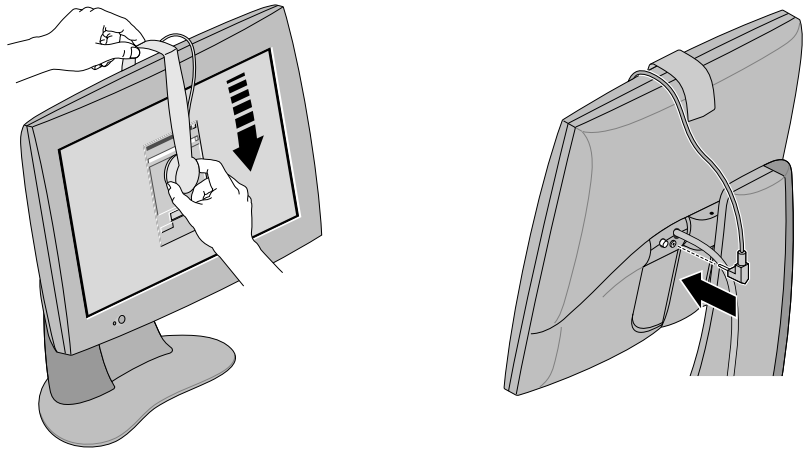


Figure 1-7 Alignement et connexion du détecteur

3. Cliquez sur le bouton **Continuer**.

Des clignotements rouges, verts, bleus, etc. se produisent pendant le traitement des données RGB par le détecteur et l'application ColorLock. Une barre de progression apparaît au bas de la fenêtre, comme l'illustre la figure 1-8.

Si vous cliquez sur le bouton Continuer et que le détecteur n'est pas monté, un message d'erreur apparaît.

Vous pouvez interrompre l'étalonnage à tout moment via le bouton **Abandonner**.

Attention : Ne déplacez pas le détecteur durant l'étalonnage.

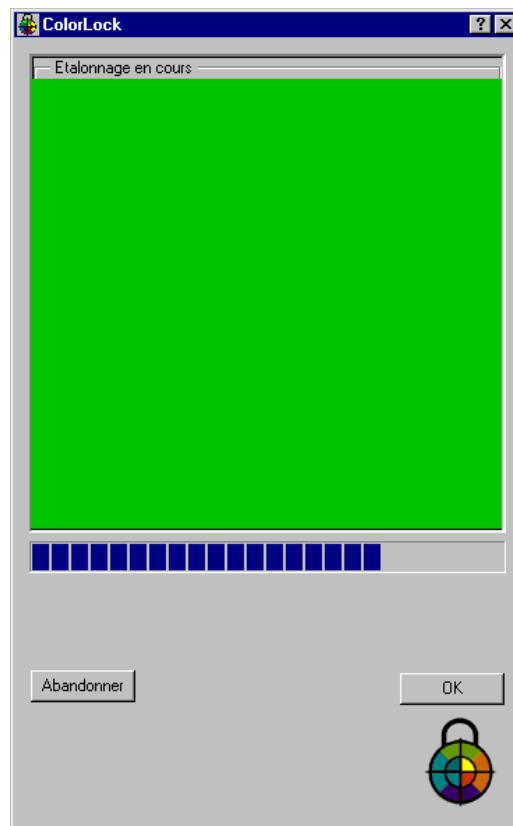


Figure 1-8 Fenêtre de progression de l'étalonnage

Lorsque la barre de progression disparaît, l'étalonnage est terminé, comme le montre la figure 1-9.

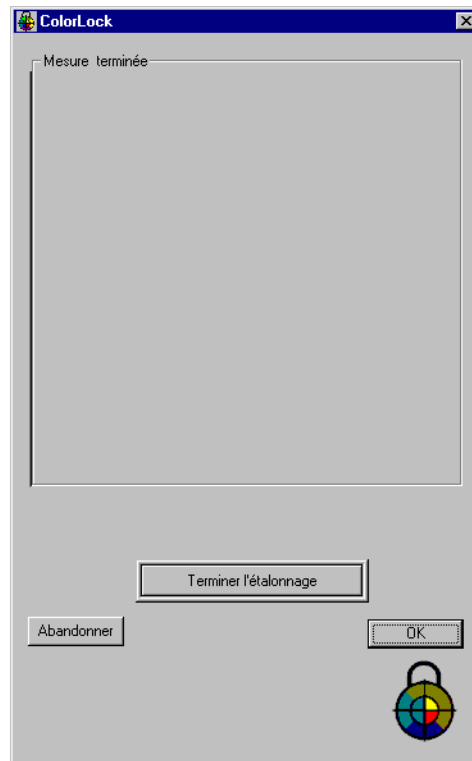


Figure 1-9 Fenêtre Mesure terminée

Les couleurs de l'écran plat sont désormais verrouillées. Le système ColorLock a étalonné l'écran plat et enregistré un profil ICC.

4. Cliquez sur le bouton **Terminer l'étalonnage** pour revenir à la fenêtre principale ou sur **OK** pour fermer l'application ColorLock.

Dans la barre des tâches, l'icône grise de détection de ColorLock est désormais en couleur, ce qui signifie que les couleurs du système sont verrouillées, comme l'illustre la figure 1-10.

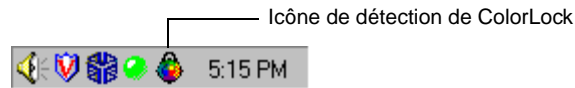


Figure 1-10 Icône de détection de ColorLock (verrouillage)

5. Enlevez le détecteur de l'écran, comme le montre la figure 1-11.
 - Retirez de son emplacement l'extrémité arrière du détecteur.
 - Soulevez l'extrémité arrondie pour la décoller de l'écran.
 - Retirez le détecteur en le tirant vers le haut. Veillez à ne pas rayer l'écran plat.

Vous pouvez laisser le détecteur connecté en vue d'autres étalonnages ou le débrancher.

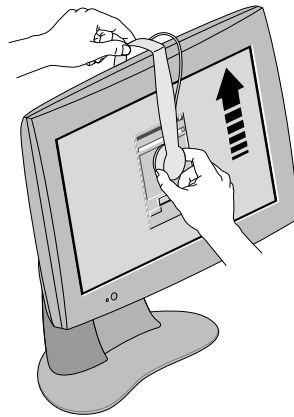


Figure 1-11 Retrait du détecteur

Affichage et personnalisation des paramètres

Vous pouvez afficher les paramètres d'étalonnage actuels sous la forme d'un graphique et créer un paramètre prédéfini personnalisé :

1. Cliquez sur le bouton **Paramètres** de la fenêtre principale.
La fenêtre correspondante apparaît (voir figure 1-12). C'est un exemple de paramètre prédéfini, à savoir sRGB.
2. Notez le diagramme chromatique en forme de fer à cheval qui représente la gamme de couleurs et le point blanc de sRGB. La gamme actuelle est délimitée par un triangle contenant un petit cercle, lequel correspond au point blanc.

