

VOLKER GILBERT



# Développer ses fichiers RAW



EYROLLES

2<sup>e</sup> édition

# Développer ses fichiers RAW

M. EVENING. – **Lightroom pour les photographes.**  
*À paraître.*

B. FRASER. – **Camera Raw et Photoshop CS2.**  
N°11755, 2006, 318 pages.

B. FRASER. – **Netteté et accentuation avec Photoshop CS2.**  
N°12050, 2007, 278 pages.

J. DELMAS. – **La gestion des couleurs pour les photographes.**  
N°11613, 2005, 214 pages.

M. EVENING. – **Photoshop CS2 pour les photographes.**  
N°11700, 2005, 516 pages avec CD-Rom.

S. KELBY. – **Photoshop Elements 5 pour les photographes.**  
*À paraître.*

P. LABBE. – **Photoshop CS2.**  
N°11693, 2005, 813 pages avec CD-Rom.

D. ROBERT. – **Gimp 2.2.**  
N°11670, 2006, 274 pages.

*Dans la collection Les cahiers Photoshop*

C. BRUNEAU *et al.* – **Cahier n°1, Retouches express.**  
N°11694, 2006, 136 pages avec CD-Rom.

C. BRUNEAU *et al.* – **Cahier n°2, Retouches avancées.**  
N°11695, 2006, 128 pages avec CD-Rom.

C. BRUNEAU, B. RICHEBÉ. – **Cahier n°3, Spécial photographes.**  
N°11979, 2006, 136 pages avec CD-Rom.

AUX ÉDITIONS VM

---

R. BOUILLOT. – **La pratique du reflex numérique.**  
N°67269, 2006, 464 pages.

V. LUC. – **Maîtriser le Nikon D80.**  
*À paraître.*

V. LUC. – **Maîtriser le Nikon D200.**  
N°67272, 2006, 360 pages.

V. LUC. – **Maîtriser le Nikon D50.**  
N°67271, 2006, 316 pages.

V. LUC. – **Maîtriser le Canon EOS 400D.**  
*À paraître.*

V. LUC. – **Maîtriser le Canon EOS 350D.**  
N°67268, 2006, 316 pages.

R. SHEPPARD. – **Canon EOS 30D.**  
N°67281, 2007, 146 pages.

R. SHEPPARD. – **Canon EOS 20D.**  
N°67266, 2005, 160 pages.

P. BURIAN. – **Sony Alpha 100.**  
*À paraître.*

VOLKER **GILBERT**

# Développer ses fichiers RAW

2<sup>e</sup> édition



*Ouvrage dirigé par Jean-Christophe Courte*

**EYROLLES**

ÉDITIONS EYROLLES  
61, bld Saint-Germain  
75240 Paris Cedex 05  
www.editions-eyrolles.com



Le code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2006, ISBN 2-212-11784-1 pour la première édition.

© Groupe Eyrolles, 2007, ISBN 978-2-212-12083-7, pour la présente édition.

## ■■■ Remerciements

**L**a rédaction d'un premier ouvrage réclame toujours de grands efforts de la part de son auteur. Les longues soirées nécessaires pour finaliser ce livre ont engendré sautes d'humeur et coups de fatigue : que mon épouse Marie et mes enfants Jonathan et Héloïse me les pardonnent !

Un livre est toujours un travail d'équipe. Je tiens à remercier tous ceux qui ont contribué à sa genèse : Jean-Christophe Courte, sans lequel ce projet n'aurait jamais vu le jour, et les éditions Eyrolles, en particulier Éric Sulpice, directeur éditorial, pour sa confiance et Stéphanie Poisson, mon éditrice, qui a su me guider et qui m'a toujours pardonné mes « teutonismes » récurrents.

Je remercie également Arnaud Frich pour sa préface ainsi que tous les photographes qui m'ont généreusement prêté leurs belles images : David Bourdonnay, Michael Brunn ([www.michaelbrunn.com](http://www.michaelbrunn.com)) et Hervé Morel (<http://perso.wanadoo.fr/pict.factory/>), ainsi que Jean-Baptiste Rabouan ([www.rabouan-images.com/](http://www.rabouan-images.com/)) et Pierre Bigorgne qui m'ont autorisé à utiliser quelques images publiées dans le magazine *Grands Reportages*.

Tobias Hunecke a gracieusement permis l'utilisation de graphiques en provenance de son site ([www.iccview.de](http://www.iccview.de)) ; Chris Hyman (Bibble), Deborah Gallin (DxO Labs) et Andy Rouse (Pixmantec) m'ont fourni leurs logiciels respectifs, Alain Quintin (MMF Pro) une illustration manquante : qu'ils soient tous remerciés de leur collaboration. Je remercie également Udi Fuchs (UFRaw), Jürgen Specht (OpenRAW), Roland Serbielle (Nikon School) et Thomas Maquaire (Nikon France) pour leurs informations précieuses.



## ■■■ Préface

**L**a photographie numérique fait maintenant partie de notre quotidien, que nous soyons photographe professionnel, amateur ou simple quidam. Nous nous sommes donc habitués à ce que le résultat de notre prise de vue soit visible tout de suite, ce qui est très nouveau dans l'histoire de la photographie déjà vieille pourtant de plus d'un siècle. Or, un capteur numérique ne voit pas plus directement la réalité qu'un film argentique ; l'un comme l'autre a besoin d'être développé, même si on parle de « dématricage » en numérique.

L'appareil photo numérique affiche souvent les images en JPEG – c'est en effet le mode d'enregistrement de prise de vue le plus usité –, après un traitement rapide et indispensable réalisé automatiquement dans le boîtier selon des paramètres pré-réglés. Mais ce travail peut aussi être effectué en dehors de l'appareil, à condition de travailler en mode RAW ; le photographe retrouve ainsi le contrôle complet de son image. Le traitement des fichiers RAW fait alors appel à un logiciel spécifique, le logiciel de conversion, au maniement parfois complexe.

Au départ, c'est parce que le rendu de certaines prises de vue JPEG n'était pas entièrement satisfaisant que l'on se tournait vers le logiciel de dématricage vendu avec l'appareil, en espérant secrètement qu'il donnerait un meilleur résultat – sans trop savoir comment d'ailleurs... Les déconvenues étaient fréquentes, souvent à cause du temps de traitement très (trop) long, inconvénient majeur pour les photographes, notamment professionnels. Et je crois qu'il n'est pas complètement faux de reconnaître que peu d'entre eux avaient vraiment conscience des avantages considérables qu'apportait le travail au format RAW.

Il a donc fallu du temps, mais l'utilisation du format RAW s'est répandue et commence aujourd'hui à s'imposer ; j'en veux pour preuve les nombreux logiciels, propriétaires ou non, payants ou gratuits, que l'on trouve sur le marché ainsi que l'évolution qu'ils suivent depuis deux ans. Le traitement des fichiers RAW nécessite bien sûr un apprentissage, mais leur potentiel commence à être connu de tous : si l'on n'y voyait que des petits avantages il y a cinq ou six ans, on leur découvre aujourd'hui des qualités décisives, notamment la possibilité de travailler avec une dynamique étendue qui surclasse celle du format JPEG. C'est dans ce contexte « historique » que sort le tout premier livre dédié à l'ensemble des logiciels de

*dématriçage du marché, analysés et décortiqués par Volker Gilbert. Ce spécialiste du format RAW, déjà connu de nombreux internautes, y égrène patiemment conseils utiles et explications nécessaires à une bonne mise en œuvre de ces outils.*

*Dans la littérature actuelle, il manquait un ouvrage de référence qui fasse le point en détail non seulement sur le potentiel du format RAW, mais aussi sur les meilleurs logiciels existants, car le traitement optimal d'un fichier RAW dépend beaucoup du logiciel de conversion choisi. Si les points forts de ces logiciels sont très précisément étudiés dans cet ouvrage, il ne faut pas oublier que ces derniers doivent faire preuve d'un bon ratio performance/rapidité, car les professionnels, mais également les amateurs, ne sont pas toujours prêts à sacrifier de leur temps (en reportage notamment) sur l'autel de la qualité. À n'en pas douter, le livre de Volker Gilbert va donc combler un vide et aider à affiner vos méthodes de prise de vue pour tirer le meilleur parti d'un format d'image arrivé à maturité et qui dépasse réellement très le classique – et basique – format JPEG.*

*Arnaud Frich  
Photographe*

# ■ ■ ■ Sommaire

## Chapitre 1 : **Comprendre le format RAW**

Transformer le fichier brut en image couleur.....	2
L'interpolation couleur .....	2
Balance des blancs.....	3
Correction de gamma.....	3
Interprétation colorimétrique.....	3
Réduction du bruit.....	3
Accentuation .....	4
Pourquoi travailler en format RAW ?.....	4
Le négatif numérique.....	4
Un grand nombre de bits .....	5
L'enregistrement sans perte .....	7
Et le format JPEG ? .....	7
Des implications sur votre manière de travailler.....	8
Traitement .....	8
Stockage .....	9
Conservation .....	9
Pérennité des formats bruts .....	9
Le format DNG.....	10
L'initiative OpenRAW .....	13

## Chapitre 2 : **Bien choisir son logiciel de conversion**

Les critères de choix.....	16
Le logiciel Camera Raw 3.x.....	17
Installation et mise à jour de Camera Raw .....	17
<i>Camera Raw et Photoshop Elements</i> .....	18
<i>Camera Raw et Photoshop CS2</i> .....	19
La palette d'outils de Camera Raw.....	20
Contrôles de flux de travail avec Camera Raw.....	21
L'histogramme de Camera Raw.....	22

Contrôles de l'image avec Camera Raw.....	22
Développer un fichier avec Camera Raw.....	28
Le logiciel Bibble.....	29
Interface utilisateur de Bibble.....	30
Les outils de Bibble.....	31
Accentuation et suppression du bruit avec Bibble.....	34
Corriger la distorsion optique : l'outil Corrections optiques.....	37
Transformation monochrome : l'outil Noir et blanc.....	37
Recadrer et redimensionner vos photos dans Bibble.....	38
Le flux de travail avec Bibble.....	39
Le logiciel Capture One.....	41
Interface utilisateur de Capture One.....	42
Édition préliminaire avec Capture One.....	42
Traiter les fichiers RAW avec Capture One.....	43
Spécialité de Capture One : le traitement par lot.....	51
Gestion des couleurs avec Capture One.....	52
Le logiciel Canon Digital Photo Professional.....	55
Réglages préliminaires de DPP.....	55
L'interface utilisateur de DPP.....	56
Première édition avec DPP.....	58
Travailler avec les fichiers bruts dans DPP.....	58
Nettoyage de poussières dans DPP.....	63
Recadrer et renommer dans DPP.....	64
Conversion par lot avec DPP.....	65
Le logiciel DxO Optics Pro.....	67
Devenez gestionnaire de projet.....	69
L'interface utilisateur de DxO.....	70
Outils de correction.....	73
Le logiciel Lightroom.....	81
L'interface graphique de Lightroom.....	82
Gérer des images dans la bibliothèque de Lightroom.....	82
Importer des fichiers RAW dans Lightroom.....	84
Développer des fichiers RAW dans le module Develop.....	86
Des images sans (trop) de couleurs.....	91
Exporter des images avec Lightroom.....	93
Imprimer avec Lightroom.....	95
Créer des galeries Web avec Lightroom.....	96
Le logiciel Nikon Capture NX.....	97
Installation et interface utilisateur.....	97
Gérer ses fichiers.....	98
La barre d'outils.....	99
Les outils « classiques » – Réglages de base.....	99
La technologie U Point.....	100

Flux de travail.....	106
Transformation noir et blanc avec NX.....	106
Corriger les défauts optiques.....	108
Accentuer des fichiers.....	109
Développer des fichiers.....	110
Le logiciel Raw Shooter.....	111
Installer Raw Shooter.....	111
Différences entre RSE et RSP.....	111
Import et navigation parmi les images.....	113
Fonction Diaporama.....	114
L'onglet Correct (correction d'image).....	115
L'onglet Batch convert (traitement par lot).....	120
L'outil Snapshots – saisir des instantanés.....	121
Paramétrer Raw Shooter.....	121
UFRaw, le logiciel libre outsider.....	122
Configuration et installation.....	122
Interface utilisateur.....	123
Utiliser UFRaw.....	124
Conversion et formats d'enregistrement.....	127
Et les autres ?.....	130

### Chapitre 3 : La prise de vue au format RAW

La sensibilité ISO.....	138
L'exposition.....	138
La capture linéaire.....	139
« Exposer à droite ».....	140
Interpréter l'histogramme.....	144
La balance des blancs.....	146
QPCard.....	148
GMB ColorChecker.....	149
Ezybalance.....	151

### Chapitre 4 : Soignez vos couleurs !

Les espaces couleur.....	154
Le mode de couleur Lab.....	154
Le mode de couleur RVB.....	155
Le mode de couleur CMJN.....	155
Capture numérique et profils ICC.....	155
Les espaces de travail.....	156
Espaces de travail pour l'affichage.....	156
Espaces de travail pour l'impression.....	157
Espaces de travail de taille étendue.....	158
Bien choisir son espace de travail.....	159

Étalonner votre système.....	161
La calibration d'écran.....	162
Profils d'impression.....	167

## Chapitre 5 : **Au Travail !**

Ajuster la balance des blancs.....	172
Régler la balance des blancs avec Camera Raw.....	173
Régler la balance des blancs avec DPP.....	177
Ajuster l'exposition.....	180
Régler l'exposition avec Camera Raw.....	181
Corriger une sous-exposition avec Capture One.....	183
Afficher vos couleurs.....	186
Corriger les couleurs avec Camera Raw.....	186
Corriger les couleurs avec Capture One.....	191
Éditer un profil avec Capture One.....	192
Corriger les couleurs avec Photoshop.....	195
Optimiser luminosité et contraste.....	200
Les paramètres de Camera Raw : Tons foncés, Luminosité, Contraste et Courbe.....	200
<i>Renforcer le contraste – Premier exemple</i> .....	201
<i>Renforcer le contraste – Deuxième exemple</i> .....	205
<i>Compenser une sous-exposition</i> .....	207
<i>Récupérer des hautes lumières brûlées</i> .....	209
<i>Préserver des valeurs subtiles</i> .....	211
Les paramètres de Bibble : Histogramme, Courbes, Exposition et Tonalité.....	214
<i>Ajuster une image à l'aide de l'outil Histogramme/Courbes</i> .....	215
<i>Utiliser la récupération des hautes lumières (RHL)</i> .....	217
<i>Percer les ombres avec Fill Light (DO)</i> .....	219
Combiner deux images dans Photoshop pour n'en faire qu'une.....	221
Recadrer et redresser vos images.....	227
Recadrer avec Camera Raw.....	227
Recadrer avec Raw Shooter Premium.....	232
Éliminer les défauts optiques.....	234
Le vignetage.....	234
<i>Corriger le vignetage avec Camera Raw</i> .....	235
<i>Corriger le vignetage avec DxO Optics Pro</i> .....	236
<i>Corriger le vignetage avec Photoshop</i> .....	237
La distorsion optique.....	238
<i>Corriger la distorsion avec Bibble et l'outil Corrections optiques</i> .....	238
<i>Corriger la distorsion avec DxO Optics Pro</i> .....	239
<i>Corriger la distorsion avec Photoshop et PTLens</i> .....	240
L'aberration chromatique.....	242
<i>Camera Raw et les franges colorées</i> .....	242