Cette figure contient également plusieurs curseurs et valeurs de température chromatique, de luminosité et de gamma. Les courbes RVB illustrent la corrélation approximative entre le niveau de gris et la luminance des composants rouge, vert et bleu. La valeur de luminance apparaît au-dessus de l'indicateur de niveaux de gris rectangulaire, à droite dans la fenêtre.

A ce stade, il suffit d'afficher les paramètres actuels et de cliquer sur le bouton **Annuler** pour revenir à la fenêtre principale. Pour utiliser des paramètres de correspondance de couleurs inexistants dans les paramètres prédéfinis standard, créez des paramètres personnalisés, comme le décrit la suite de ce guide.

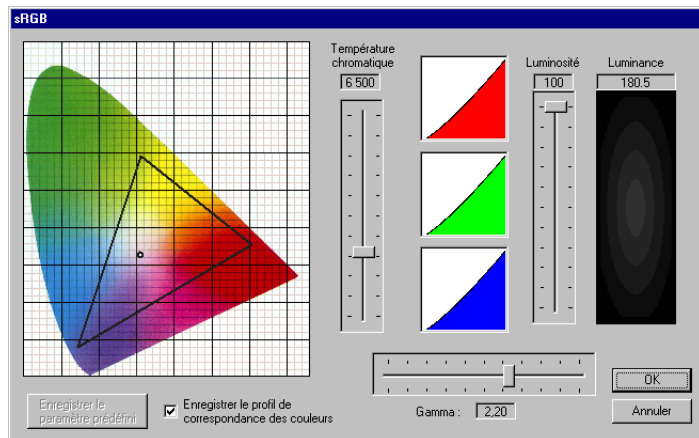


Figure 1-12 Fenêtre de configuration (paramètre prédéfini actuel)

Définition de la température chromatique (point blanc)

Le contrôle Température chromatique fixe le mode d'affichage du blanc. Cette mesure, exprimée en kelvins (K), correspond à sa valeur en degrés Celsius plus 273,15 : c'est le paramètre clé en matière de perception des couleurs. En effet, l'écran plat utilise les propriétés du modèle colorimétrique additif pour afficher les couleurs. La température chromatique définit un point blanc correspondant aux coordonnées d'un point défini par la CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) sur la base de la lumière du jour et conforme à la plupart des spécifications en vigueur en matière de couleur. Attribuez une valeur comprise entre 5 000 et 7 000 K.

1. Modifiez le point blanc à l'aide du curseur Température chromatique.
2. Notez l'évolution de la couleur au fur et à mesure que vous déplacez ce curseur.

La couleur de l'écran plat correspond à un autre point défini par la CIE. Le point blanc a été déplacé, preuve que les coordonnées changent si la température chromatique est modifiée. La valeur de luminance est également modifiée ; elle représente la luminosité du blanc à la température chromatique sélectionnée.

Le triangle définit alors la gamme de couleurs correspondant au paramètre prédéfini personnalisé et le bouton **Enregistrer le paramètre prédéfini** est activé, comme l'illustre la figure 1-13.

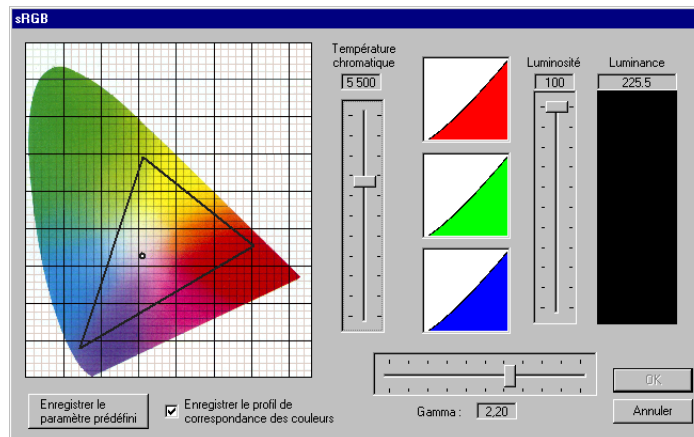


Figure 1-13 Fenêtre Configuration (température chromatique modifiée)

Remarque : Une fois la température chromatique (point blanc) modifiée, vous devez étalonner à nouveau l'écran plat. Vous pouvez effectuer cette opération avant ou après le réglage de la luminosité et du gamma. Lorsque vous enregistrez un profil ICC de correspondance de couleurs (voir plus loin), l'écran est étalonné sur la base de ce point blanc.

Définition de la luminosité

Le contrôle Luminosité définit l'intensité du rétroéclairage. Lorsque vous modifiez le point blanc de l'écran, cette opération peut avoir une incidence sur la luminosité. En général, ColorLock paramètre le rétroéclairage sur le niveau maximal de luminosité de la température chromatique sélectionnée. Après avoir défini un nouveau point blanc, vous pouvez régler la luminosité via le curseur mais, dans la plupart des cas, uniquement à un niveau inférieur.

1. Réglez la luminosité à l'aide du curseur correspondant.
2. Notez l'évolution de la luminosité au fur et à mesure que vous déplacez ce curseur.

La valeur de luminance est modifiée, reflétant ainsi le niveau de luminosité sélectionné.

L'indicateur rectangulaire de niveaux de gris traduit l'impact des modifications de la luminosité sur les détails d'ombre affichés.

Remarque : Vous n'avez pas à étalonner une nouvelle fois l'écran plat après le réglage de la luminosité.

Luminance

La fenêtre de configuration contient également une valeur de luminance, qui correspond à la luminosité du blanc à la température chromatique choisie.

Définition du gamma

Le contrôle Gamma définit l'importance du contraste appliqué aux demi-teintes de l'image affichée. Lorsque vous augmentez la valeur gamma, l'image semble plus réelle. Une valeur gamma faible rend l'image plus plate.

1. Réglez le gamma à l'aide du curseur.
2. Notez l'évolution du gamma de l'écran au fur et à mesure que vous déplacez ce curseur.

Le système modifie le gamma en chargeant la fonction de correction correspondante sur la carte contrôleur graphique.

Dans la fenêtre de configuration, les courbes RVB sont modifiées, ce qui met à jour la corrélation entre le niveau de gris et la luminance de chaque composant rouge, vert et bleu.

Vous n'avez pas à étalonner une nouvelle fois l'écran plat après le réglage du gamma.

Enregistrement d'un profil de correspondance de couleurs

Au bas de la fenêtre de configuration, une case à cocher vous permet d'indiquer si le système doit enregistrer un profil de correspondance de couleurs pendant l'étalonnage. Cette case est cochée par défaut, ce qui signifie que ColorLock étalonne l'écran et crée un profil ICC correspondant que vous pouvez synchroniser avec Adobe Photoshop. Si vous désélectionnez cette case, le système n'enregistre pas de profil ICC.

Annulation des paramètres personnalisés

Cliquez sur le bouton **Annuler** pour annuler les paramètres personnalisés et restaurer les paramètres d'étalonnage précédents. Si vous souhaitez enregistrer vos nouveaux paramètres dans un paramètre prédéfini personnalisé, exécutez la procédure de la page suivante.

Enregistrement des paramètres personnalisés

1. Cliquez sur le bouton **Enregistrer le paramètre prédéfini** pour enregistrer les paramètres personnalisés.

La boîte de dialogue Enregistrer sous apparaît, comme l'illustre la figure 1-14.

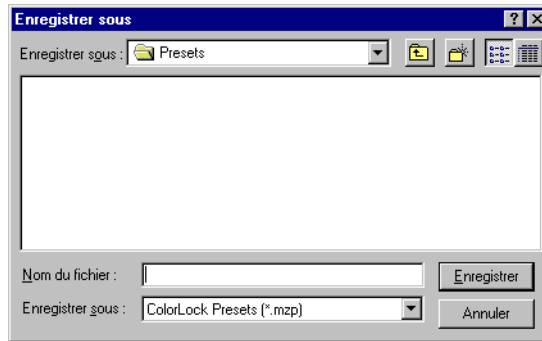


Figure 1-14 Enregistrement d'un nouveau paramètre prédéfini

2. Entrez le nom du nouveau paramètre prédéfini, puis cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

Les paramètres personnalisés sont enregistrés au format .mzp dans le dossier Paramètres prédéfinis.

Vous pouvez échanger des paramètres personnalisés avec les autres utilisateurs de ColorLock. Copiez simplement les fichiers de votre choix du dossier Paramètres prédéfinis d'un système vers celui de l'autre système. Le chemin de ce dossier est Winnt>system32>Couleur>ColorLock>Paramètres prédéfinis.

3. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre de configuration.

Une autre boîte de dialogue Enregistrer sous apparaît.

4. Entrez le nom du nouveau profil ICC, puis cliquez sur le bouton **Enregistrer**.

Lorsque vous exécutez l'étalonnage, le nouveau profil ICC est enregistré au format .icm dans le dossier Couleur.

Vous pouvez échanger des profils ICC avec les autres utilisateurs de ColorLock. Copiez simplement les fichiers de votre choix du dossier Couleur d'un système vers celui de l'autre système. Le chemin de ce dossier est Winnt> system32> Couleur.

5. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre de configuration.

La fenêtre principale ColorLock affiche les paramètres personnalisés. Le menu déroulant Paramètres prédéfinis contient le nom du nouveau paramètre prédéfini. Vous pouvez les sélectionner comme pour tout autre paramètre prédéfini.

6. Etalonnez votre écran plat sur la base des paramètres personnalisés (reportez-vous à la section Etalonnage des couleurs, au début de ce chapitre). Si vous ne l'étalonnez pas, les paramètres d'étalonnage précédents sont conservés.

Utilisation de ColorLock dans un processus de publication

Ce chapitre explique comment ColorLock interagit avec d'autres applications pour simplifier le processus de travail sur les couleurs. En effet, un processus de publication implique plusieurs logiciels, périphériques et supports de sortie. La technologie ColorLock vous permet également d'utiliser votre écran plat Silicon Graphics 1600SW comme un outil de vérification vous permettant de régler et de choisir des couleurs. Vous pouvez synchroniser la sortie couleur sur tous les périphériques utilisés pour la capture et la reproduction des couleurs.

ColorLock, Photoshop et gestion des couleurs

Comme nous l'avons vu dans le Chapitre 1, votre système ColorLock vous permet d'enregistrer un profil de moniteur ICC utilisable avec Adobe Photoshop 5. Photoshop fait automatiquement appel au profil écran Silicon Graphics 1600SW pour afficher un aperçu des images que vous pouvez ensuite associer à des couleurs.

La création du profil écran 1600SW et sa synchronisation avec Photoshop sont deux étapes fondamentales du processus de travail. Ces profils définissent les descripteurs des couleurs de base automatiquement convertis entre les applications ICC et les périphériques par les systèmes de gestion des couleurs. Un tel système peut correspondre à une application autonome ou être intégré dans un système d'exploitation (ICM sous Windows NT). Il effectue les ajustements de couleur nécessaires lors du transfert d'une image entre les différents périphériques impliqués dans le processus de travail. La figure 2-1 montre comment la technologie ColorLock simplifie le processus de publication et la figure 2-2 comment un groupe de travail ColorLock synchronise la sortie couleur sur un réseau étendu.