<i>La fonction Réduction des franges de Bibble</i> .....	243
<i>Photoshop CS2 et le filtre Correction de l'objectif</i> .....	244
Modifier le nombre de pixels .....	246
Interpoler avec Camera Raw .....	247
Rééchantillonner avec Raw Shooter Premium .....	247
Photoshop : stratégies globales .....	248
Plaisirs monochromes .....	253
Flux de travail avec Camera Raw .....	254
Les filtres noir et blanc de Camera Raw .....	256
Le noir et blanc avec Capture One .....	258
La transformation noir et blanc avec Photoshop .....	260
Beaucoup de bruit pour (presque) rien .....	268
La réduction de bruit avec Camera Raw .....	269
Le bruit dans Nikon Capture NX .....	270
Renforcer la couche L et flouter les couches a et b avec Photoshop .....	272
Le filtre Réduction du bruit de Photoshop .....	274
Renforcer l'impact de vos photos .....	277
Faut-il accentuer dans le logiciel de conversion ? .....	277
<i>Dans Camera Raw</i> .....	278
<i>Dans Capture One</i> .....	278
<i>Dans Bibble</i> .....	278
Le filtre Accentuation de Photoshop .....	279
<i>L'accentuation experte</i> .....	279
<i>Atténuation en mode Luminosité</i> .....	280
<i>L'accentuation Lab</i> .....	281
<i>Le filtre Netteté optimisée</i> .....	285
<i>L'accentuation sélective</i> .....	290
<i>L'accentuation à l'aide du filtre Passe-haut</i> .....	292
<i>L'accentuation détournée : augmentation du contraste local</i> .....	294
<b>Chapitre 6 : Bridge et Camera Raw</b>	
Lancer Bridge .....	298
Lancer Camera Raw à partir de Bridge .....	298
Découvrir Bridge .....	298
Choisir son espace de travail .....	299
Alternatives d'affichage .....	300
Comparer deux images .....	301
L'édition avec Bridge .....	302
Interaction avec Camera Raw .....	308
Appliquer des paramètres Camera Raw dans Bridge .....	308
Le script Rapid Fixer .....	309
iView Media Pro – l'archivage intelligent .....	311

## Chapitre 7 : **Scripts et commandes d'automatisation**

Développer plusieurs fichiers à la fois dans Camera Raw .....	314
L'automatisation via Photoshop .....	316
Le processeur d'images .....	316
La commande traitement par lots .....	317
<i>Enregistrer un script Haute qualité</i> .....	317
<i>Enregistrer un script 10 x 15 – JPEG</i> .....	319
<i>Les droplets</i> .....	320
<i>Exécuter un script</i> .....	321
Renommer vos photos .....	322
Modifier les métadonnées .....	323
Les modules d'automatisation .....	325
Planche Contact II .....	325
Collection d'images .....	326
Le montage panoramique avec Photomerge .....	327
Présentation PDF .....	331

## **Annexes**

A1 - Les raccourcis clavier essentiels .....	333
A2 - Réglages couleur des logiciels de conversion .....	342
A3 - Bibliographie .....	356
A4 - Liste de sites Internet .....	357

<b>Index</b> .....	361
--------------------	-----

## ■■■ Avant-propos

La photographie numérique, digne successeur des technologies argentiques vieilles de 150 ans, atteint aujourd'hui une maturité certaine. Grâce à des appareils reflex à moins de 1 000 €, elle devient accessible aux photographes amateurs passionnés. On pourrait même prétendre que les frontières entre photographes amateurs et professionnels deviennent à nouveau perméables, après une époque où le prix d'un appareil numérique de qualité professionnelle était l'équivalent d'une berline de luxe.

La photographie numérique est devenue très attractive et les mois et années à venir verront la sortie de logiciels (enfin) dédiés aux photographes – profitez-en ! Bien que le format RAW fût pendant longtemps entouré de mystère, il suscite en effet aujourd'hui l'intérêt des développeurs logiciels comme celui des photographes soucieux d'obtenir des images d'une qualité optimale.

Mais pourquoi le format RAW est-il judicieux pour un photographe ? Et pourquoi devriez-vous en tirer parti ? Tout simplement parce qu'il vous offre un contrôle presque intégral de vos images. Tel un négatif qui permet de tirer des photos avec d'innombrables variations de luminosité, de contraste et de couleurs, le format RAW ne vous pose que peu de limites. Vous ne serez plus jamais à la merci du rendu couleur d'un film ou du travail d'un laboratoire de développement. *Développer ses fichiers RAW*, le titre de ce livre, illustre bien le fait que ce format crée une véritable continuité dans le traitement de l'image. Grâce aux possibilités combinées d'un logiciel de conversion RAW et d'un logiciel comme Photoshop, vous pouvez enfin atteindre cette maîtrise de l'image que vous aviez acquise tout au long des années de pratique argentique : empresses-vous d'aménager votre « chambre claire » et soyez créatif.

Ce livre a été écrit par un photographe pour les photographes. Ancien professionnel des domaines de la mode et du portrait, j'ai découvert le traitement d'image numérique il y a 12 ans et je ne suis jamais revenu à l'argentique. Peu de temps après, j'ai fait connaissance avec le format RAW grâce à un dos numérique Phase One et au logiciel LightPhase, frère aîné de Capture One. Cette rencontre a été fondamentale, ma production photographique est depuis presque exclusivement capturée au format RAW. Cet ouvrage, fruit de ces années d'expérience,

a pour ambition de vous donner les techniques nécessaires pour développer vos fichiers RAW en toute connaissance de cause. Hormis l'impression de vos photos, vaste sujet qui pourrait facilement faire l'objet d'un autre livre, vous apprendrez tout ce qui est essentiel pour travailler au format RAW ; loin de la philosophie de certains manuels d'informatique, ce livre se met en effet exclusivement au service de vos photos et de leur rendu.

### **Structure de l'ouvrage**

Le livre est divisé en sept chapitres et suit une chronologie naturelle pour qui veut parfaire son approche du traitement des fichiers RAW. Le chapitre 1 présente les bases, les avantages et les inconvénients du format RAW ; vous y trouverez également des informations sur les initiatives ayant trait à l'établissement d'un format RAW « universel ».

Le chapitre 2 dresse un panorama des logiciels spécialisés les plus intéressants et performants du marché pour développer les fichiers bruts. Leurs fonctions principales y sont présentées en détail.

Le chapitre 3 décrit comment l'enregistrement en format RAW va modifier votre pratique photographique ; même si travailler dans ce format permet de rattraper davantage d'erreurs de réglages qu'en enregistrement JPEG, la maîtrise de la prise de vue proprement dite (composition, exposition, lumière) est essentielle pour obtenir des photos de qualité.

Le chapitre 4 est une introduction à la gestion des couleurs, technologie indispensable pour obtenir des résultats prévisibles et reproductibles.

Avec le chapitre 5, vous pénétrez au cœur de la problématique du livre. En s'appuyant sur des exemples concrets traités « pas à pas », il vous montrera comment perfectionner et sublimer vos photos numériques. Les problèmes courants rencontrés par les photographes sont traités tour à tour à travers l'utilisation d'au moins deux logiciels de conversion, choisis pour leur pertinence et l'efficacité de leurs outils.

Le chapitre 6 illustre l'intégration de Camera Raw au sein de Bridge. Les analyses de l'initiative OpenRAW montrent en effet que Camera Raw est aujourd'hui le logiciel de conversion le plus largement utilisé. Il vous sera donc certainement utile de connaître les fonctionnalités de l'explorateur de fichiers de Photoshop CS2 qui, malgré de certaines faiblesses, peut rendre de fiers services pour la première édition des fichiers RAW.

Le chapitre 7 vous aidera à maîtriser les outils d'automatisation de Camera Raw, de Bridge et de Photoshop. La photographie numérique s'accompagne d'une production d'images en forte croissance, il est donc primordial de rationaliser le travail de traitement afin de garder du temps libre pour la prise de vue.

Les annexes, enfin, rassemblent raccourcis clavier, détails sur les réglages couleur des logiciels, propositions de livres pour aller plus loin et quelques liens parmi les plus importants et intéressants sur le Web.

## **PC ou Mac ?**

Le choix d'un système d'exploitation n'est plus crucial pour un photographe numérique. D'un point de vue historique, les ordinateurs Macintosh furent longtemps la seule alternative possible aux stations de travail professionnelles de type Silicon Graphics, car Apple fut le premier à adopter un système de gestion des couleurs (Colorsync) et de vraies cartes graphiques capables d'afficher les images autrement qu'en noir et blanc. Ils sont aujourd'hui concurrencés par des PC équipés du système d'exploitation Windows, lequel occupe une position de quasi monopole ; moins onéreux et tout aussi performants pour le traitement d'images, les PC sont cependant un peu plus complexes à utiliser et moins stables. Le photographe numérique peut donc être tenté de porter son choix sur un ordinateur Macintosh pour le côté convivial de son interface graphique – les conseils appuyés de ses confrères faisant le reste. Mais ce qui importe vraiment, ce sont vos habitudes et la présence d'un support technique dans votre entourage.

Je me suis évertué à vous présenter dans ce livre divers logiciels de conversion présents dans les trois univers : PC, Mac et Linux. Les captures d'écran sont ainsi issues des trois systèmes. Je me suis également efforcé de fournir, autant que faire se peut, les raccourcis clavier pour PC, Mac et Linux.

## **À propos des illustrations**

Pour assurer l'intégrité de cet ouvrage, seules étaient admises des images prises en format RAW. Toutes les photos présentes sont donc par conséquent des images numériques en provenance de boîtiers reflex. Toutes les illustrations, sauf mention particulière, sont de l'auteur.

## **Le site du livre**

Les logiciels présentés évoluent très vite, et bien que cette deuxième édition s'appuie sur leurs versions les plus récentes, de nouvelles moutures seront apparues lorsque vous lirez ces lignes. Sur mon site [www.volker Gilbertphoto.com](http://www.volker Gilbertphoto.com), vous trouverez des mises à jour et des fichiers supplémentaires pour maintenir l'ouvrage « up to date ».



# Comprendre le format RAW

**S**i vous êtes l'heureux possesseur d'un des récents appareils reflex ou compact numériques, vous avez déjà découvert la présence d'au moins deux formats d'enregistrement des photos, l'un étant le format JPEG, et l'autre le format RAW. Depuis quelques mois, ce dernier suscite de vives discussions parmi les photographes, jusqu'au point d'opposer fervents supporters et détracteurs. Pour le comparer au format JPEG, on pourrait par exemple recourir à une analogie culinaire où le JPEG serait assimilé à un plat surgelé et le RAW à un plat préparé « à la maison », dont les ingrédients auraient été choisis avec soin. Si le premier convient parfaitement aux besoins d'un public en quête d'un repas rapide et pratique, et si son goût a été adapté pour plaire au plus grand nombre (ou plutôt pour ne pas le décevoir), nul ne prétendra qu'il puisse entrer dans le temple de la grande cuisine... Le format RAW est à la fois plus élaboré, plus complexe et permet des traitements plus raffinés.

Mais le format RAW n'existe pas en tant que tel, et il serait plus exact de parler d'une multitude de formats : « RAW » est en effet un terme générique englobant des formats bruts très différents tels que CR2 (chez Canon), NEF (chez Nikon), ORF (chez Olympus) ou MRW (chez Minolta). Chaque fabricant a créé son propre format RAW, ou plutôt ses propres formats, car tout nouveau boîtier nécessite une adaptation du format d'origine. Chacun préserve jalousement les secrets entourant ses formats bruts propriétaires, et cette situation pose bien des problèmes aux utilisateurs que nous sommes. Entre autres, nous n'avons aucune certitude que les fichiers RAW enregistrés aujourd'hui pourront être ouverts demain avec un logiciel de conversion, indispensable pour rendre ses données accessibles. Heureusement, des initiatives dirigées vers la création d'un format universel voient peu à peu le jour. Reste maintenant à convaincre les fabricants de son intérêt.

L'image formée par le capteur possède par défaut une apparence très éloignée de l'image finale. Il est donc indispensable de traiter le fichier brut, soit dans l'appareil pour produire un fichier JPEG ou, plus rarement, un fichier TIFF, soit par vos propres soins à l'aide d'un logiciel de conversion. Les lignes suivantes énumèrent rapidement les paramètres pris en compte par ce traitement ; le chapitre 5 sera intégralement dédié à des applications pratiques du traitement RAW.

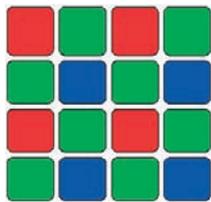
## Transformer le fichier brut en image couleur

Quel que soit le type de votre capteur (CCD, CMOS, Foveon), l'image brute que génère votre appareil est toujours une image en gamme de gris. Le logiciel de conversion RAW (ou votre appareil, quand vous travaillez en format JPEG) fait appel à un certain nombre de calculs et de transformations pour créer l'image en couleurs que vous visualisez et que vous récupérez ensuite dans Photoshop. Les lignes suivantes vous donneront davantage d'informations sur les différentes étapes menant à un fichier exploitable.

### L'interpolation couleur

Un fichier RAW contient les données brutes enregistrées par le capteur de votre appareil numérique au moment de la prise de vue. On pourrait penser que les appareils modernes captent directement ces informations en couleurs, mais il n'en est rien : la plupart des capteurs numériques ne « voient » que des différences de luminosité et enregistrent les informations en valeurs de gris. Les capteurs sont munis d'un filtre mosaïque de Bayer, aujourd'hui la technologie prépondérante (les capteurs du type Foveon représentent une exception à la règle), et disposent des filtres R, V et B, le nombre de filtres verts étant deux fois plus important que celui des filtres rouges et bleus. Le rôle de la matrice Bayer est de produire des images couleur à partir de la capture en noir et blanc : chaque élément photosensible muni d'un filtre couleur ne reçoit que la lumière dont la longueur d'onde correspond à cette couleur.

Pour obtenir des informations complètes en termes de couleurs, il faut procéder à une interpolation, ou dématricage. Pour cela, le logiciel de conversion utilise une partie des métadonnées présentes dans le fichier brut pour interpoler, pixel par pixel, les informations de couleurs manquantes à partir de celles des pixels voisins. Bien que cette interpolation soit primordiale pour la qualité finale de l'image, elle ne représente qu'une partie du travail effectué par le logiciel de conversion. Celui-ci se charge également d'optimiser les paramètres suivants :



Matrice de Bayer.

- la balance des blancs ;
- la correction de gamma ;
- l'interprétation colorimétrique ;
- la réduction du bruit ;
- le renforcement.

## Balance des blancs

L'œil et le cerveau humain compensent aisément la température de couleur d'une scène. Vous pouvez en faire l'expérience en regardant une feuille blanche sous des types d'éclairages variés : elle restera toujours blanche, malgré la dominante chaude ou froide de la lumière. Les émulsions argentiques et les capteurs ne possèdent malheureusement pas cette aptitude merveilleuse ; le photographe numérique est donc contraint d'appliquer un réglage de balance des blancs tenant compte de la température de couleur de l'éclairage.

Contrairement à ce qui se passe en prise de vue en format JPEG, où le réglage de balance des blancs du boîtier détermine irrémédiablement l'apparence de la photo, celui-ci n'a aucune incidence sur l'image si vous travaillez en format RAW : en effet, seule une métadonnée d'information (un tag) sera enregistrée dans le fichier. Le logiciel de conversion permettra ensuite de jouer à loisir sur ce paramètre. Ceci est vrai pour tous les autres réglages : contraste, netteté, réduction de bruit...

Vous trouverez dans le chapitre 3 toutes les indications nécessaires pour établir une bonne balance des blancs lors de la prise de vue, en fonction des conditions d'éclairement de votre sujet.

## Correction de gamma

La capture brute possède par défaut un gamma de 1,0, réponse tonale très différente de la vision de l'œil, proche d'une valeur de 2,2 ou du rendu d'un film argentique. Pour compenser cet écart, le logiciel de conversion va appliquer à l'image brute une courbe de correction permettant de retrouver une image utilisable.

## Interprétation colorimétrique

L'interprétation colorimétrique n'est rien d'autre qu'une caractérisation de l'appareil photo numérique. Le logiciel de conversion utilise un ou plusieurs profils ICC pour attribuer des valeurs colorimétriques précises aux pixels colorés. Tous les logiciels de conversion (Camera Raw, Capture One, Canon DPP, etc.) utilisent des profils génériques (qui ne tiennent pas compte des dispersions éventuelles entre deux appareils d'un même modèle) ou permettent d'utiliser des profils ICC personnalisés, établis par le photographe à partir de son propre boîtier. Il s'avère que les profils génériques proposés par les éditeurs de logiciels tels qu'Adobe, Canon et Nikon suffisent pour 95 % des travaux, et que la création de profils ICC dédiés demeure encore assez délicate. Vous trouverez davantage d'informations à ce propos dans le chapitre 4 sur la gestion des couleurs.

## Réduction du bruit

Le bruit numérique reste l'un des soucis majeurs des photographes, bien que les progrès enregistrés ces derniers mois pour pallier ce défaut aient été spectaculaires. Il est préférable de

traiter le bruit au début du traitement, c'est-à-dire lors de la conversion du fichier RAW et non lors de la phase de retouche d'image, sinon il risque d'être amplifié plus tard comme nous le verrons dans le chapitre 5.

Les logiciels de conversion mettent à disposition du photographe des outils de plus en plus sophistiqués et bien que le bruit soit de moins en moins présent dans les images, les éditeurs consacrent encore de nombreux efforts à sa réduction. On commence à trouver sur le marché des solutions qui utilisent les informations EXIF afin d'établir un réglage automatique pour la réduction du bruit à partir de la sensibilité ISO. Les logiciels de conversion ont commencé à intégrer des algorithmes très performants, l'exemple de Bibble et de Noise Ninja le prouve.

### Accentuation

Le filtre anti-aliasing de l'appareil photo numérique, l'interpolation couleur ainsi que le procédé de lissage utilisé pour la réduction du bruit génèrent des images « molles », qui manquent de piqué. Presque tous les logiciels de conversion passent donc par une étape de renforcement, invisible pour l'utilisateur, et font appel à des outils d'accentuation supplémentaires (contrôlés par le photographe) pour rendre les images plus nettes.

#### Des différences dues aux logiciels

Renforcement, réduction du bruit et interpolation couleur sont intimement liés et les algorithmes employés par les logiciels de conversion sont à l'origine des différences constatées par les utilisateurs : chaque logiciel tente de trouver un bon équilibre entre ces paramètres, avec des résultats variés. ■

## Pourquoi travailler en format RAW ?

Avant toute chose, le format RAW vous rend le contrôle sur le « développement » de vos photos, celui que vous aviez jadis établi dans votre chambre noire au prix de nombreuses nuits blanches et que vous pensiez avoir perdu en passant au numérique.

### Le négatif numérique

N'avez-vous jamais rêvé d'un film argentique dont l'exposition, le contraste et la teinte pourraient être rectifiés après la prise de vue ? En numérique, le fichier RAW est assimilable à un tel négatif « non développé », que l'on peut modifier (presque) à souhait. En effet, mis à part la sensibilité qui fixe le rapport signal/bruit de votre capteur, tous les paramètres de prise de vue ne sont pas appliqués pendant l'acquisition, mais seulement enregistrés en tant qu'informations parmi les métadonnées du fichier RAW. Quand vous traitez un fichier brut afin de le convertir en format TIFF ou JPEG, celui-ci n'est pas altéré par tel ou tel réglage, et

conserve son intégrité pour des interprétations infinies. Le format RAW vous offre donc de travailler sur un véritable négatif numérique, que vous pouvez par ailleurs sauvegarder pour d'éventuelles conversions ultérieures.

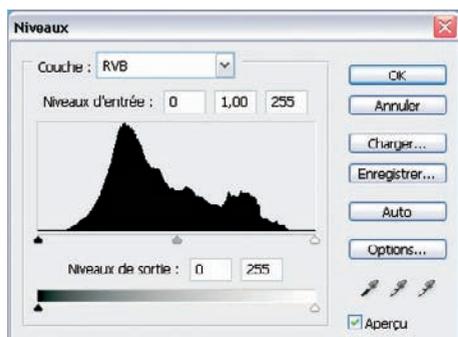
## Un grand nombre de bits

La majorité des appareils photo numériques modernes utilisent au moins 12 bits/couche, voire 14 bits/couche (Fuji S3 Pro) – et même 16 bits/couche (dos numériques moyen format). Vous capturez donc au minimum 4 096 niveaux de luminosité pour chaque couche, et le format RAW vous donne accès à toutes ces nuances. En revanche, le format JPEG est limité à 8 bits/couche, ce qui ne correspond qu'à 256 niveaux. Quand vous choisissez de faire vos prises de vue en JPEG, vous renoncez ainsi à une grande partie des données sans vraiment pouvoir sélectionner non plus celles que vous préservez...

Il est vrai que l'information restituée par un fichier JPEG peut suffire ou être préférable (voir plus loin), même pour des impressions de haute qualité. Mais attention, les limites d'un fichier à 256 niveaux se manifesteront dès que vous entreprendrez des traitements dans Photoshop, ces corrections étant toujours destructrices. Ainsi, les outils d'édition tels que Niveaux, Courbes, Balance des couleurs, etc., réduisent le nombre de niveaux à chaque application. Le cumul de plusieurs opérations risque de faire apparaître des phénomènes de postérisation dans les dégradés ainsi que des cassures de tons dans les parties les plus sombres des images. Le format RAW, avec ses 4 096 niveaux, offre davantage de tolérance et peut supporter un post-traitement plus musclé.



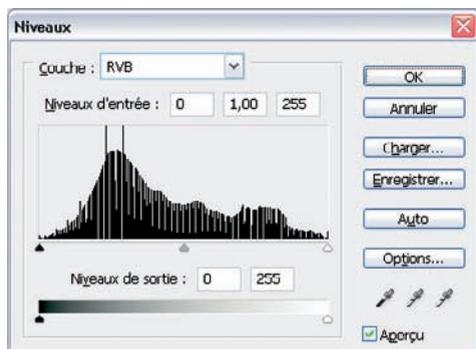
Photo prise avec un Canon D60, objectif EF 3.5/24 LTS-E.



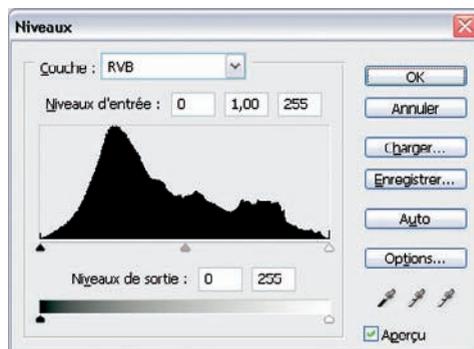
Histogramme de l'image initiale, « brute ». Cette image est encore un peu douce et nécessite un ajustement (serrage) des curseurs pour les points blanc et noir.

La preuve par l'exemple : la photo précédente, « brute », en provenance directe d'un reflex numérique, a été prise au format RAW et convertie en TIFF 8 et 16 bits/couche dans le logiciel de conversion Capture One. J'ai ensuite appliqué un traitement assez subtil dans Photoshop pour mieux restituer l'ambiance d'un matin d'hiver : ajustement du contraste à l'aide de la commande Niveaux ainsi qu'une modification de la couche bleue pour diminuer la froideur générale.

Un traitement identique sur des photos codées en 8 et 16 bits/couche ne conduit pas au même histogramme. Le premier est « en peigne », ce qui révèle une perte de données dans l'image, ces valeurs manquantes ont été victimes de la retouche Photoshop (pourtant légère). Le second, issu de l'image codée en 16 bits/couche, a conservé toutes ses informations.



Histogramme de l'image codée en 8 bits/couche.



Histogramme de l'image codée en 16 bits/couche.

Quand vous cochez l'option « Enregistrez sous TIFF 16 bits/couche » dans votre logiciel de conversion, les valeurs initialement réparties sur 4 096 niveaux sont « mappées » sur 65 536 niveaux. Il est évident que cette opération n'ajoute aucune information supplémentaire et qu'il serait faux de prétendre que le fichier ainsi créé aura une qualité comparable à celle d'un vrai fichier natif codé en 16 bits/couche, mais vous vous préservez néanmoins une marge bien plus importante pour effectuer des modifications conséquentes sur votre fichier sans le détériorer visiblement. Photoshop CS2 vous permet d'utiliser la quasi intégralité de ses outils tout en restant dans le mode 16 bits/couche, contrairement aux versions antérieures qui proposaient un nombre limité d'outils, ou à Photoshop Elements, confiné à l'univers des 8 bits/couche.

## L'enregistrement sans perte

Bien que les algorithmes de compression s'améliorent et que les appareils disposent de ces perfectionnements au sein de leur moteur de conversion, le JPEG demeure un format d'enregistrement au caractère destructif. Outre une perte de la gamme dynamique d'environ 1 EV, l'enregistrement en JPEG induit une compression des informations couleur, nuisible à la restitution des teintes chair ou des dégradés subtils. Les formats bruts, eux, permettent un enregistrement sans compression ou, dans certains cas (comme pour certains appareils Nikon), une compression sans perte.

### Il n'est jamais trop tard !

Même si vous avez mal réglé vos paramètres de prise de vue, si vous avez choisi une balance des blancs ou un espace colorimétrique inadapté, il ne sera jamais trop tard pour rectifier vos erreurs. Vous disposez grâce au format RAW d'une latitude d'exposition d'environ +/- 1 EV ; de plus, tous les paramètres de prise de vue ne sont qu'enregistrés dans les métadonnées du fichier brut, pas appliqués. Si vous êtes, comme moi, un photographe étourdi, l'utilisation de ce format s'impose naturellement. ■

## Et le format JPEG ?

On a beau affirmer la supériorité écrasante des formats RAW en termes de qualité d'image, il subsiste des situations dans lesquelles l'emploi du format JPEG s'impose.

### Vitesse d'enregistrement

Malgré les évolutions des *buffers* (mémoire interne) des appareils numériques, vous pouvez toujours prendre davantage de photos en moins de temps si vous abandonnez l'emploi du RAW au profit du JPEG. Le mode rafale, sollicité surtout par les reporters photographes et photographes de sport, est par exemple vite limité par le poids des fichiers bruts.

### Espace de stockage

Le poids des fichiers RAW est un multiple de celui des fichiers JPEG. Pour pouvoir enregistrer davantage de photos sur un support de stockage, vous pourriez être tenté d'utiliser la compression JPEG. Cette situation, encore très répandue dans une époque pas si lointaine où les cartes Compact Flash valaient une petite fortune, a évolué. Vous pouvez aujourd'hui acquérir des supports de stockage de moins en moins onéreux, et aux capacités de stockage de plus en plus élevées.

### Délai de livraison

Dans la photographie de reportage ou de presse, les contraintes imposées par le délai de livraison des photos pèsent lourd sur le choix du format d'enregistrement. L'avantage du JPEG est son universalité : il est reconnu par la quasi-totalité des logiciels graphiques, Web

et multimédia, et de ce fait utilisable sans manipulation particulière par les intervenants d'une chaîne graphique. Le format RAW, lui, impose de passer par un logiciel de conversion dédié. Malgré l'intégration de puissants outils de traitement par lot au sein de ces logiciels, la conversion reste assez lente – une production photo importante nécessite toujours quelques heures de travail.

### Précautions à prendre

Si vous êtes amené à photographier en JPEG, les conseils suivants vous faciliteront la post-production, car contrairement aux idées reçues, l'emploi du format JPEG réclame maîtrise et rigueur.

L'exposition et la balance des blancs doivent être ajustées au moment de la prise de vue ; ces paramètres, directement appliqués lors de l'enregistrement sur la carte, doivent laisser une marge de manœuvre aussi grande que possible au travail de retouche. Il convient donc de choisir les options suivantes si vous souhaitez améliorer votre image à l'aide de Photoshop :

- espace de travail : Adobe RVB 1998 ;
- netteté (renforcement) : désactivée ou faible ;
- contraste : modéré ;
- saturation réduite.

Si vous ne souhaitez pas (ou ne pouvez pas) optimiser les images, les réglages par défaut de chacun des paramètres mentionnés vous donneront un rendu directement exploitable.

### Du JPEG au TIFF

Dernier conseil : transformez vos images JPEG immédiatement en format TIFF 8 bits/couche avant d'entreprendre des retouches. Cela épargnera à votre fichier des dégradations successives suite aux enregistrements consécutifs en format JPEG. ■

## Des implications sur votre manière de travailler

Avant que vous n'adoptiez la voie royale du format RAW, nous vous conseillons de découvrir ce que vont en être les conséquences pour votre travail quotidien.

### Traitement

Sauf si vous décidez d'utiliser Photoshop pour la conversion de vos fichiers RAW, choix que je recommande vivement – nous verrons au chapitre suivant pourquoi –, vous devez acquérir et maîtriser un logiciel de conversion. Sur des fichiers RAW, visualisation, sélection et traitement des photos prendront davantage de temps que sur des photos enregistrées en JPEG, contrainte

pénalisante si des considérations de délai l'emportent. Le format RAW nécessite donc une prise de conscience de la part du photographe qui doit peser ses avantages qualitatifs et ses inconvénients chaque fois qu'il commence une nouvelle séance de prise de vue. Mais, une fois que vous avez goûté aux saveurs d'une photo bien traitée, il y a des chances que vous désiriez abandonner la photographie « fast food » au format JPEG...

## Stockage

Préparez votre ordinateur au traitement des fichiers bruts. Un flux de travail permettant d'obtenir une qualité optimale nécessite une multiplication de fichiers qui seront enregistrés et stockés sur votre disque dur. On l'a dit, les fichiers RAW sont bien plus lourds que les JPEG, et vous allez également enregistrer des fichiers au format TIFF 16 bits/couche (fichiers maîtres) et aux formats TIFF 8 bits/couche et JPEG (fichiers finalisés).

Cette prolifération de formats génère très vite quelques gigaoctets de données. Pensez à prévoir des disques durs (internes ou externes) supplémentaires ! Il est évident que vous devez consacrer du temps au maintien de compatibilité de vos supports de stockage afin d'assurer la lecture de vos données. Cela implique notamment des copies régulières sur des nouveaux supports standards dès qu'ils sont disponibles sur le marché.

## Conservation

Outre le stockage, la conservation doit rester un des vos soucis principaux dans la gestion de vos fichiers RAW. Il est clair que le format RAW doit être stocké en priorité, car lui seul possède toutes les informations enregistrées lors de la prise de vue.

Une bonne conservation implique que vous puissiez rapidement retrouver vos fichiers archivés et stockés sur des disques durs ou des supports amovibles (CD-Rom ou DVD). Un logiciel de catalogage vous rendra de fiers services pour établir un système cohérent. Vous trouvez sur le marché une multitude d'offres, des logiciels d'envergure professionnelle comme Portfolio, Cumulus, iView Media Pro ou Fotostation Pro qui allient puissance et reconnaissance des fichiers bruts, ainsi que quelques logiciels grand public (par exemple Photoshop Album d'Adobe), limitant le nombre de fichiers archivés et rarement à l'aise avec les formats RAW.

## Pérennité des formats bruts

La question de la longévité des formats bruts se pose déjà depuis un certain temps. Au-delà de la compatibilité physique et de la durée de vie des supports de stockage (disques durs, CD, DVD, etc.), il convient de songer à l'avenir de vos fichiers bruts propriétaires qui sont à la merci des considérations stratégiques et politiques de leurs créateurs.

Alors que les formats TIFF et JPEG ont acquis une stabilité certaine en étant adoptés par tous les acteurs du marché, le statut des formats bruts reste précaire, car ils sont peu répandus et

d'une durée de vie limitée (on le rappelle, chaque nouvel appareil est lancé avec son format spécifique). Il existe même des formats déjà abandonnés, chose étonnante au vu de la grande jeunesse de l'ère de la capture numérique.

Adobe tente d'introduire un nouveau format RAW qui se veut universel, le DNG, apte à répondre aux incertitudes des utilisateurs des formats bruts. L'initiative OpenRAW est une seconde alternative, non associée à un acteur économique.

### **Le format DNG**

Parallèlement au développement de Camera Raw, Adobe a créé un nouveau format RAW universel : *Adobe Digital Negative* (DNG). Leur initiative est cohérente, compte tenu de leur position de leader sur le marché des logiciels de retouche photo. C'est d'ailleurs Adobe qui avait introduit les formats qui sont devenus des standards de l'industrie : le TIFF, le PDF et le PSD.

Le format DNG comporte deux éléments :

- le format des données images basé sur la spécification TIFF ;
- les métadonnées qui comprennent l'intégralité des informations nécessaires pour la conversion du fichier RAW.

Le format DNG possède quelques avantages bien réels. Sa flexibilité lui permet de s'adapter à des types de capteurs très différents (CMOS, CCD, Super CCD, Foveon) : les métadonnées du fichier communiquent aux logiciels de conversion la distribution des pixels RVB ainsi que le procédé à adopter pour atteindre une qualité de conversion optimale. Un logiciel intégrant ce format standard n'a donc plus besoin de mise à jour de sa base de données pour pouvoir traiter de nouvelles variations de fichiers bruts, établies à chaque nouveau lancement de boîtier numérique. Cela pourra faire économiser beaucoup de temps et de ressources aux éditeurs de logiciels et leur permettra de se concentrer davantage sur l'amélioration de la qualité ainsi que sur la vitesse de conversion. Par ailleurs, un tel logiciel de conversion sera en mesure de développer un fichier DNG de demain, chose actuellement encore inconcevable.