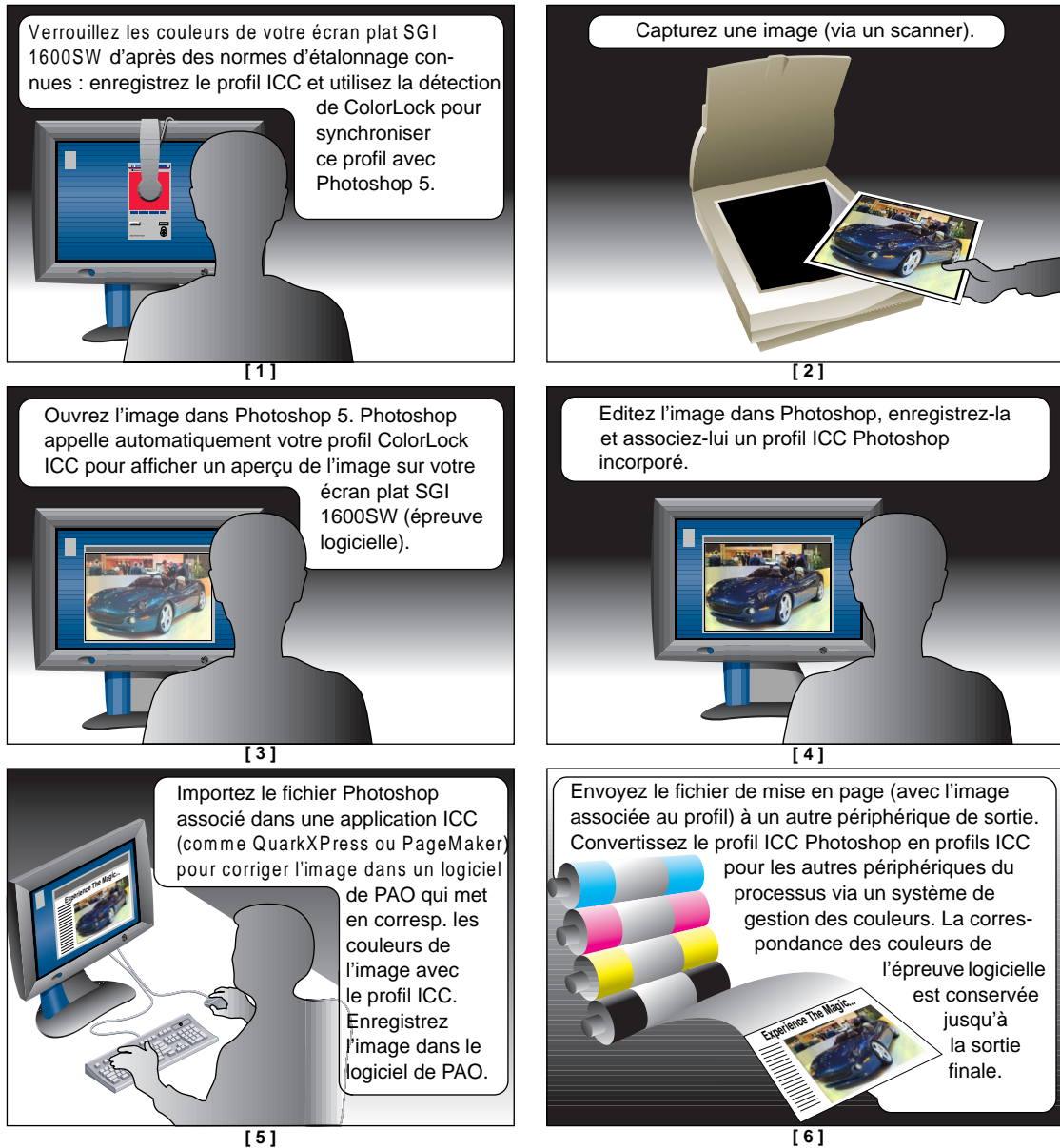


Figure 2-1 Processus de publication

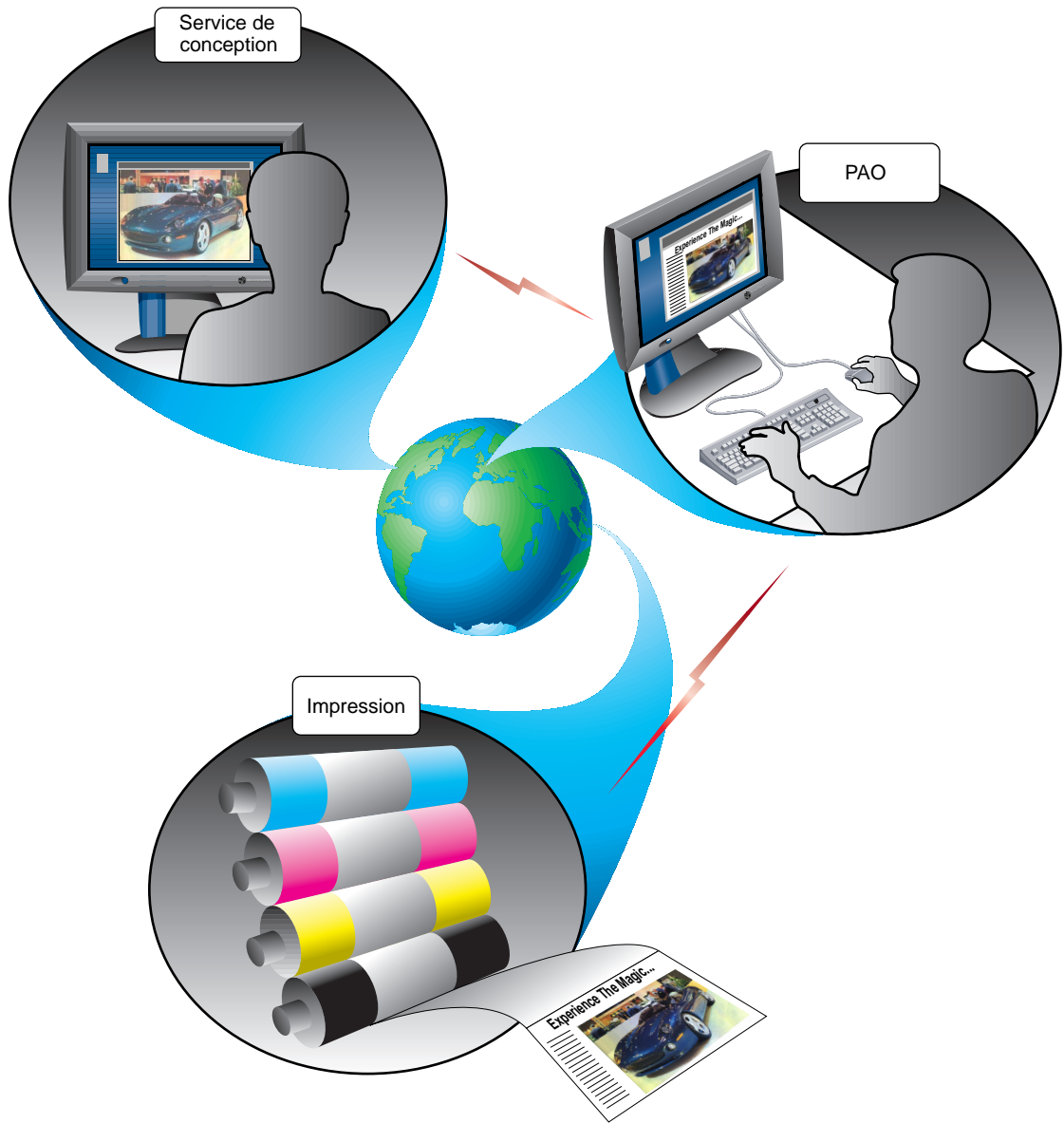


Figure 2-2 Groupe de travail ColorLock

Comparaison d'images

Lorsque vous affichez des images en couleur et que vous établissez une correspondance de couleurs entre ces images, procédez avec prudence. Lorsque vous modifiez l'angle d'observation, le contraste change également. Contrairement aux tubes à rayons cathodiques, dont l'écran est recouvert de phosphore et émet une lumière diffuse uniforme, les affichages à cristaux liquides peuvent varier d'échelle chromatique lorsque l'angle d'observation est différent de la normale. L'écran plat Silicon Graphics 1600SW comporte plusieurs éléments optiques permettant de compenser cet effet sans influencer sur d'autres fonctionnalités importantes, telles que le changement de vitesse et de luminosité. Toutefois, pour afficher ou comparer des images sur un écran ou sur deux écrans, procédez comme suit (respectivement) :

1. Comparez les deux images en les plaçant côte à côte (horizontalement) plutôt que l'une en dessous de l'autre (verticalement).