Les fabricants d'appareils numériques restent pourtant frileux et dubitatifs quant à l'intérêt du format DNG comme format d'enregistrement RAW. Seules les sociétés Leica, Imacon et Ricoh ont sauté le pas. Le dos numérique Digital Back-R (DB-R) utilise le format DNG et livre le logiciel Photoshop Elements pour effectuer la conversion. La nouvelle génération de dos numériques Hasselblad enregistre ses fichiers directement en format DNG, ils sont ensuite exploités par le logiciel de conversion maison, Flexcolor.

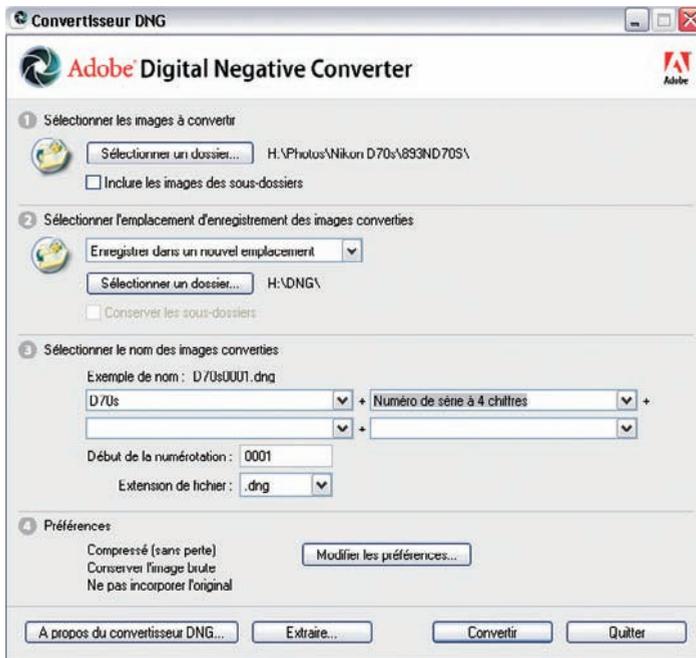
La réticence des fabricants a plusieurs causes, pour la plupart économiques. La vente de logiciels est une manne en termes de marges bénéficiaires, les fabricants tentent donc de préserver leur avance qualitative, basée sur une connaissance intime de leurs formats propriétaires. Le format DNG impliquant de rendre une partie des métadonnées et routines de conversion publiques, il est donc peu probable qu'ils abandonnent si facilement leur chasse gardée. Mais

il est vrai que le format RAW universel a prévu quelques emplacements pour des métadonnées privées. Ces informations, par exemple des informations cruciales pour une qualité optimale (balance des blancs, réduction de bruit...) peuvent être rendues inaccessibles aux éditeurs tiers. Le format DNG vise donc également à rassurer les fabricants qui pourront continuer à crypter une partie des métadonnées pour garder une petite avance qualitative.

Cependant, l'adoption du format DNG aurait bien d'autres avantages pour les fabricants, notamment en les affranchissant de la nécessité de développer et tester un format spécifique pour chaque nouvel appareil : les boîtiers pourraient donc être commercialisés plus vite. Les fabricants ayant un poids économique plus faible ou une expertise plus limitée du numérique seraient ainsi dispensés de développer leur propre logiciel de conversion (ce que fait déjà Leica, par exemple).

### Le convertisseur DNG

Le format DNG représente également aujourd'hui une passerelle entre certains formats bruts et des versions de Camera Raw devenues incompatibles. Un exemple concret : si vous ne possédez pas encore la nouvelle version CS2 de Photoshop, traitée dans ce livre, vous ne pouvez pas ouvrir les formats RAW des appareils récents (Nikon D2X, Canon 350D...). L'utilitaire DNG Converter, proposé librement par Adobe, permet de convertir les nouveaux formats en format DNG, lui-même reconnu par Camera Raw 2.4, dernière version compatible avec l'ancien Photoshop CS.



Fenêtre principale du DNG Converter.

Le DNG Converter est assez facile à utiliser. Il suffit de déterminer le dossier source, le dossier d'enregistrement et le nom des fichiers ainsi créés. Seules les préférences qu'il propose peuvent paraître énigmatiques. En voici une brève description.



- L'option Compression permet d'appliquer une compression sans perte afin d'obtenir des fichiers DNG plus légers que l'original. C'est une option très intéressante, à laisser cochée par défaut.
- Pour la méthode de conversion de l'image, il vaut mieux choisir l'option Conserve l'image brute. La conversion en image linéaire produit un format dématricé, lisible par d'autres logiciels de conversion, mais l'interpolation couleur ôte tout intérêt à cette image quasi-finalisée dont le poids de fichier s'envole de 60 à 300 %.
- Dans la rubrique Fichier brut d'origine, vous pouvez incorporer le fichier brut à l'intérieur de votre fichier créé. Ce fichier brut sera extractible à tout moment, mais augmente bien évidemment le poids de fichier final.

Le succès du format DNG en tant que format brut universel dépend de sa diffusion rapide (logiciels de conversion) et de son adaptation par les principaux acteurs du marché de la photographie numérique.

Attention tout de même : le format DNG ne transcrit qu'une partie des métadonnées initiales, et l'on ne connaît malheureusement pas la nature des informations perdues lors de la conversion. Une telle conversion sans conservation des données brutes d'origine reste à ce jour un pari risqué.

L'idéal serait une conservation de deux fichiers par image, le RAW d'origine et un autre fichier converti au format DNG. C'est aujourd'hui la méthode la plus sûre d'espérer pouvoir lire vos fichiers bruts dans l'avenir.

## **L'initiative OpenRAW**

Fondée en 2005 par un collectif de photographes autour de Juergen Specht, un photographe allemand habitant au Japon, l'initiative OpenRAW milite pour le droit d'accès illimité des photographes aux métadonnées de leurs fichiers RAW. Les adhérents réclament une publication des spécifications des formats bruts et la fin des pratiques de cryptage, actuellement très répandues (un exemple notoire : le cryptage de l'information de balance des blancs des formats NEF des Nikon D2X et D50). OpenRAW revendique également l'adoption d'un format universel, tel le format DNG, sans pourtant être associé à la société Adobe.

Bien que le succès de l'initiative dépende principalement de la bonne volonté des fabricants, l'avis des consommateurs finaux que nous sommes aidera peut-être à faire bouger les choses. Il est d'ailleurs déplorable qu'il ait fallu attendre si longtemps pour voir DPP compatible avec les fichiers CRW du Canon D30. Le format RAW de l'appareil Contax ND, appareil à capteur plein format disparu il y a seulement quelques mois, n'est lisible que par un cercle trop exclusif de logiciels de conversion. Ceci prouve que les revendications d'OpenRAW pour garantir une lisibilité des fichiers bruts dans le futur sont fondées.

Vous trouverez davantage d'informations sur le site [www.openraw.org](http://www.openraw.org).



# Bien choisir son logiciel de conversion

**N**ous avons vu au chapitre précédent que dès lors que l'on travaille en format RAW il est indispensable de faire appel à un logiciel de conversion. Ce logiciel joue un rôle crucial dans la chaîne de traitement, au point de devenir presque aussi important que la qualité de votre appareil numérique. Un peu comme le négatif noir et blanc dont la qualité dépend beaucoup du révélateur utilisé (qui détermine, lui, le contraste, la netteté et le grain – bruit – de votre tirage final), le dématricage effectué par le logiciel de conversion conditionne la qualité de l'image numérique, même si la suite du traitement dans Photoshop y contribue aussi. Disposer dès le départ d'une image avec de belles couleurs, un beau contraste et un excellent équilibre entre netteté et bruit restera un avantage indéniable.

La popularité croissante des reflex numériques a littéralement fait exploser l'offre en logiciels capables de reconnaître et de convertir les fichiers RAW. Par ailleurs, un nombre croissant de logiciels de gestion d'image et de catalogage, les logiciels DAM (pour *Digital Asset Management*), intègrent désormais leurs propres modules pour afficher et même convertir les fichiers RAW, contribuant à la confusion des photographes. Les logiciels de conversion accrédités semblent donc évoluer plus lentement et se reposer sur leurs lauriers (mérités).

Ne perdons pas de vue la qualité essentielle d'un logiciel de conversion : délivrer une qualité d'image irréprochable tout en facilitant le réglage des principaux paramètres et le traitement simultané d'un lot d'images. Les ténors (Capture One, Raw Shooter, Camera Raw, Bibble...) auront donc toujours leur mot à dire dans un avenir proche dominé par les logiciels photo universels (Aperture, Lightroom, Nikon Capture NX), plus faciles à appréhender par un

photographe et offrant des fonctionnalités bien au-delà de la conversion et du traitement des fichiers RAW. Ce chapitre a donc pour vocation de broser le portrait des principaux logiciels spécialisés et de leurs particularités, avec bien entendu une certaine subjectivité.

## Les critères de choix

Quel est le meilleur logiciel de conversion ? Il est quasiment impossible de répondre à cette question : le choix des outils (boîtier, logiciel...) est en effet très personnel et reste conditionné par votre style de travail, vos besoins et surtout par vos exigences en termes de performances.

Nous avons rassemblé quelques critères pour faciliter votre choix. Cependant, nombreux sont les photographes qui utilisent plusieurs logiciels de conversion, selon les images à traiter ou leurs impératifs de délai.

**Compatibilité.** Il est possible que le logiciel utilisé avec bonheur par un collègue ne fonctionne pas avec votre système d'exploitation. Les fabricants d'appareils photo tournent le dos au monde du logiciel libre et proposent ainsi des logiciels uniquement compatibles avec les systèmes d'exploitation les plus répandus, Windows et Macintosh. Un vieux système (par exemple Windows 98 ou Mac OS 9), un ordinateur vieillissant (datant de plus de 4 ou 5 ans) et une faible dotation en mémoire vive sont autant de facteurs limitant votre choix. Vérifiez donc au préalable la configuration minimale d'un logiciel sur le site de son éditeur avant d'en télécharger et d'en installer une version d'évaluation.

**Tarif.** Les prix vont de zéro à quelques centaines d'euros. Si vous êtes un photographe professionnel, votre choix sera facile : prenez le logiciel le plus performant et le plus productif que vous trouverez. Un amateur s'orientera probablement vers une des solutions gratuites disponibles (Raw Shooter, UFRaw, etc.), sans oublier le logiciel livré gratuitement sur le CD-Rom qui accompagne chaque achat de boîtier (par exemple Canon DPP ou Nikon View).

**Vitesse de conversion.** Le critère productivité est critique pour un professionnel : un photographe de reportage, par exemple, ne peut passer des journées entières pour traiter parfois jusqu'à plusieurs centaines de photos quotidiennes. Il choisira logiquement un logiciel qui propose une vitesse de conversion élevée ainsi qu'un traitement par lot en arrière-plan assisté par un support multiprocesseur et/ou multi-tâches (Bibble, Capture One, Raw Shooter).

**Richesse des outils.** Pour traiter vos fichiers RAW, soit vous allez exécuter un maximum de manipulations à l'intérieur de votre logiciel de conversion RAW (et il vous faut alors bénéficier de tous les outils nécessaires pour la préparation du fichier) avant de passer à Photoshop pour les opérations de retouche proprement dites, soit vous confierez à Photoshop (par habitude ou par conviction) l'essentiel des modifications. Dans tous les cas de figure, il sera important de pouvoir envoyer le fichier converti vers Photoshop. La plupart des logiciels de conversion possèdent une commande du type Enregistrer et Ouvrir avec, pour

récupérer l'image dans Photoshop. Parfois, l'intégration dans Photoshop est plus poussée et permet ainsi d'ouvrir et de traiter les fichiers RAW directement au sein de Photoshop (Camera Raw, plug-in Bibble, plug-in Nikon NEF).

**Qualité de la conversion.** La qualité des algorithmes de conversion, d'une importance primordiale, demeure très difficile à évaluer. Chaque fabricant d'appareils numériques garde jalousement ses secrets au point de crypter une partie des informations et empêcher les logiciels concurrents d'ouvrir et d'afficher correctement « ses » fichiers RAW. Les éditeurs de logiciels trouvent toujours des parades pour contourner ces obstacles, mais cela les empêche parfois de se concentrer sur l'essentiel : la qualité de l'image convertie. L'interpolation couleur, le traitement du bruit et des artefacts, l'accentuation sont toujours des compromis. Un logiciel très performant pour traiter les fichiers d'un appareil pourra générer des résultats médiocres avec les fichiers d'un autre boîtier. Par ailleurs, un utilisateur peut préférer des couleurs vives et un contraste « pétillant » au prix d'une restitution des couleurs moins fidèle et d'un niveau de bruit élevé, tandis qu'un autre photographe aura la problématique inverse. De ce fait, l'appréciation de la qualité de conversion varie d'un observateur à un autre et demeure quelque peu subjective.

## Le logiciel Camera Raw 3.x

Camera Raw est apparu en 2003 sous forme de module externe de Photoshop 7 pour l'ouverture et la conversion des fichiers RAW. Il a intégré Photoshop dès sa version CS, intégration améliorée avec Photoshop CS2 qui propose notamment un accès rapide à Camera Raw à travers le nouvel explorateur de fichiers Bridge. La dernière version du plug-in, Camera Raw 3, offre des fonctionnalités pour augmenter la productivité des photographes ainsi qu'un véritable traitement par lot et des fonctions avancées de tri et d'édition au sein de Bridge.

Camera Raw est compatible avec les formats RAW d'un nombre croissant d'appareils numériques. Bien que certains logiciels offrent de meilleurs résultats et des possibilités étendues avec leurs formats propriétaires, comme c'est le cas pour les fichiers .nef du Nikon D2X et .raf du Fuji S3 Pro, ce module externe commence à se mesurer aux meilleurs. Ce constat se confirme depuis les évolutions de la version 2.3 qui permet une meilleure restitution des hautes lumières et des couleurs (grâce à de nouveaux profils).

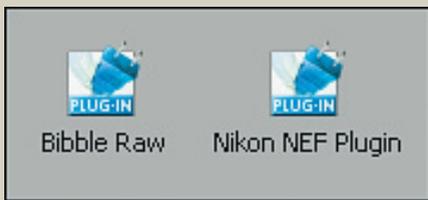
### Installation et mise à jour de Camera Raw

Camera Raw 3.0 est livré avec Photoshop et automatiquement installé avec son application hôte (Photoshop CS2 ou Photoshop Elements 3 à 5). Si vous êtes amené à effectuer une mise à jour du plug-in Camera Raw (ce que je vous conseille vivement, pour bénéficier de ses dernières améliorations), téléchargez-le gratuitement et rapidement (il ne pèse que 4,4 Mo) depuis le site d'Adobe. Ensuite, allez dans le dossier qui héberge l'ancien module :

- Program Files (PC) ou Applications (Mac), puis Adobe>Photoshop Elements 4.0>Plug-ins>File Formats pour Photoshop Elements ;
- Program Files>Fichiers communs>Adobe>Plug-ins>CS2>File Formats pour CS2/Windows ;
- Library>ApplicationSupport>Adobe>Plug-ins>CS2>File Formats pour Mac OS X.

Exportez l'ancien plug-in vers un autre dossier et copiez la nouvelle version de Camera Raw ici. Redémarrez Photoshop pour que le nouveau module soit reconnu.

### Attention aux plug-ins RAW externes



Si vous rencontrez des difficultés pour ouvrir certains fichiers RAW dans Camera Raw, c'est que vous possédez une ancienne version incompatible avec le format brut spécifique de votre appareil ou qu'un autre module s'est accaparé la mission de traiter vos fichiers. Par exemple, Nikon Capture et Bibble

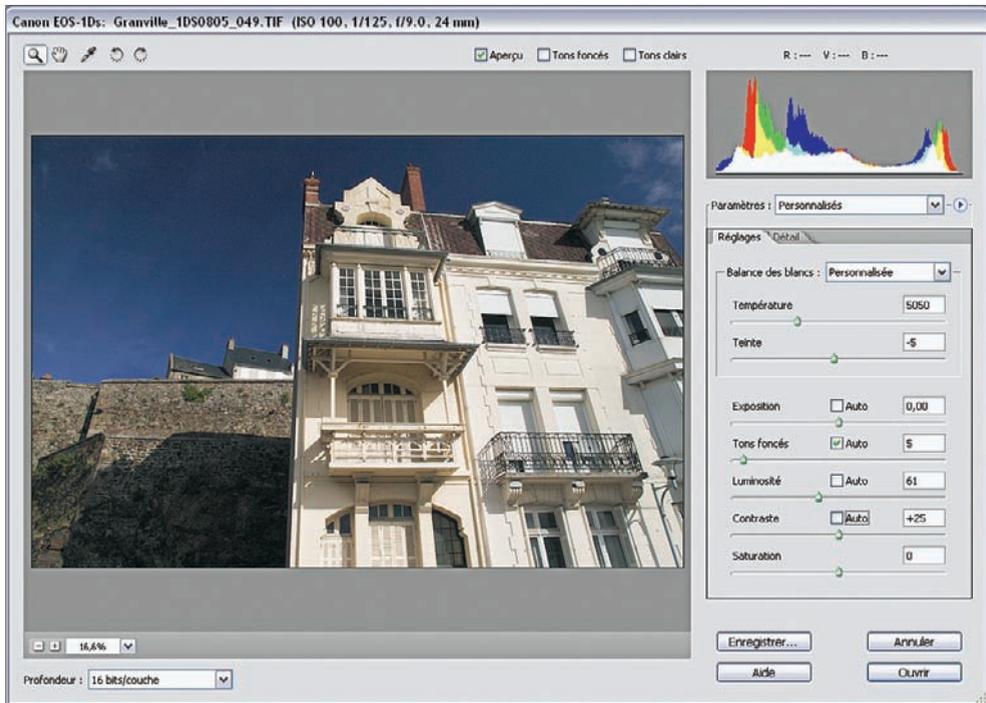
possèdent leur propre plug-in pour Photoshop qui interfère avec Camera Raw lorsque vous autorisez leur installation. Heureusement, celle-ci est devenue facultative : plus besoin de les supprimer manuellement pour permettre l'utilisation de Camera Raw. Ils ne vous seront d'aucune utilité : le plug-in NEF de Nikon est trop sommaire et celui de Bibble trop instable. ■

### Camera Raw et Photoshop Elements

Camera Raw 3 fonctionne avec Photoshop Elements en version 3, 4 et 5, mais il n'offre pas tout à fait les mêmes fonctionnalités qu'avec Photoshop CS2. Une partie de ces différences est due aux limitations d'Elements (profondeur d'analyse, gestion des couleurs, etc.), une autre à une restriction volontaire de la part d'Adobe.

Au sein de Photoshop Elements, si vous bénéficiez de la plupart des outils essentiels de Camera Raw, vous ne pouvez pas accéder aux fonctions les plus évoluées. La barre d'outils se borne aux outils Loupe, Main et Pipette (pour régler la balance des blancs par clic). Il n'est donc pas possible de redresser ou recadrer des fichiers bruts, ni de poser des points de contrôle à l'aide de la pipette d'échantillonnage. Elements regroupe les outils propres à Camera Raw sur deux onglets (au lieu de cinq), ce qui témoigne de la perte de fonctionnalités, notamment pour la correction du vignettage et de l'aberration chromatique ; on note aussi l'absence de l'outil Courbe et de tous les curseurs de l'onglet Étalonner.

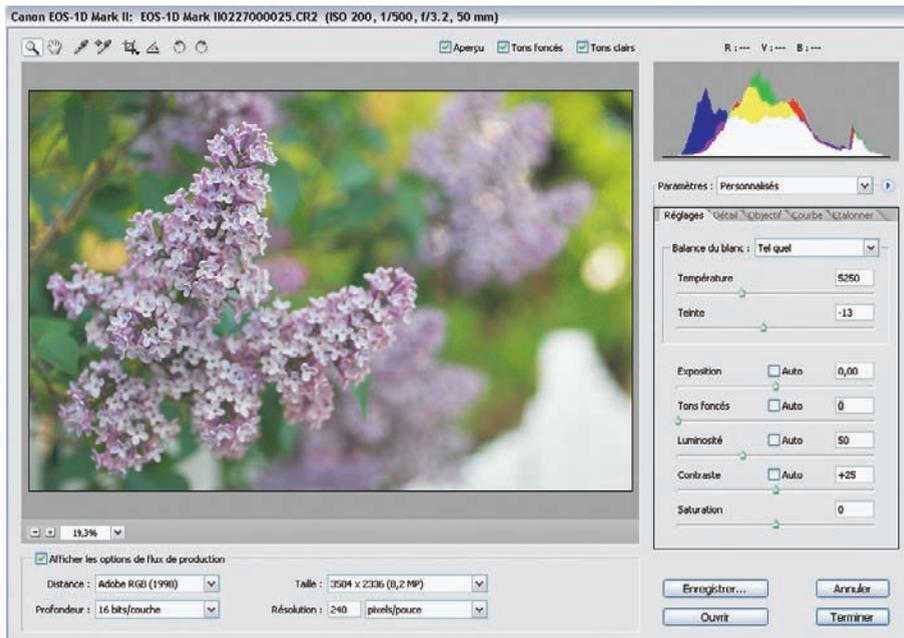
Mais Camera Raw reste très efficace : si vous êtes un photographe occasionnel convaincu par la puissance du format RAW, n'ayez pas peur de choisir Photoshop Elements plutôt que Photoshop : outre une très bonne qualité de conversion, identique à celle du vrai Camera Raw, le module installé avec Photoshop Elements reprend tous les outils pour corriger la tonalité et les couleurs. Vous trouvez en outre un excellent histogramme, des contrôles d'écrêtage et une réduction de bruit efficace. Bien que les pages suivantes portent sur des exemples d'application de Camera Raw avec Photoshop CS2, la plupart des méthodes proposées sont transposables au couple Camera Raw/Photoshop Elements 3 à 5.



L'interface de Camera Raw 3.6 sous Photoshop Elements 5.

## Camera Raw et Photoshop CS2

Si vous possédez Photoshop CS2, vous bénéficiez de toutes les fonctionnalités du module Camera Raw, d'une excellente intégration au sein du navigateur de fichiers Bridge ainsi que d'outils précieux pour une automatisation très complète, primordiale pour un photographe productif. Bien que largement plus complexe que la version light fournie avec Photoshop Elements, Camera Raw est très bien conçu et facilement abordable par un utilisateur n'ayant que peu de connaissances en traitement d'image.



L'interface de Camera Raw 3.6 sous Photoshop CS2.

Pouvoir ouvrir ses fichiers RAW directement à partir de Photoshop ou de Bridge est certes un immense avantage, mais les atouts de Camera Raw ne s'arrêtent là : le module est particulièrement bien doté en outils pour corriger en amont une partie des défauts de l'image, dans un espace linéaire et riche en nuances. Bien que Camera Raw et Photoshop ne travaillent en réalité qu'en 15 bits/couche ou lieu des 16 déclarés, il reste tout de même 32 769 niveaux de pixels, ce qui suffit pour restituer nettement plus de nuances que les 256 niveaux du mode 8 bits par couche d'un fichier en format JPEG. Mais revenons sur les commandes principales du logiciel.

## La palette d'outils de Camera Raw



La palette d'outils de Camera Raw 3.6.

- 
• L'outil Loupe est un outil classique pour agrandir l'aperçu (Ctrl/Cmd + « + » ou « - », respectivement pour agrandir et pour réduire).
- 
• L'outil Main permet de se déplacer à l'intérieur de la fenêtre Aperçu.
- 
• L'outil Pipette de gris neutre sert à définir un gris neutre.



- L'outil Pipette d'échantillonnage permet de prélever des valeurs RVB sur certains points de la photo afin d'observer leur évolution lors des corrections de la couleur ou de la tonalité d'une image. Vous pouvez placer jusqu'à 9 points d'échantillonnage, un bouton Effacer les échantillonnages permet de les supprimer.



- L'outil Recadrage est une nouveauté de Camera Raw 3.x.



- L'outil Redressement, nouveau lui aussi, permet enfin de redresser des horizons penchés.



- Outils Rotation anti-horaire (gauche) et Rotation horaire (droite).

## Contrôles de flux de travail avec Camera Raw

Les contrôles de flux de travail rassemblent les paramètres de conversion, uniquement pris en compte lorsque vous enregistrez votre fichier RAW dans un format TIFF ou JPEG.

Afficher les options de flux de production

Distance :	Adobe RGB (1998)	Taille :	2560 x 1920 (4,9 MP)
Profondeur :	16 bits/couche	Résolution :	300 pixels/pouce

**Distance** : coquille de traduction qui sème la confusion depuis la première version de Camera Raw, veut en réalité dire « espace de travail ». Une liste déroulante vous laisse le choix entre les quatre espaces de travail suivants :

- sRVB ;
- Color Match RVB ;
- Adobe RVB 1998 ;
- Pro Photo RVB.

Camera Raw ne permet malheureusement pas de préserver le profil natif de l'appareil. Néanmoins, si vous voulez éviter trop de pertes pour les couleurs très saturées, vous pouvez choisir l'espace le plus large, Pro Photo RVB, et effectuer les conversions entre espaces colorimétriques dans Photoshop. Vous trouverez davantage de précisions sur la gestion des couleurs dans le chapitre 4 et dans l'annexe dédiée aux réglages de Camera Raw.

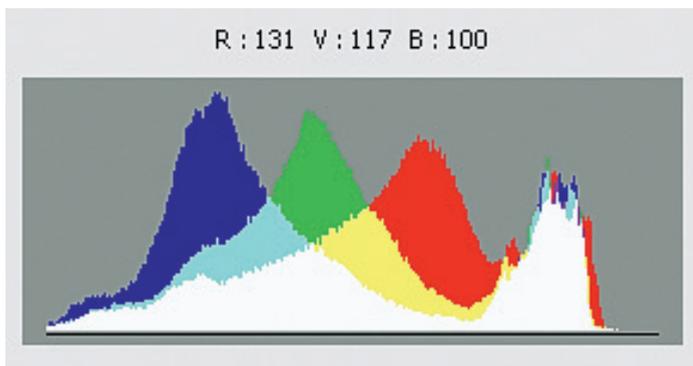
**Profondeur** : vous pouvez spécifier ici l'échantillonnage de votre fichier converti en 8 ou 16 bits par couche. La deuxième option offre un meilleur potentiel pour le post-traitement, mais multiplie le poids de fichier par un facteur 2, tout en ralentissant la manipulation dans un logiciel de traitement. Réservez donc l'enregistrement en 16 bits/couche aux images qui nécessitent des modifications importantes dans Photoshop et/ou à celles destinées à une utilisation professionnelle (impression offset, etc.). Sachez que vous pouvez réduire la profondeur en bits à tout moment dans Photoshop.

**Taille** : vous pouvez réduire ou augmenter les dimensions en pixels de votre fichier. Pour cela, Camera Raw emploie l’algorithme Bicubique plus net, plus adapté pour le *downsampling*, la réduction des dimensions (voir « Interpoler avec Camera Raw » au chapitre 5).

**Résolution** : bien que Camera Raw tente d’imposer une résolution par défaut de 240 pixels/pouce, je vous conseille vivement de lui préférer 300 pixels/pouce, standard établi de l’univers des arts graphiques. La proposition d’Adobe est uniquement intéressante si vous voulez imprimer sur une imprimante jet d’encre – la résolution de trame s’accorde mieux aux 240 pixels/pouce proposés. Sachez que là encore, le choix d’une résolution est une simple commodité, celle-ci peut être modifiée en passant par la commande Taille de l’image.

## L’histogramme de Camera Raw

Camera Raw dispose d’un histogramme RVB qui affiche toutes les modifications en temps réel et qui tient compte d’un éventuel recadrage. Les trois couches sont visibles simultanément, la couleur blanche signifie la présence des trois couleurs rouge, vert et bleu. Les plages jaunes combinent les couches rouge et verte, la plage en couleur magenta cumule le nombre de pixels rouges et bleus.

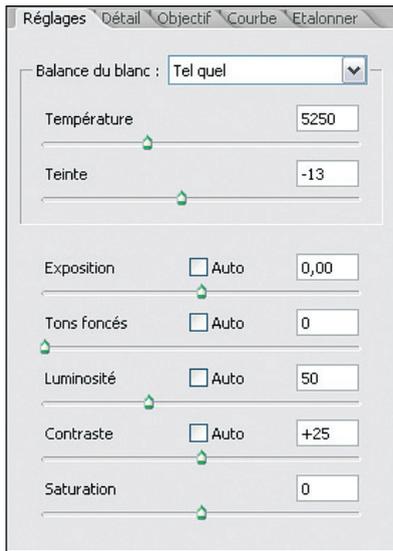


L'histogramme de Camera Raw.

## Contrôles de l’image avec Camera Raw

Ils regroupent tout ce dont vous avez besoin pour corriger la tonalité, les couleurs, les défauts optiques, le bruit et un manque de netteté de vos images. Les onglets du panneau Réglages suivent une logique privilégiant un flux de travail optimal. Vous n’avez qu’à effectuer les réglages suivant l’ordre dans lequel apparaissent les commandes.

## Onglet Réglages



**Balance des blancs :** Camera Raw propose ici des réglages classiques, communs à tous les logiciels de conversion discutés dans ce chapitre. Deux curseurs, un pour la température des couleurs (TC) et l'autre pour la teinte, assurent un ajustement précis. Si votre image dispose de plages neutres (fond ou sujet en gris neutre), vous pouvez la neutraliser avec la pipette. Le logiciel vous avertit par un message d'erreur si vous tentez de choisir un niveau de pixel inadapté (par exemple un blanc proche de l'écrêtage). Le module reconnaît et applique automatiquement les paramètres de balance des blancs sélectionnés sur l'appareil au moment de la prise de vue, ce qui se traduit par un affichage assez fidèle à l'ouverture d'un fichier RAW. Sinon, vous pouvez tester plusieurs paramètres parmi ceux proposés dans le menu déroulant, très pratique lorsque vous manquez de repères ou d'inspiration à l'ouverture du fichier RAW.

Les commandes Exposition, Tons foncés, Luminosité et Contraste modifient la luminosité et le contraste. Il vous faut souvent jongler avec les quatre pour trouver un aspect satisfaisant.

**Exposition :** cette commande éclaircit ou assombrit tous les pixels de votre image. Elle sert principalement à définir le point blanc (valeur RVB 255/255/255) et fonctionne comme le réglage d'exposition d'un appareil photo. Dans une certaine mesure (cela dépend du boîtier et du nombre de couches écrêtées), vous pouvez utiliser ce curseur pour retrouver des détails dans les hautes lumières brûlées d'une image surexposée. On peut parfois récupérer jusqu'à 1 ou 1,5 diaphragmes.

**Tons foncés :** cette commande définit le point noir d'une image. Si vous envisagez des corrections importantes de luminosité et/ou de tonalité, il sera préférable de définir le point noir avant d'avoir ajusté le contraste et la luminosité des tons moyens. Vérifiez toutefois que vous avez bien choisi au départ une valeur 0 pour le curseur Tons foncés. En enfonçant la touche Alt/Option, vous pouvez ainsi contrôler l'écrêtage des pixels sombres tout en donnant de la force aux ombres de l'image. À cause de la nature linéaire des données brutes (voir chapitre 3), les valeurs sombres n'occupent que peu de pixels de votre fichier RAW. De ce fait, la commande Tons foncés manque de progressivité et il est souvent préférable d'ajuster les ombres à l'aide de la commande Courbes ou Niveaux de Photoshop.

**Luminosité :** bien que le fonctionnement de cette commande puisse paraître similaire à celui du curseur Exposition, il s'en distingue car le curseur Luminosité affecte les tons moyens, épargnant les pixels clairs et sombres de l'image. C'est donc le réglage adapté pour ajuster la luminosité d'une image sans pousser les pixels clairs vers l'écrêtage ni boucher les pixels sombres lorsque vous réduisez la luminosité.

**Contraste** : similaire au fonctionnement d'une courbe en S, la commande Contraste assombrit les pixels plus foncés que la moyenne et éclaircit les pixels plus clairs. Là encore, le curseur agit davantage sur le contraste des tons foncés que celui des tons clairs à cause de la nature linéaire des données brutes. Si vous vous sentez plus à l'aise avec la courbe sous Photoshop ou avec le nouvel outil Courbe de Camera Raw, n'hésitez pas à les utiliser.