Les changements de couleur sur l'axe horizontal sont symétriques et moins marqués.

2. Comparez les images.
 - Placez-vous entre les deux images.
 - Examinez la première image, puis comparez les deux images en faisant face à l'écran.

Remarque : Pour plus d'informations sur les recommandations d'utilisation et sur les angles d'observation, reportez-vous au *guide d'utilisation de l'écran plat Silicon Graphics 1600SW*.

Couleurs - Concepts et théorie

Cette annexe décrit une partie des concepts et des principes de couleur sur lesquels repose le système ColorLock de Silicon Graphics. Ces informations sont fournies à titre de référence ; elles peuvent vous être utiles lors du processus de création. Si vous souhaitez obtenir d'autres informations sur les couleurs, reportez-vous à la liste des sites Web et des ouvrages consacrés à ce sujet, à la fin de cette annexe.

Couleurs et lumière

Au XVII^e siècle, Sir Isaac Newton a procédé à l'expérience suivante : il a fait passer un rayon de la lumière du jour (lumière blanche) à travers un prisme et a découvert que la lumière se décomposait en plusieurs couleurs. Il a appelé *spectre* ce phénomène de dispersion. Il a ensuite approfondi ses recherches en se servant d'une fente minuscule pour isoler une couleur du spectre. Lorsqu'il a fait passer cette couleur à travers un autre prisme, il a constaté qu'elle conservait ses caractéristiques. De ses expériences, il a déduit que la lumière blanche se compose de plusieurs couleurs pures.

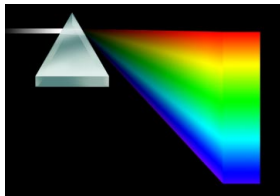


Figure A-1 Diffusion de la lumière blanche à travers un prisme

La lumière est une radiation électromagnétique, c'est-à-dire une énergie propagée sous formes d'ondes et mesurée d'après la longueur de ces ondes. Le terme *spectre électromagnétique* fait référence à tous les types de radiations électromagnétiques, y compris les ondes audio ou de radars, les rayons X, infrarouges et ultraviolets. La lumière correspond à la zone visible du spectre électromagnétique, dont la longueur d'onde est comprise entre 400 et 700 nm. Le terme *couleur* décrit la perception de la longueur d'onde par l'oeil humain au centre du spectre électromagnétique. Le violet est la première couleur des longueurs d'onde visibles, suivie du bleu, du vert, du jaune, de l'orange et du rouge.

Vision des couleurs

L'oeil humain détecte la lumière grâce à deux types de récepteurs (détecteurs) physiques, appelés bâtonnets et cônes. Les bâtonnets sont sensibles aux niveaux de lumière faibles, et non à la couleur de la lumière. Ils permettent la vision nocturne. Il existe trois types de cônes sensibles à la lumière rouge, verte ou bleue, respectivement. L'importance des stimulations reçues par chaque cône définit la perception de toutes les couleurs par le cerveau. En colorimétrie, toutes les couleurs sont décrites sous forme de trois valeurs numériques, qui font référence à la sensibilité de l'oeil aux bandes rouge, verte et bleue du spectre visible. Ce phénomène est appelé théorie de la vision des couleurs trichromatiques.

Attributs de perception des couleurs

L'intensité et la pureté de la lumière influent également sur la perception des couleurs. La longueur d'onde de la lumière fait plus communément référence à la teinte, l'intensité, à la luminosité et la pureté, à la saturation. Une lumière rouge pure semble être très saturée, qu'elle soit claire ou sombre. Si elle est mélangée aux lumières bleue et verte, elle a l'air moins saturée. Lorsque ces trois types de lumière sont proportionnellement mélangés, l'oeil perçoit une lumière complètement désaturée, qui est une nuance de gris.

- La teinte est la quintessence d'une couleur.
- La luminosité, parfois appelée valeur ou clarté, représente l'intensité de la lumière, c'est-à-dire l'aspect clair ou sombre d'une teinte.

- La saturation, également appelée chrominance, correspond à la pureté d'une couleur, ou à la coloration ou à l'intensité d'une teinte.

Lumière ambiante

Dans tous les environnements, la lumière a également une incidence sur la perception des couleurs. Cette lumière ambiante est mélangée à la couleur d'une page imprimée ou d'un écran, de sorte que les couleurs identiques peuvent paraître différentes lorsque la lumière varie. Par exemple, la lumière évolue au cours de la journée : à l'aube, elle tire sur le bleu, et sur le jaune en fin d'après-midi. La couleur de la lumière varie également selon les conditions atmosphériques et météorologiques. Si le ciel est bleu et qu'il fait soleil, les couleurs semblent avoir un autre aspect que par temps de pluie. C'est pourquoi les outils colorimétriques évaluent les caractéristiques de la source de lumière de l'image.

En outre, vous devez tenir compte des autres effets de la lumière ambiante lors de la mise en correspondance des couleurs de plusieurs images. La lumière d'une pièce modifie l'ombre d'une image. Lorsque vous affichez des images sur un écran dans un environnement plutôt sombre, vous visualisez bien plus de détails que dans un environnement clair.

Mesure des couleurs

Aujourd'hui, dans un environnement numérique, l'utilisateur d'un ordinateur doit étalonner les périphériques reproduisant les couleurs afin d'obtenir des résultats identiques à tout moment. Lors du processus de production, il souhaitera peut-être prévisualiser les images pour s'assurer que la couleur affichée est la même que celle produite par le dernier périphérique de sortie. Il est important qu'il dispose du matériel et des applications qui permettent l'étalonnage de l'affichage et la configuration des paramètres correspondants. Grâce au système ColorLock de Silicon Graphics, vous pouvez définir le mode d'affichage de l'écran en verrouillant les couleurs souhaitées.

Modèle colorimétrique

Un modèle colorimétrique est un système de coordonnées qui définit numériquement les couleurs. En 1931, la Commission Internationale de l'Éclairage (CIE) a défini les normes colorimétriques et de mesure des couleurs d'un spectre visible. Ces normes internationales ont été établies à la suite d'expériences psychophysiques précises de mise en correspondance des couleurs, décrites ci-après. La CIE a conçu un outil d'observation standard théorique doté des caractéristiques de correspondance des couleurs, semblables à celles d'un individu ayant une vision normale des couleurs. Cette norme contribue au développement des outils colorimétriques professionnels, tels que le système ColorLock de Silicon Graphics.