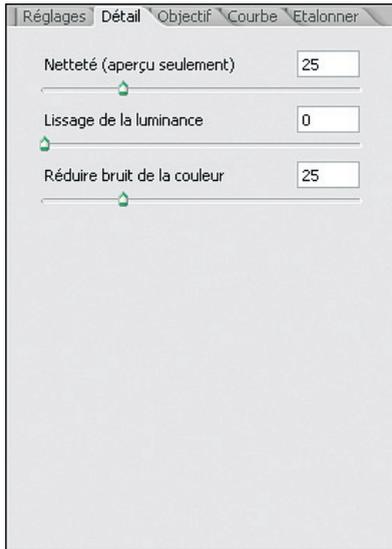
**Saturation** : la commande Saturation est similaire à l'outil Teinte/Saturation de Photoshop. L'emploi des commandes de Photoshop offre cependant davantage de précision et de confort puisque vous pouvez utiliser des calques de réglage pour un dosage plus fin et parce que vous pouvez facilement revenir en arrière. Ajuster la saturation dans Camera Raw présente le seul avantage de ne pas vous obliger à (re)passer par Photoshop.

### Reprendre les commandes et accélérer votre travail

Le réglage par défaut de Camera Raw impose un ajustement automatique des quatre paramètres Exposition, Tons foncés, Luminosité et Contraste. Cela permet un premier affichage très avantageux de vos photos, notamment dans Bridge, mais apporte des corrections trop marquées qui risquent de rendre votre image inapte pour l'impression (saturation des couleurs excessive, hautes lumières brûlées et ombres bouchées). Il est donc préférable de passer outre ; le chapitre 5 (« Les paramètres de Camera Raw : Tons foncés, Luminosité, Contraste et Courbe ») vous explique comment utiliser ces fonctions. Vous pouvez utiliser des raccourcis clavier (voyez également la liste des raccourcis en annexe) pour rendre votre travail sous Camera Raw plus rapide et plus simple.

- Utilisez la touche Tab pour sélectionner les outils de votre choix : appuyez deux fois sur Tab pour sélectionner le curseur température (réservé aux utilisateurs Mac) ou plusieurs fois pour la version Windows. Utilisez ensuite les touches ↓↑ pour modifier la valeur pour la température de couleur de 50 unités ou Shift + ↓↑ pour réduire ou augmenter la valeur de 500 K.
- Naviguez à l'aide de la touche Tab jusqu'au curseur teinte. Utilisez ensuite les flèches ↓↑ pour diminuer/augmenter la valeur de la teinte d'une unité, et Shift + ↓↑ pour la faire varier de dix unités.
- Une activation de la touche Tab vous amène jusqu'au curseur Exposition, pour lequel ↓↑ sert à modifier la valeur d'exposition d'une unité, Shift + ↓↑ de dix unités.
- Chaque activation consécutive de la touche Tab vous avance d'un curseur dans l'onglet Réglages, ↓↑ modifie chaque valeur d'une seule unité, Shift + ↓↑ de dix unités.
- Vous pouvez utiliser Shift + Tab pour remonter (choisir le dernier réglage) et Ctrl + Alt + 2... à 5 (PC) ou Cmd + Option + 2... 5 (Mac) pour passer d'un onglet à l'autre dans les contrôles de l'image. ■

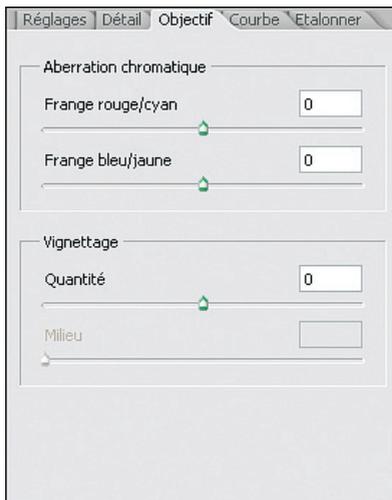
## Onglet Détail



L'onglet Détail n'abrite que trois curseurs respectivement dédiés à l'accentuation, à la suppression du bruit et au lissage de la luminance. On distingue souvent le bruit de luminance du bruit de chrominance : le premier apparaît surtout dans les ombres et à des sensibilités ISO élevées, tandis que le second, de texture multicolore, affecte un certain nombre d'appareils et est indépendant de la sensibilité ISO employée. Le bruit chromatique (ou de chrominance) est d'ailleurs plus sensible sur les petits capteurs des appareils compacts que sur les capteurs de taille plutôt généreuse des reflex. Si vous avez besoin de réduire le bruit de vos images, agrandissez l'aperçu à 200 ou 300 % de la taille réelle des pixels pour évaluer vos modifications. Dans le chapitre 5 (« La réduction de bruit avec Camera Raw »), vous trouverez davantage de détails sur le traitement du bruit.

Camera Raw propose également un réglage sommaire de l'accentuation (un seul curseur). Il est évident qu'un tel outil ne pourra jamais atteindre la puissance de la commande Accentuation de Photoshop dotée, elle, de trois curseurs... Cela dit, le curseur Netteté vous rendra de fiers services pour améliorer la netteté de l'aperçu, à condition que vous désactiviez la netteté dans les préférences de Camera Raw pour ne pas accentuer les fichiers convertis.

## Onglet Objectif

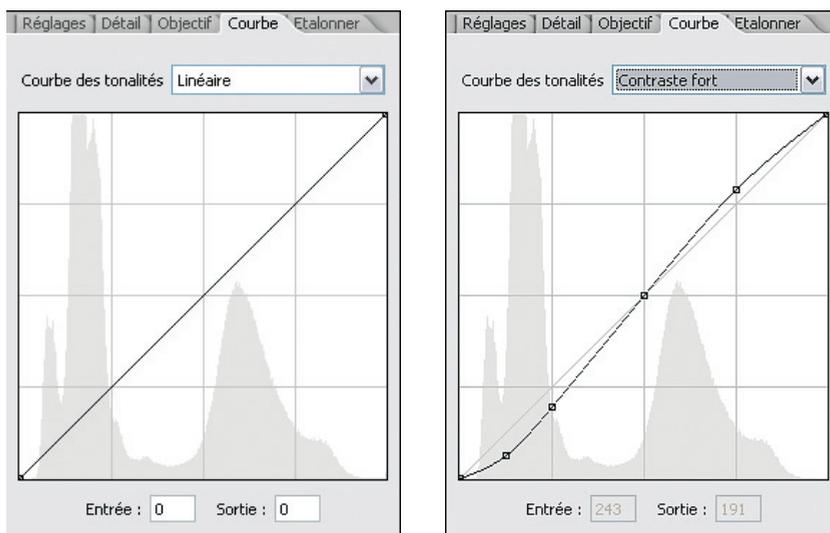


Les aberrations chromatiques existent depuis les débuts de la photographie argentique, mais sont devenues tristement célèbres depuis la démocratisation de la photographie numérique. L'incapacité d'une optique à focaliser la lumière des diverses longueurs d'onde sur un seul point ou plan focal crée des franges colorées. Ces franges apparaissent principalement dans les coins d'une image et affectent davantage les objectifs grands-angles et les capteurs plein format. L'outil de Camera Raw est très efficace pour réduire les effets de l'aberration chromatique. Son fonctionnement est expliqué en détail, avec celui d'autres outils semblables (de DxO, Bibble et Photoshop) au chapitre 5.

Le vignetage est un autre défaut de vos fichiers numériques. Une partie de cet assombrissement de la périphérie d'image est à attribuer aux objectifs grands-angles, une autre à la faible illumination des pixels dans les coins du capteur, particulièrement marquée sur les capteurs  $24 \times 36$ , plein format ou *full size* en anglais. Camera Raw offre un outil de correction unique qui dispose de deux fonctions, Quantité et Milieu, la première pour annuler le vignetage via un déplacement du curseur vers la droite, la deuxième pour la progressivité de l'éclaircissement : plus cette valeur est élevée, plus l'éclaircissement de la périphérie d'image est important.

### Onglet Courbe

L'onglet Courbe abrite un outil comparable à son homonyme dans Photoshop et sert à appliquer des corrections tonales très précises. Cette nouveauté de la troisième génération de Camera Raw comble nombre d'utilisateurs de Photoshop très habitués à la courbe. Deux courbes préinstallées (Contraste moyen, Contraste fort) s'ajoutent à une courbe Linéaire, plus douce. La courbe Contraste moyen correspond à l'apparence d'une image JPEG obtenue après la conversion interne effectuée par l'appareil.



Courbes Linéaire et Contraste fort. Notez que l'histogramme à l'arrière-plan ne tient pas compte de la courbe.

Il est possible de créer ses propres courbes personnalisées en fonction de l'appareil et du type de photos. Vous pouvez en enregistrer plusieurs à l'aide du menu Paramètres de Camera Raw (Paramètres>Enregistrer le sous-ensemble de paramètres) en sélectionnant uniquement le sous-ensemble Courbe de tonalités. Si vous êtes un grand habitué de l'outil Courbes de Photoshop (raccourci Ctrl/Cmd + M), sachez qu'il peut remplacer à lui seul les outils Exposition, Tons foncés, Luminosité et Contraste ! La courbe s'ajoute d'ailleurs aux modifications effectuées à l'aide des outils de l'onglet Réglages.

## Onglet Étalonner



Les photographes qui ont besoin d'effectuer des subtiles corrections de couleurs trouveront ici un outil pour désaturer les rouges, modifier un vert gênant et un bleu de ciel trop magenta, ou simplement enregistrer et appliquer des réglages pour créer des images en noir et blanc.

Sous Profil de l'appareil photo, vous pouvez découvrir la version du profil ICC générique établi par Camera Raw pour votre appareil. ACR 2.4 désigne dans notre cas une version de profil pas très récente, puisque créée pour la version 2.4 du module externe. Dans certains cas très rares, vous pouvez choisir entre plusieurs profils ICC (par exemple ACR 2.4 et ACR 3.1), accessibles via la liste déroulante. Choisissez le cas échéant le profil plus récent, en général plus abouti. Comme nous le verrons au chapitre 5, l'onglet Étalonner sert aussi à la calibration de l'appareil et à la conversion en noir et blanc.

### Camera Raw et les profils génériques

Camera Raw possède pour chaque modèle d'appareil photo deux profils ICC mélangés selon la nature de la source de lumière principale. Cela montre l'importance qu'Adobe accorde à la restitution des couleurs, souvent d'une justesse remarquable dans Camera Raw. Bien sûr, il existe des différences pour la restitution de deux appareils du même type, mais les variations sont tellement subtiles que les profils génériques fournis par Camera Raw satisfont 95 % des photographes, davantage intéressés par un rendu couleur que par une neutralité parfaite perçue comme ennuyeuse par la majorité des gens. Le gamut (étendue des couleurs couvertes par ce profil ICC) est d'ailleurs beaucoup plus grand que celui des espaces de travail RVB les plus répandus : Adobe RVB 1998 et sRVB. ■

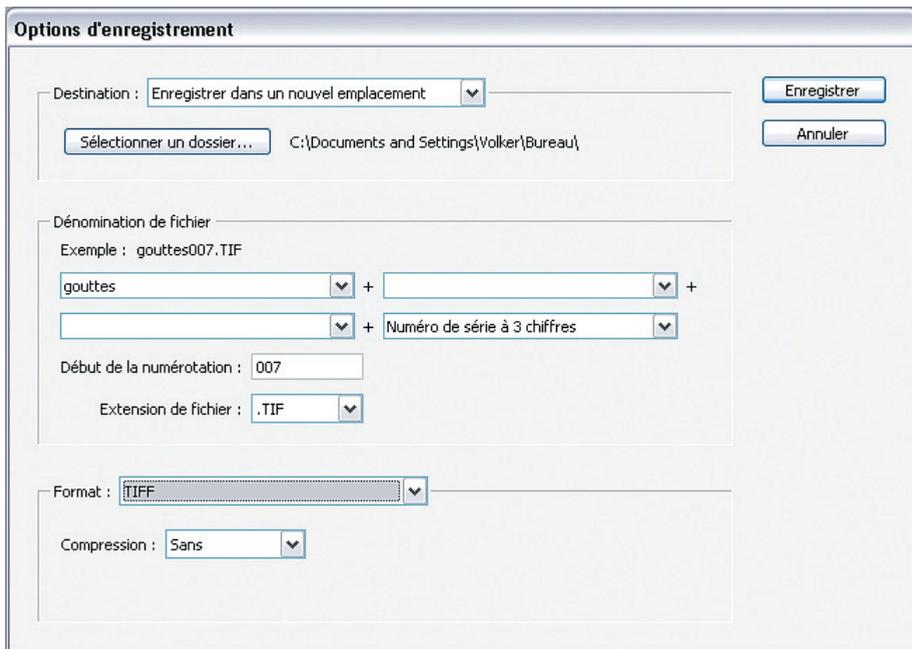
## Développer un fichier avec Camera Raw



Une fois vos modifications effectuées, vous pouvez développer et enregistrer le(s) fichier(s), enregistrer les modifications dans un fichier XMP, ouvrir le(s) fichier(s) dans Photoshop ou abandonner la prise en compte des modifications. Dans tous les cas, votre

fichier RAW ne sera jamais modifié, seul le fichier XMP qui l'accompagne enregistre les données de conversion. Étudions maintenant le détail des options proposées.

- Enregistrer... images. Vous pouvez choisir cette option pour développer vos images en arrière-plan, tout en continuant à travailler sur d'autres. Quand vous cliquez sur cette option, cette boîte de dialogue s'ouvre.



1. Sélectionnez dans Destination le dossier prévu pour accueillir vos fichiers convertis.
2. Dans Dénomination de fichier, vous pouvez déterminer le nom du fichier converti ainsi que la numérotation souhaitée.
3. Dans Format, vous pouvez choisir entre les formats d'enregistrement TIFF, DNG, JPEG et PSD.

Notez que le raccourci Ctrl + Alt + S (Windows) ou Cmd + Option + R (Mac) enregistre le fichier sans ouvrir la boîte de dialogue.

- Ouvrir. Cette commande convertit les fichiers sélectionnés et les ouvre ensuite dans Photoshop. Cela ferme la fenêtre de Camera Raw en enregistrant toutes les modifications effectuées.
- Terminer. Toutes les modifications actuelles seront enregistrées dans le fichier XMP. Camera Raw se ferme sans convertir un seul fichier.
- Annuler. Lorsque vous cliquez sur ce bouton, le module se ferme sans tenir compte des modifications éventuelles effectuées pendant la séance. Le fichier XMP tient en effet uniquement compte des dernières modifications validées.

Ce chapitre vous a donné une première approche du module Camera Raw. Pour aller plus loin, reportez vous aux chapitres 6 et 7 respectivement dédiés à l'interaction avec Bridge et à l'automatisation du développement.

### Camera Raw 3.x – fiche pratique

#### Systemes d'exploitation et configuration minimale :

Windows 2000 SP4, Windows XP SP 1 ou 2.

Macintosh Mac OS 10.2.8 à 10.4.3 ou plus récent, RAM 320 Mo ou davantage.