Colorimétrie

La colorimétrie associe la mesure du contenu du spectre à la perception visuelle (réactions trichromatiques) de l'observateur standard. Les outils colorimétriques définissent les couleurs sur des périphériques d'imagerie numériques. De nombreux facteurs influencent la perception des couleurs, mais la plupart des études réalisées démontrent que la majorité des individus perçoivent tout mélange de lumières rouge, verte et bleue (RVB) comme étant la même couleur. Telle est la conclusion des expériences de mise en correspondance des couleurs effectuées par la CIE au cours desquelles des individus ont été invités à ajuster un mélange de sources de lumière rouge, verte et bleue pour qu'il corresponde à une couleur de référence. Au cours de ces expérimentations, chaque individu a affecté la même valeur aux sources de lumière de façon à ce qu'elles correspondent à une couleur de référence (dans la limite des erreurs d'expérimentation). Les quantités de couleurs primaires RVB nécessaires à la mise en correspondance avec la couleur de référence sont appelées valeurs X, Y, Z de cette couleur.

Espace couleur

Les valeurs du rouge, du vert et du bleu définissent un espace couleur tridimensionnel, appelé espace RVB CIE. Il est parfois utile de créer une couleur pure sans référence à la clarté. Dans ce cas, l'espace RVB est mathématiquement converti en espace XYZ, où X et Z, qui définissent la couleur, n'ont pas de corrélation perceptive particulière, mais où Y représente la luminance, corrélation approximative de la perception de la luminosité. Une autre conversion permet d'obtenir des valeurs x et y indépendantes de la luminosité. Représentées graphiquement, elles forment le diagramme chromatique de la CIE, qui apparaît dans la fenêtre de configuration de ColorLock (reportez-vous à l'exemple proposé au chapitre 1).

Température chromatique et point blanc

La température chromatique définit le mode d'affichage du blanc sur un écran ; les coordonnées de l'échelle chromatique sont comprises entre les zones rouge/blanc et bleu/blanc de l'espace couleur. Cette température est exprimée en kelvins (K), ce qui correspond à sa valeur en degrés Celsius plus 273,15. Le point blanc correspond à la température chromatique de la lumière blanche. Sur l'écran d'un ordinateur, la lumière blanche est obtenue par le mélange proportionnel des lumières rouge, verte et bleue. Si différentes intensités de rouge, de vert et de bleu sont mélangées pour obtenir du blanc, vous risquez de donner à la lumière une nuance allant du jaune, égale ou inférieure à 5 000 K, au bleu dont la température est plus élevée, par exemple 7 000 K. Cette palette de couleurs correspond aux différentes nuances de la lumière, telle que l'oeil humain la perçoit.

Gamme chromatique de la lumière du jour (CIE)

Il s'agit d'une ligne du diagramme chromatique reliant, à différentes températures chromatiques, les points correspondant aux niveaux chromatiques des différentes nuances de la lumière.

Capture d'images

Pour reproduire fidèlement une couleur, les supports et les périphériques de sortie des couleurs capturent l'image de façon trichromatique. Par exemple, les scanners convertissent au format numérique les images, les photographies, les transparents imprimés, etc. via la réflexion ou la transmission de la lumière sur trois détecteurs sensibles respectivement à la lumière rouge, verte et bleue. Les scanners doivent être étalonnés pour que les périphériques de sortie interprètent les valeurs RVB et reproduisent l'image numérisée. Toutes les méthodes de création d'images ont recours aux systèmes colorimétriques additifs ou soustractifs.

Couleur additive

Dans le modèle colorimétrique additif, les lumières rouge, verte et bleue sont mélangées à différentes intensités afin d'obtenir toutes les autres couleurs. Si les intensités maximales de ces trois couleurs sont combinées, la couleur produite est le blanc. L'écran des ordinateurs et les autres périphériques vidéo définissent plusieurs intensités de lumières rouge, verte et bleue pour l'affichage des images en couleur.

Couleur soustractive

Dans le modèle colorimétrique soustractif, au moins trois teintes, encres ou pigments absorbent la lumière de différentes longueurs d'onde pour réfléchir les images en couleur. Le processus d'impression en quadrichromie standard applique au papier les encres cyan, magenta et jaune. Ces trois couleurs absorbent le rouge, le vert et le bleu, respectivement. Mélanger différentes quantités de chaque encre permet d'obtenir toutes les couleurs. Par exemple, un mélange de cyan et de magenta produit du bleu car ces encres absorbent toutes les couleurs sauf celle-ci. Mélanger les intensités maximales du cyan, du magenta et du jaune permet d'obtenir un noir terne. L'encre noire (N) est donc ajoutée lors du processus d'impression pour créer un noir vif et pur. Le cyan, le magenta, le jaune et le noir sont généralement appelés couleurs fondamentales.

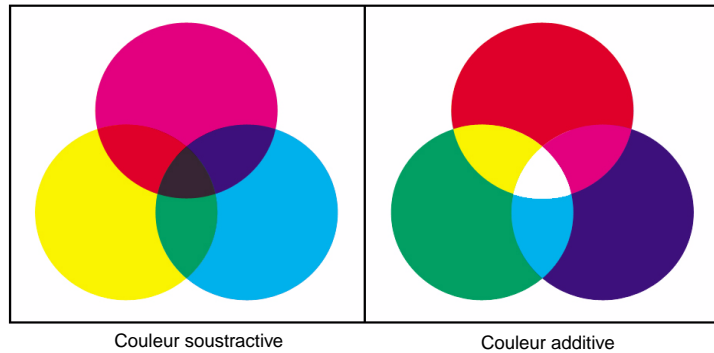


Figure A-2 Modèles colorimétriques soustractifs et additifs

Gamme d'un périphérique

La gamme d'un périphérique (écran, scanner, caméra ou imprimante) définit la palette de couleurs qu'il peut capturer ou reproduire. La figure A-3 représente les étendues de la gamme de plusieurs périphériques, comparées à l'espace couleur d'un observateur standard. Cet exemple démontre qu'aucun périphérique ne peut reproduire toutes les couleurs perçues par l'oeil humain. Vous pouvez restreindre la gamme des couleurs de l'écran plat à un sous-ensemble de couleurs n'excédant pas la gamme du dernier périphérique de sortie. Vous pouvez ainsi verrouiller différents paramètres de correspondance de couleurs, ce qui vous permet de synchroniser la couleur de sortie de l'écran avec celle que produit le périphérique. En d'autres termes, vous pouvez prévisualiser ou tester les images finales sur l'écran plat Silicon Graphics 1600SW.

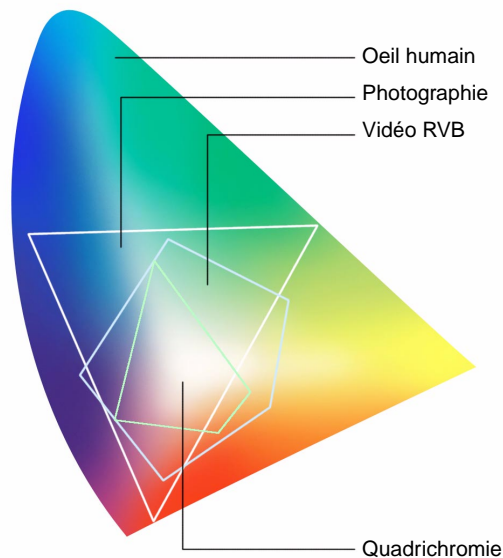


Figure A-3 Gammes de plusieurs périphériques

Profils ICC et ColorLock

International Color Consortium (ICC) a développé le profil ICC sous forme d'un jeu de valeurs définissant le mode de reproduction des couleurs par certains périphériques. Les systèmes de gestion des couleurs font référence aux profils ICC pour harmoniser les espaces couleur et les gammes des différents périphériques intervenant dans un processus de travail. Lorsque la valeur d'une couleur définie pour un périphérique n'est pas comprise dans la gamme de couleurs d'un autre, leurs gammes respectives doivent être révisées pour conserver la correspondance des couleurs d'un périphérique à l'autre.

Le système ColorLock est un composant essentiel du processus de travail car il fournit les indicateurs fondamentaux de correspondance des couleurs, comme l'indique le chapitre 2. Vous affichez les images sur un écran plat haute résolution (110 ppp) avec une qualité égale à celle des épreuves. Lors du processus de fabrication, le profil colorimétrique réel de chaque écran est chargé dans la mémoire interne de l'écran plat. Ainsi, ColorLock peut suivre le cycle de vie des cellules lumineuses de l'écran plat ; l'étalonnage reste donc toujours précis.

La technologie ColorLock crée automatiquement un profil ICC pour l'écran, que vous pouvez utiliser avec Photoshop 5. Cela signifie que cette application fait référence à ce profil pour la prévisualisation des images dans l'espace couleur utilisé. Lorsque vous enregistrez vos images dans Photoshop, vous pouvez leur affecter un profil ICC incorporé de l'espace couleur. Vous conservez cet espace si vous importez les fichiers Photoshop dans une autre application non compatible ICC. Lorsque vous utilisez des outils très perfectionnés de gestion de couleurs, tels que le système ColorLock de Silicon Graphics, vous pouvez étalonner l'affichage et reproduire fidèlement les images couleur.

Sites Web

Charles Poynton, Color FAQ :

<http://home.inforamp.net/~poynton/>

Stephen Westland, Color Physics FAQ :

<http://www.colourware.co.uk/cpfaq.html>

Informations Adobe sur Photoshop et sur la gestion des couleurs :

<http://www.adobe.com/supportservice/custsupport/TECHGUIDE/PSHOP/Main.HTML>

Tom Lianza, Sequel Imaging Tech Center, Technical Paper on Color Temperature et Embedded Monitor Control :

<http://www.sequelimaging.com>

Dan Evanicky, White Papers & datasheets, Silicon Graphics 1600SW Flat Panel Monitor Datasheet :

<http://visual.sgi.com> (au centre de recherche)

International Color Consortium - Page d'accueil :

<http://www.color.org>

Ouvrages

Giorgianni, E. J. et Madden, T. E.

Digital Color Management, Addison Wesley (1998)

Jackson, R., MacDonald, L. et Freeman, K.

Computer Generated Color, John Wiley and Sons (1994)

Glossaire

Calibrage

Procédure de définition de l'échelle chromatique d'un modèle d'exploitation représentatif d'un périphérique d'entrée ou de sortie.

Chromaticité

Propriété d'un stimulus colorimétrique définie par ses coordonnées sur l'échelle chromatique, à savoir les valeurs x et y CIE.

Chrominance

Coloration d'une zone perçue par rapport à la luminosité d'une zone de lumière similaire, blanche ou très rayonnante.

CIE (Commission Internationale de l'Eclairage)

Organisation qui définit les normes photométriques et colorimétriques internationales.

CMJ/CMJN

Abréviations des teintes ou des encres utilisées dans le modèle colorimétrique soustractif : cyan (C), magenta (M), jaune (J) et noir (N).

Coloration

Attribut de perception visuelle selon lequel la teinte d'une zone semble plus ou moins marquée.

Colorimètre

Outil de mesure des stimuli de couleur, tel que le détecteur ColorLock. En général, un colorimètre mesure directement la lumière à des longueurs d'onde différentes.

Colorimétrie CIE

Mesure des couleurs selon les réactions d'un observateur CIE standard aux couleurs d'un spectre.

Cônes

Photorécepteurs de la rétine qui réagissent à la quantité de rouge, de vert et de bleu que contient une lumière (non blanche).

Couleur additive

Couleur obtenue en mélangeant plusieurs sources lumineuses primaires, en général rouges, vertes et bleues.

Couleur soustractive

Couleur obtenue par soustraction de la lumière via le processus d'absorption.

Diagramme chromatique

Diagramme bidimensionnel contenant des points définis par leurs coordonnées chromatiques et représentant la chromaticité des stimuli de couleur.

Diagramme x,y. *Voir* Diagramme chromatique.

Espace couleur

Espace mathématique tridimensionnel défini par les trois valeurs X, Y, Z requises pour la description d'une couleur.

Espace couleur X, Y, Z CIE

Espace couleur déterminé par les valeurs X, Y et Z, définies selon les propriétés de correspondance de couleurs de l'observateur CIE standard.

Etalonnage

Procédure de correction chromatique conformément à une norme.

Gamma

Mesure du contraste d'une image.

Gamme. *Voir* Gamme de couleurs.

Gamme chromatique de la lumière du jour (CIE)

Ensemble de points d'un diagramme chromatique qui représentent la chromaticité des diverses nuances de la lumière à des températures chromatiques différentes.

Gamme de couleurs

Palette de couleurs qui peuvent être créées par un périphérique ou par un processus particulier.

Gestion des couleurs

Matériel, applications et méthodes qui permettent le contrôle et le réglage des couleurs.

ICC

International Color Consortium. Groupe fondé en 1993 pour développer l'interopérabilité entre systèmes d'imagerie couleur.

Illuminant

Lumière qui peut ou non être obtenue physiquement sous forme de source lumineuse. Elle est définie en fonction de la distribution de l'énergie dans le spectre.

Illuminants D

Illuminants CIE standard définis par la température chromatique de la lumière blanche correspondant à la lumière du jour à différentes températures chromatiques. En général, les normes D50 (5 000 K) et D65 (6 500 K) sont utilisées.