**Appareils photo reconnus :** de nombreux appareils compatibles, consultez la liste sur le site Web d'Adobe.

**Comment l'acheter :** le module 3.0 est livré avec votre version de Photoshop (CS2, Elements 4), les modules récents sont disponibles en téléchargement gratuit sur le site Web. ■

## Le logiciel Bibble

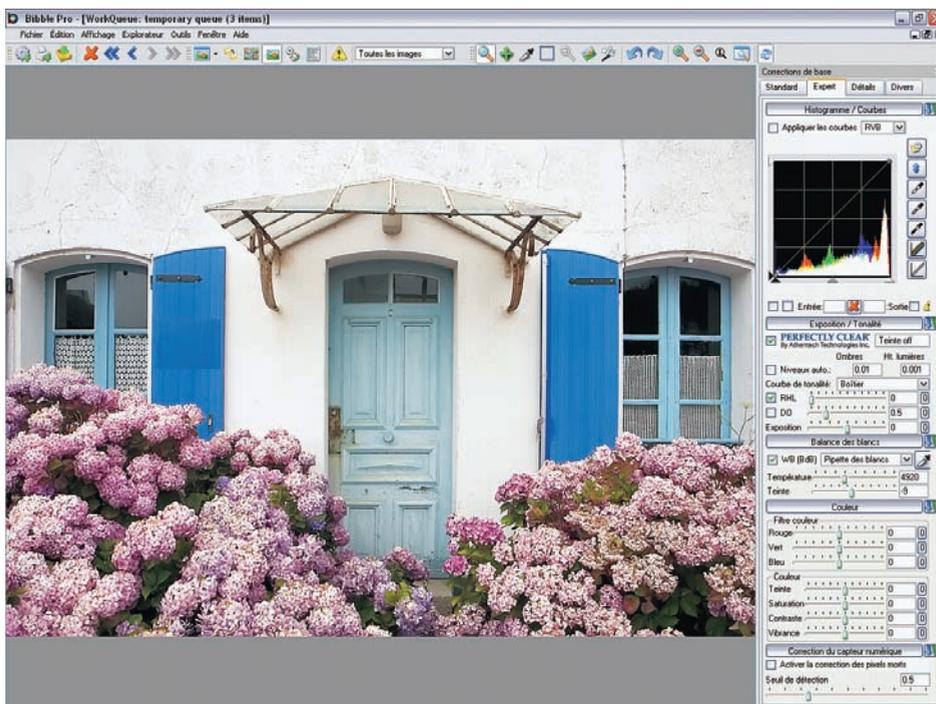
Initialement développé par Eric Hyman pour constituer une alternative au logiciel Nikon Capture, Bibble a vite pris de l'envergure et offre aujourd'hui une compatibilité avec la plupart des reflex numériques du marché, ainsi qu'avec les trois systèmes d'exploitation Windows, Mac OS X et Linux. Cet « ancêtre » brille par sa vitesse de conversion, inégalée sur des machines récentes.

La version 4 de Bibble est une petite révolution par rapport à la version précédente, restée longtemps sans mise à jour. Il fallait en effet innover pour s'imposer sur un marché devenu très concurrentiel depuis l'apparition de Capture One et de Camera Raw. Pari réussi puisque Bibble est très apprécié pour sa richesse d'outils. Son flux de travail est bien conçu et la réactivité de son service après-vente en ligne n'est plus à prouver.

Bibble existe en deux versions, Lite et Pro, la première étant allégée de certaines fonctionnalités jugées professionnelles par l'éditeur, sans conséquences pour la qualité des fichiers convertis. Grâce à une architecture modulaire, le logiciel s'est récemment enrichi de technologies tierces (PT Lens, Noise Ninja, Perfectly Clear) et ne cessera pas d'évoluer dans les mois à venir.

## Interface utilisateur de Bibble

L'interface peut déranger au début par sa complexité apparente. Le fait d'être développé pour trois plates-formes apporte une hétérogénéité importante au niveau des icônes et boutons, qui se réfèrent partiellement aux chartes graphiques de Mac OS X et Linux. Bibble ressemble d'ailleurs encore fortement à Nikon Capture, autre précurseur parmi les logiciels de conversion, dont il reprend l'apparence générale dominée par des palettes flottantes. Heureusement, il dispose d'une alternative pour l'affichage des outils : un assistant de configuration vous offre de trouver l'apparence la plus pratique pour vous et dispose les outils sur le côté droit de l'écran. Nous préférons de loin utiliser cette interface de style *dock* (voir ci-dessous) qui délimite la surface de l'écran consommée par les palettes d'outils du logiciel et concentre le regard sur l'aperçu, dont vous pouvez modifier la taille d'affichage.



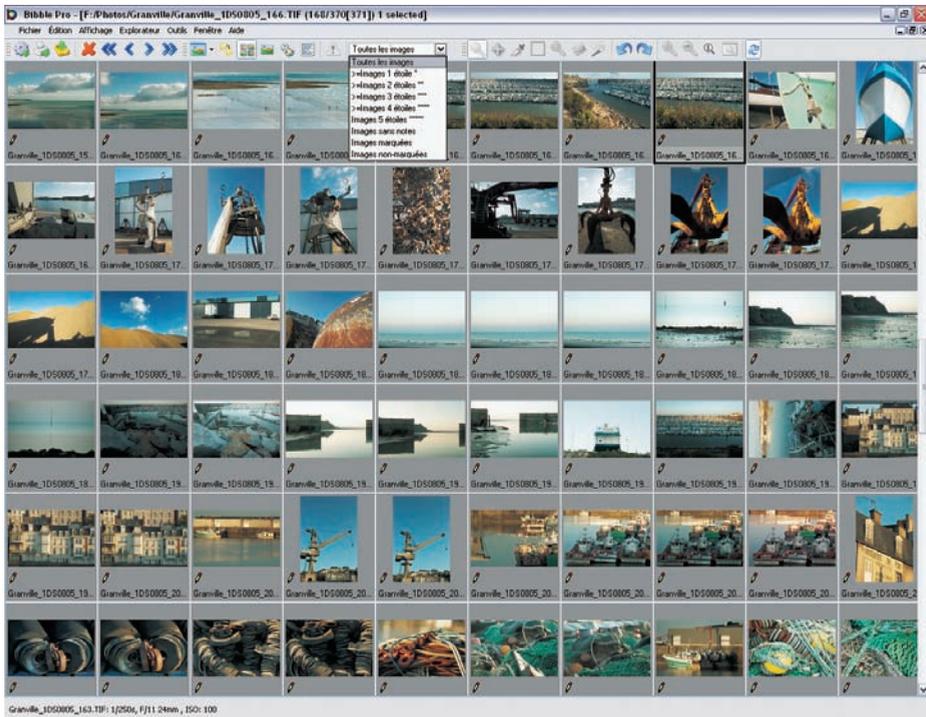
L'interface de Bibble, de style *dock*.

Le logiciel propose plusieurs modes d'affichage qui peuvent être activés à l'aide de raccourcis clavier :

- le mode Image (touche F6), qui permet l'affichage d'une seule image à la fois ;
- le mode Explorateur (touche F7), pour ouvrir un dossier d'images et entamer un traitement par lot ;

- le mode File de travail (touche F8), grâce auquel vous ouvrez seulement les images sélectionnées et envoyées vers la file de travail ;
- le mode Traitement par lot interactif (touche F9), qui met la priorité sur les commandes spécifiques au traitement par lot pour ajouter des images aux files d'attente pour la conversion, l'impression et l'édition.

Pour travailler avec Bible, vous devez disposer d'un ordinateur récent avec au moins 1 Go de RAM. Seuls les ordinateurs PC équipés de processeurs compatibles avec le jeu d'instruction SSE peuvent utiliser le logiciel, ce qui exclut les machines vieilles de quatre ans ou davantage.



Mode d'affichage explorateur (F7).

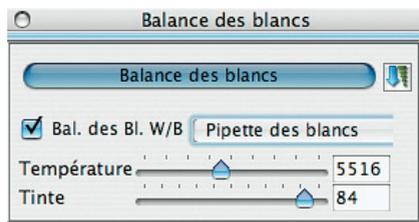
## Les outils de Bible

Bible dispose de tous les outils nécessaires pour finaliser un fichier brut. On pourrait même envisager de l'employer comme logiciel de traitement à part entière, car il est capable d'éditer des fichiers JPEG, ce qui est rare dans cette famille de logiciels. La version 4.9 apporte enfin le tampon pour dépolir les images numériques issues d'appareils reflex.

Pour une bonne prise en main du logiciel, la palette d'outils est scindée en quatre onglets nommés « Standard », « Expert », « Détails » et « Divers ». Les outils des deux premiers onglets

s'adressent à des utilisateurs plus ou moins experts ; Détails regroupe les commandes pour agrandir l'aperçu, pour recadrer, tourner, accentuer et réduire le bruit de vos images en mode expert, et Divers donne un accès direct aux réglages pour la gestion des couleurs et pour l'interpolation.

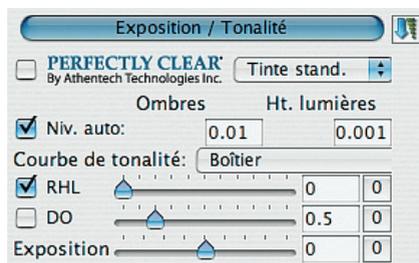
### Balance des blancs



Avec l'ajustement de l'exposition, la balance des blancs est un des outils les plus importants d'un logiciel de conversion. Bibble propose trois méthodes pour ajuster ce paramètre :

- un ajustement à l'aide de préréglages similaires à ceux des autres logiciels ;
- le réglage direct via deux curseurs pour la température de couleur et la teinte ;
- le réglage du point blanc sur une zone grise de référence de l'image. Vous pouvez à cet effet employer des chartes grises du type ColorChecker ou QPCard : placées à l'intérieur du champ photographié, elles fournissent un précieux gris standard au logiciel de conversion (pour plus de détails sur le réglage manuel de la balance des blancs, reportez-vous au chapitre 3).

### Exposition/Tonalité



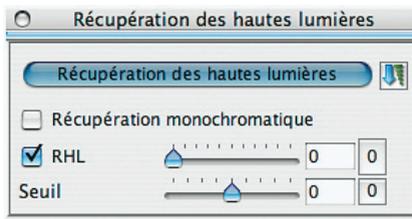
Une fois la balance des blancs déterminée, le réglage de l'exposition et de la courbe de tons restent souvent à faire. Vous y échapperez uniquement dans le cas d'une photo merveilleusement exposée, exception souvent devenue la règle lors d'une prise de vue très soignée en studio.

La compensation d'exposition est une commande linéaire pour placer toutes les valeurs d'une image entre les deux extrêmes de l'histogramme, 0 et 255.

Vous pouvez ajuster l'exposition manuellement, tout en surveillant l'histogramme et l'avertissement de l'écrêtage, ou automatiquement via l'option Niveaux Auto. Cette commande automatique fonctionne plutôt bien à condition que vous choisissiez 0 pour les valeurs d'écrêtage des ombres et des hautes lumières.

Bibble propose plusieurs courbes de tons pratiques pour peaufiner le contraste global d'une image. Dans 90 % des situations, la courbe Boîtier sera le réglage par défaut. La courbe Colorimétrique produit des résultats plus plats ; c'est un choix idéal pour des scènes à contraste difficile. La courbe Haute, elle, donne un rendu du type Fuji Velvia.

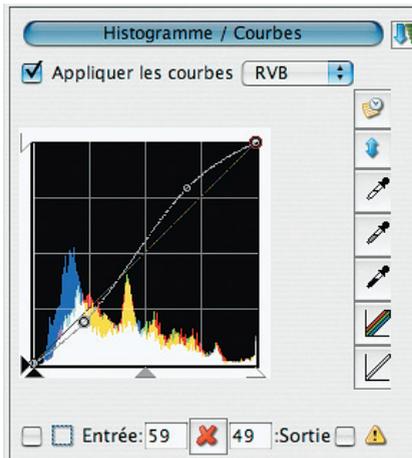
Bibble dispose de deux nouvelles fonctionnalités pour modifier la saturation des couleurs de manière globale ou sélective : Vibrance et Perfectly Clear. L'outil Vibrance ressemble fortement à l'outil du même nom de Raw Shooter Premium. Il permet de rehausser les couleurs globalement tout en minimisant une augmentation de la saturation des couleurs déjà saturées : on évite ainsi un écrêtage des couches concernées, ce qui limite les problèmes d'impression. La fonction Perfectly Clear, accessible via un curseur situé dans les onglets Standard et Expert, fait une réinterprétation des couleurs basée sur des algorithmes dérivés de l'imagerie médicale et développés par la société Athentech. Une fois activée, elle corrige automatiquement le contraste et les couleurs, un peu comme le font les tireuses Minilab. Comme toute correction automatique, cette technologie est loin d'être infaillible et peut apporter son propre lot d'artefacts...



Une des spécialités de Bibble est l'outil RHL (Récupération des hautes lumières), fonction pour récupérer des détails dans les hautes lumières (sinon ils sont perdus à jamais). Il reste cependant un peu capricieux d'emploi et génère parfois des hautes lumières de couleur magenta, phénomène que le logiciel tente de combattre à l'aide des options Seuil et Récupération monochromatique pour réduire les

artefacts lorsque l'image ne possède que deux couches écrêtées. Un nouvel outil de la version 4.4 du logiciel, nommé « DO » (pour débouchage des ombres), éclaircit très efficacement les ombres. Un réglage pour la compensation d'exposition (Exposition), commande très classique présente dans tous les logiciels présentés dans cet ouvrage, parachève la panoplie d'outils pour effectuer des modifications tonales.

### Histogramme/Courbes



Bibble offre ici une excellente combinaison des outils Courbes et Histogramme pour travailler votre image en toute subtilité. Des curseurs pour les points noir et blanc et pour faire varier le gamma (les tons moyens) complètent l'outil Courbes, de même que des points d'ancrage. Vous pouvez ainsi facilement sculpter une courbe personnalisée afin d'éclaircir/assombrir ou contraster/adoucir certaines parties de votre image.

Si elle est activée, la fonction représentée par le triangle jaune (voir capture précédente) permet de contrôler des zones écrêtées. Celles-ci sont ou colorées en fonction de la couleur de la couche écrêtée, ou bien blanches si les trois couches couleur ont des valeurs de pixels égales ou supérieures à 255. L'outil Histogramme/Courbes permet non seulement l'édition de la courbe composite, mais également l'accès aux courbes RVB individuelles.



Affichage des zones écrêtées dans Bible.

### Accentuation et suppression du bruit avec Bible

Bible décevait jusqu'ici par la netteté médiocre des fichiers traités. Les concepteurs du logiciel privilégiaient en effet une correction poussée des artefacts colorés lors de l'interpolation couleur, avec comme résultat une impression de piqué tout juste moyenne. Vous pouviez essayer de restituer une partie de la netteté perdue à l'aide du filtre Accentuation du logiciel, il demeurait préférable de confier cette étape cruciale à Photoshop. À partir de la version 4.4 du logiciel, les concepteurs innovent et proposent la désactivation du traitement anti-artefacts. L'option Réduction des Artefacts de dématricage restaure ainsi une bonne partie du piqué perdu.

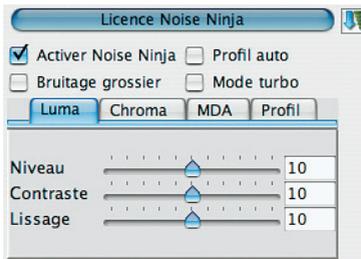
Dans les anciennes versions, la suppression du bruit se trouvait dans la même palette d'outils (ce qui est logique quand on sait que les deux paramètres Bruit et Accentuation sont liés). Depuis sa version 4.6, Bible propose de supprimer le bruit à l'aide de la technologie Noise

Ninja, illustre logiciel qui existe sous deux versions, en plug-in Photoshop et en version indépendante (*standalone*). Noise Ninja dispose des algorithmes parmi les plus performants du marché.

Supprimer le bruit à la racine, sur le fichier brut, apporte des avantages certains : les fichiers issus de Bible seront très propres, nettoyés de leurs artefacts et prêts à subir des traitements même musclés. Noise Ninja s'intègre dans Bible de deux façons.



1. Vous pouvez bénéficier des fonctionnalités réduites de Noise Ninja sans être obligé d'acheter une de ses deux versions. Un curseur dans l'onglet Standard vous propose un réglage simplifié, sur une échelle de 0 à 20. Une simple variation entre ces extrêmes réduit le bruit mais au détriment des fins détails de votre image (vous risquez de les détruire au-delà de la valeur 8).



2. Vous possédez déjà une version du logiciel Noise Ninja sur votre ordinateur, vous bénéficiez donc de l'intégralité de ses fonctionnalités. Renseignez tout d'abord votre nom d'utilisateur et votre code d'enregistrement (Aide > Enregistrement de Noise Ninja). Le menu Licence Noise Ninja, sous l'onglet Détails, devient alors accessible ainsi que toutes ses options :

- Activer Noise Ninja : pour activer/désactiver la suppression de bruit ;
- Profil Auto : le logiciel analyse l'image en cours de traitement et effectue un réglage fin ;
- Bruit grossier : peut aider occasionnellement à supprimer du bruit chromatique de basse fréquence ;
- Mode Turbo : simplifie la procédure pour accélérer la vitesse de traitement, avec un certain risque de voir apparaître des artefacts tout au long des contours diagonaux.