Kelvin (K)

Unité de la température chromatique. Elle est égale à sa valeur en degrés Celsius plus 273,15.

Longueur d'onde

Distance entre deux points (de même phase) d'une onde périodique. La longueur d'onde de la lumière visible est mesurée en nanomètres (nm).

Lumière

Énergie émise et propagée sous forme de radiations électromagnétiques, que perçoit l'œil humain.

Luminance

Mesure absolue de l'intensité d'une source lumineuse pondérée par la fonction de correspondance des couleurs du système graphique qui s'approche le plus de la sensation monochromatique de la luminosité.

Luminosité

Attribut de perception visuelle selon lequel une zone est plus ou moins lumineuse.

Monochromaticité

Radiation électromagnétique composée d'une ou de quelques longueurs d'onde.

Observateur CIE standard

Observateur colorimétrique idéal doté de fonctions de correspondance de couleurs.

Photométrie

Mesure de la lumière, généralement exprimée en photons.

Point blanc

Température chromatique de la lumière blanche émise par un affichage vidéo ou un écran plat. Bien que ce type de lumière soit proportionnellement constitué de lumières rouge, verte et bleue, ces composants peuvent lui donner une teinte allant du jaune vif au bleu.

Point du spectre. Voir Gamme chromatique de la lumière du jour (CIE).

Profil ICC

Ensemble de valeurs définissant le mode de reproduction des couleurs sur un périphérique particulier.

RVB (rouge, vert et bleu)

Espace couleur tridimensionnel représentant toutes les couleurs de par leurs composants rouge, vert et bleu. Les périphériques et scanners colorimétriques, ainsi que l'œil humain, perçoivent toutes les couleurs grâce à ces composants. Sur les affichages vidéo et sur les écrans plats, la couleur est le résultat de l'émission et de la combinaison de différentes quantités de lumières rouge, verte et bleue.

Saturation

Coloration d'une zone perçue en fonction de sa luminosité.

Source lumineuse

Emission de lumière qui peut être réalisée physiquement.

Teinte

Quintessence d'une couleur.

Température chromatique (point blanc)

Mesure de l'intensité de la lumière blanche. Elle est exprimée en kelvins (K), ce qui correspond à sa valeur en degrés Celsius plus 273,15.

Valeurs X, Y, Z CIE

Valeurs X, Y et Z définies selon les propriétés de correspondance de couleurs de l'observateur CIE standard.

Valeurs X, Y, Z. Voir Valeurs X, Y, Z CIE.

Index

A

Abandonner, bouton, 8
Adobe Photoshop. *Voir* Photoshop
ambiante, lumière, 23

B

barre des tâches, 3
Broadcast, 4

C

carte graphique, 1
CIE
 gamme chromatique de la lumière du jour
 température chromatique, 26
 norme, 24
colorimétrie, 24
ColorLock, 4, 17
 composants, 1
 fenêtre principale, 2
 icône de détection, 10
 icône de l'application, 3
 paramètres prédéfinis, 4
 processus de travail, 17

Continuer, bouton, 8
couleur
 étalonnage, 2 à 14
 processus de travail, 17
couleur additive, 26
couleur de référence, 24
couleur soustractive, 27
couleurs
 attributs, 22
 perception, 22, 24
 théorie, 21

D

description du système, 1
détecteur
 alignement, 6
 connexion, 7 et 8
 retrait, 10
détecteur ColorLock. *Voir* détecteur
Détection de ColorLock
 menu, 5
Détection de ColorLock
 icône, 3
détection, icône, 3

E

écran plat

- alignement du détecteur, 7
- étalonnage, présentation, v, 1

Enregistrer le paramètre prédéfini, bouton, 12, 15

Enregistrer, bouton, 15, 16

espace couleur, 25

étalonnage

- exécution, 6 à 10
- paramètres, 3
 - affichage, 11
 - enregistrement, 15
 - personnalisation, 11
 - préinstallés, 4
- présentation, v, 1

étalonnage, profil ICC, 14

Étalonner l’affichage, bouton, 6

F

fenêtre de configuration, 11

fenêtre de progression de l’étalonnage, 8

fenêtre principale, 2, 3

G

gamma

- affichage, 11
- définition, 14
- modification, 14
- paramètre prédéfini, 3

gamme chromatique de la lumière du jour (CIE)

- définition, 26
- température chromatique, 12
 - définition, 12

gamme d’un périphérique, 28

gamme, diagramme chromatique (CIE), 11, 12
GraphicArts_D50, 4

H

HDTV, 4

I

icône d’application, 3

images, capture, 26

indicateur de niveaux de gris, 11, 13

L

lumière

- ambiante, 23
- couleurs, 21

luminance

- affichage, 11
- valeur, 13

luminosité, 22

- affichage, 11
- définition, 13
- modification, 13
- paramètres prédéfinis, 3

M

Mac Legacy Image, 4

Mesure terminée, fenêtre, 9

modèle colorimétrique, 24

Montez le détecteur, fenêtre, 6

O

OK, bouton, 10

P

paramètres

annulation, 14

personnalisation

enregistrement, 15

paramètres personnalisés

affichage, 11

annulation, 14

enregistrement, 15

Paramètres prédéfinis

menu, 3

paramètres prédéfinis

personnalisation

enregistrement, 15

périphérique d'imagerie numérique. Voir

périphérique

périphériques, profil ICC, 29

Photoshop

couleurs, processus de travail, 17

profil ICC, 29

synchronisation avec le profil ICC, 5

point blanc, 25

définition, 12

diagramme chromatique (CIE), 11

processus de travail

ColorLock (illustration), 17

profil de correspondance de couleurs,

enregistrement, 14

profil ICC, 29

ColorLock, 29

enregistrement, 16

processus de travail, 17

synchronisation avec Photoshop, 5

propriétés, 5

Propriétés de détection de ColorLock,

fenêtre, 5

R

radiation électromagnétique, 22

réaction trichromatique, 24

réseau étendu, 17

retroéclairage, 13

RVB

étalonnage, 8

valeurs X, Y, Z, 24

S

saturation, 23

scanners, 26

spectre électromagnétique, 22

sRGB

définition, 4

paramètre prédéfini par défaut, 3

Synchroniser le profil de couleur, 5

système ColorLock

composants, 1

modèle colorimétrique de la CIE, 24

profil ICC, 29

système de gestion des couleurs, profil ICC, 29

T

teinte, 22

température chromatique, 25

affichage, 11

définition, 12 à 13

personnalisation des paramètres prédéfinis,
3

Terminer l'étalonnage, bouton, 10

test, modèle colorimétrique de la CIE, 28

V

valeurs X, Y, Z, 24

vision des couleurs, 22

W

WebViewing, 4