Sous l'onglet Luma, vous trouvez trois curseurs pour corriger le bruit de luminance présent dans la couche Luminosité (dans un modèle  $L*a*b$ ). La fonction Niveau permet de régler le degré de correction tandis que Contraste applique un filtre de netteté aux contours (elle n'est utilisée que très rarement). Le curseur Lissage interagit avec l'outil Niveau afin de lisser des zones uniformes affectées par un moutonnement généralement provoqué par une utilisation immodéré de ce dernier.

Les outils de l'onglet Chroma ont les mêmes noms (Niveau, Lissage et Contraste), mais agissent uniquement sur le bruit chromatique présent dans les couches a et b (toujours dans un modèle  $L*a*b$ ).

L'onglet MDA comporte deux fonctions, Niveau (quantité) et Rayon, paramètres d'un filtre d'accentuation censé récupérer une partie de la netteté perdue lors du traitement du bruit.

Le dernier onglet, Profil, permet de créer un profil ou d'utiliser ceux qui sont disponibles sur le site de Picture Code, éditeur de Noise Ninja. Toutefois, Bibblelabs livre son logiciel avec les profils appropriés (le nom du profil correspondant à la sensibilité ISO de l'image s'affiche dans l'onglet, par exemple Canon\_Canon 1DS\_iso800\_wbl) ; il est alors rarement nécessaire de télécharger un de ceux proposés par l'éditeur, basés sur des photos prises en format JPEG...

Vous pouvez créer votre propre profil à l'aide de la commande Génération de profil en photographiant une charte couleur spécifique (Traitement Charte) que vous trouverez dans le dossier d'installation du logiciel, ou à partir de l'image active (Traitement Image). La première méthode procure des résultats valables pour toutes les photos prises à la même sensibilité ISO, tandis qu'un profil généré à l'aide de la seconde méthode n'est valable que pour cette seule image. Selon mon expérience, il est souvent nécessaire de revenir sur le réglage établi par Noise Ninja, car la correction est trop prononcée : en éliminant les détails fins, elle crée une texture trop lisse et artificielle. N'hésitez pas à diminuer la valeur Niveau des onglets Luma et Chroma afin de trouver le meilleur compromis entre la netteté et le bruit.

Souvent ignoré mais finalement assez efficace, l'outil Réduction des franges permet d'éliminer les traces d'aberrations chromatiques souvent très gênantes et visibles tout au long des bords à fort contraste. Il propose trois paliers de correction, Standard, Fort et Max, à appliquer après une vérification visuelle des franges (prévoyez un grossissement important pour l'aperçu, supérieur à 100 %). Vous pourrez apprécier sa pertinence dans la section « La chasse aux défauts optiques » du chapitre 5.



Le nouvel outil Spot Heal Tool.

Les éditeurs des logiciels de conversion RAW s'évertuent à rendre leur logiciel incontournable, en intégrant au fur et à mesure des outils qui étaient jusqu'alors chasse gardée de Photoshop ; la fonction Spot Heal Tool, si récente que son menu demeure en anglais, en est un excellent exemple. Pour nombre de photographes, le passage à Photoshop s'imposait, ne serait-ce que pour retoucher les taches des poussières sur le capteur de leur reflex numérique. Bibble propose ainsi, tout comme Aperture, Lightzone et bientôt Lightroom, un outil correcteur assez efficace, cependant un tantinet complexe.

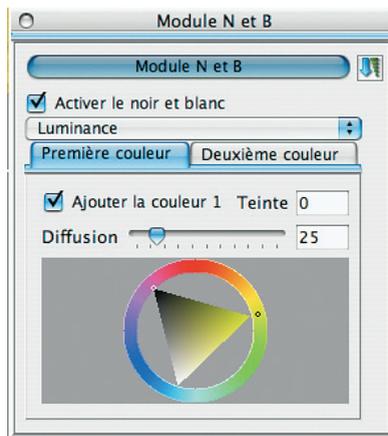
## Corriger la distorsion optique : l'outil Corrections optiques

Bibble intègre une interface pour permettre aux développeurs de logiciels tiers de proposer des plug-ins supplémentaires. Le premier plug-in disponible en téléchargement sur le site de Biblelabs est un module basé sur PTLens de Thomas Niemann, pour la correction des distorsions optiques. Le plug-in BPT a depuis intégré l'architecture du logiciel et a été renommé « Corrections optiques ». Il utilise une base de données de profils de correction compatible avec une grande partie des appareils et optiques du marché. La correction via Bible s'avère efficace et bénéficie de l'avantage d'agir sur le fichier brut de 12 bits/couche, ce qui garantit une moindre détérioration des données. En analysant les données EXIF, l'outil reconnaît l'appareil, l'objectif et la focale et permet ainsi une correction entièrement automatique des distorsions. Bible est donc, avec BreezeBrowser et DxO Optics Pro, la seule solution pour effectuer ces corrections directement à la source, d'après le fichier RAW. Il est cependant fort probable que les autres éditeurs de logiciels proposeront un outil équivalent dans un futur proche.



## Transformation monochrome : l'outil Noir et blanc

Bibble intègre depuis sa version 4.8 un outil très souple pour créer des interprétations mono-ou bichromes des images. Le module N et B (Noir et blanc) est accessible par le chemin Outils>Plug-ins>Black and White (la traduction française du logiciel n'est pas encore parfaite...). Bien qu'il soit envisageable de procéder à une simple désaturation (en plaçant le curseur de la commande à sa position - 100), voire à l'application d'un profil ICC « spécial noir et blanc » (vous en trouverez à l'adresse [www.volkergilbertphoto.com/goodies.html](http://www.volkergilbertphoto.com/goodies.html)), le module N et B donne facilement des résultats plus convaincants.



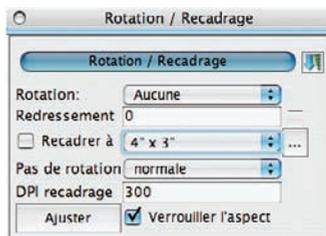
1. Cochez d'abord l'option Activer le noir et blanc.
2. Une liste déroulante permet ensuite de sélectionner une de onze interprétations proposées. Luminance n'utilise que la couche L d'un modèle  $L^*a^*b$ , Red Channel, Blue Channel ou Green Channel n'emploient qu'une des couches R, V ou B. Les autres options mélangent deux couches avec une pondération variable, donnant à chaque fois une tonalité différente des teintes de la photo. Pour apprécier les différences (et pour choisir une interprétation appropriée), il suffit de valider les options les unes après les autres, l'aperçu étant rafraîchi automatiquement.

3. Pour aller plus loin, les onglets Première couleur et Deuxième couleur abritent deux sélecteurs de couleur pour colorer une image, moyennant une ou deux teintes personnalisées. Sélectionnez d'abord la mono- ou la bichromie (Ajouter la couleur), puis la ou les teintes en cliquant sur le(s) sélecteur(s) de couleur. Pour un ajustement très fin de la teinte, appuyez sur une des flèches gauche/droite ( $\leftarrow \rightarrow$ ) de votre clavier. Le curseur diffusion étend la coloration progressivement des tons foncés (0) aux tons clairs (180).

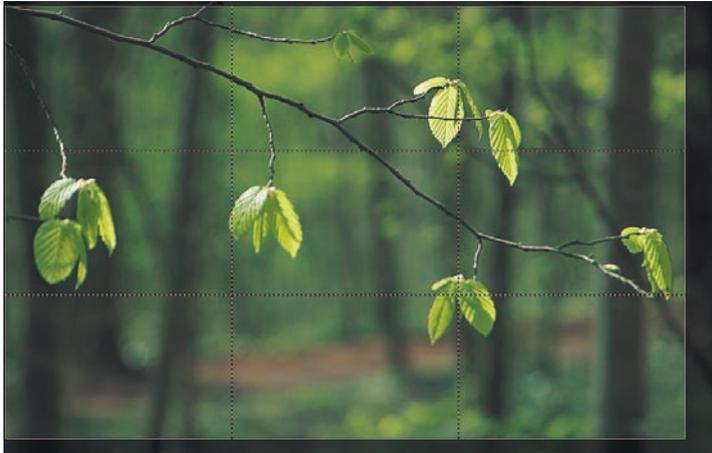
## Recadrer et redimensionner vos photos dans Bible

Le recadrage et le redimensionnement de photos sont assez fréquents ; Bible dispose là encore de tous les outils nécessaires.

- Curseur de redressement (raccourci S) permet un redressement rapide de lignes horizontales et verticales dans votre image.
- Curseur de recadrage (raccourci C) : commande de recadrage qui dispose d'un quadrillage assez large pour faciliter un recadrage au millimètre près.
- Rotation/Recadrage : vous trouvez dans cette boîte de dialogue les paramètres réunis des commandes Curseur de redressement (affichage de l'angle de rotation) et Curseur de recadrage (affichage du ratio de recadrage). Vous pouvez ici définir le format et la résolution de sortie de votre fichier en dpi.



- Taille de sortie : en cas de redimensionnement, cet outil vous permet de définir la taille de sortie de l'image, sa résolution ainsi que le pourcentage d'augmentation de taille par rapport aux dimensions natives du fichier. Comme Bible n'emploie pas d'algorithmes particulièrement performants pour l'augmentation des dimensions, nous vous conseillons d'effectuer cette opération dans Photoshop, dont les deux nouveaux algorithmes Bicubique plus net et Bicubique plus lisse font des miracles.

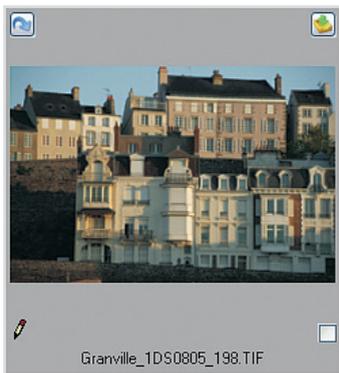


Quadrillage de la commande Recadrage (Rotation/Recadrage).

## Le flux de travail avec Bible

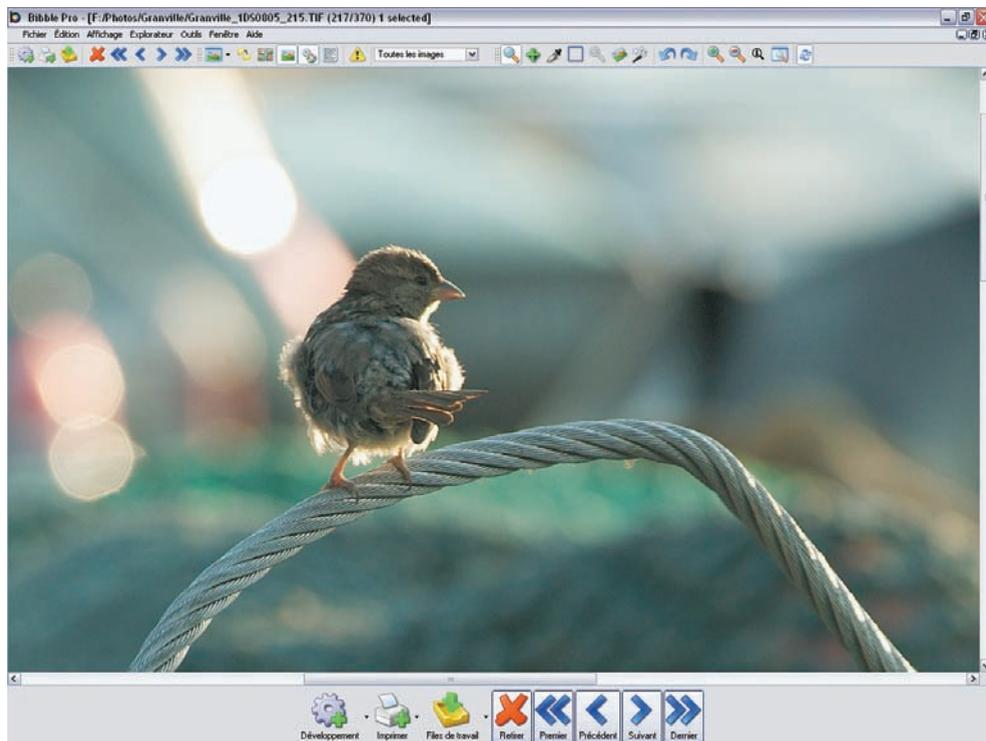
Bible paraît assez complexe au premier abord, opinion qui se modère lors d'une prise en main prolongée du logiciel. Voici quelques pistes pour en faciliter l'apprentissage.

1. Commencez toujours par importer des images d'un dossier (Fichier>Explorer, raccourcis Ctrl/Cmd + B). Patientez quelques minutes pour permettre au logiciel la réalisation des vignettes.



2. Passez ensuite en mode explorateur (F7) pour afficher les vignettes dont vous pouvez ajuster la taille (Explorateur> Taille des vignettes).
3. Commencez alors l'édition des images. Rotation à gauche (Alt + « , ») ainsi qu'à droite (Alt + « . »), suppression d'images (Suppr) et ajout de données IPTC (Édition> Éditer les infos IPTC, raccourci Ctrl/Cmd + I) vous permettent de faire un tri et de préparer la diffusion.
4. Sélectionnez les images à traiter et envoyez-les vers la file de travail (*work queue*) à l'aide du bouton en haut à droite de votre vignette ou de la commande Ajouter à la file de travail (Ctrl/Cmd + W) de la barre d'outils.

5. La file de travail autorise la retouche d'une quantité limitée de fichiers, économisant ainsi de la mémoire, argument important pour un logiciel très gourmand en ressources. Sur cette figure, on distingue sans peine les boutons du Traitement par lot interactif (F9) permettant un accès aux commandes rapides, disposées en dessous d'une grande image en aperçu.



**Développement.** Le traitement par lot du logiciel laisse le choix entre plusieurs formats de sortie : Tiff 16 et 8 bits/couche, JPEG en taille standard et « proof » (épreuve), des vignettes de petite taille, parfaites pour la création de planches-contacts ainsi que la création des pages Web. L'organisation du traitement par lot permet en outre le lancement simultané de plusieurs traitements, paramétrés différemment.

**Imprimer.** Bibble intègre un module d'impression, autorisant la sortie directe de planches-contacts et tirages sur votre imprimante jet d'encre. Le logiciel dispose d'un moteur de conversion ICC permettant la prise en charge de profils d'impression.

**Fichiers de travail.** On retrouve dans ce menu notre file temporaire et les boutons servant à la navigation parmi les fichiers de la file.

Vous pouvez maintenant effectuer vos corrections, les commandes Ctrl/Cmd + C permettant de copier, puis coller (Ctrl/Cmd + V) des réglages d'image, pour traiter des photos produites dans des conditions identiques. Une fois toutes les corrections effectuées, un clic sur le bouton Développement lancera le traitement RAW le plus vélocé du marché. Les commandes Fichier/Enregistrer sous (Ctrl/Cmd + S), ainsi qu'une commande pour ouvrir le fichier développé directement dans un éditeur comme Photoshop, complètent les options déjà abondantes du logiciel.

#### Bible 4.x – fiche pratique

**Versions :** Pro et Lite

**Systèmes d'exploitation et configuration minimale :**

Windows 98, 2000, Me ou XP, processeur Pentium III/IV ou Athlon XP compatibles avec les instructions SSE, RAM : 512 Mo ou idéalement 1 Go.

Macintosh Mac OS X 10.3.9 ou plus récent, processeurs G4, ou mieux G5, RAM : 512 Mo ou plus. Bible est une application « Universal Binary », compatible avec les derniers ordinateurs Mac.

Linux, noyau 2.4 ou plus récent, processeur Pentium III/IV ou Athlon XP compatibles avec les instructions SSE, RAM : 384 Mo ou davantage.

**Appareils photo numériques reconnus :** de nombreux appareils des marques Canon, Nikon, Olympus, Kodak, Pentax, Konica/Minolta, Fuji, Epson et Sony. Bible est rapidement mis à jour après la sortie d'un nouveau modèle important.

**Disponibilité du logiciel :** Payant, uniquement sur le site de l'éditeur. Bible existe dans deux versions, Pro et Lite qui diffèrent par les possibilités du traitement par lot, du plug-in Photoshop livré ainsi que par la compatibilité avec le module BPT. Bible Pro coûte 129 \$, Bible Lite 69 \$ (décembre 2006). ■

## Le logiciel Capture One

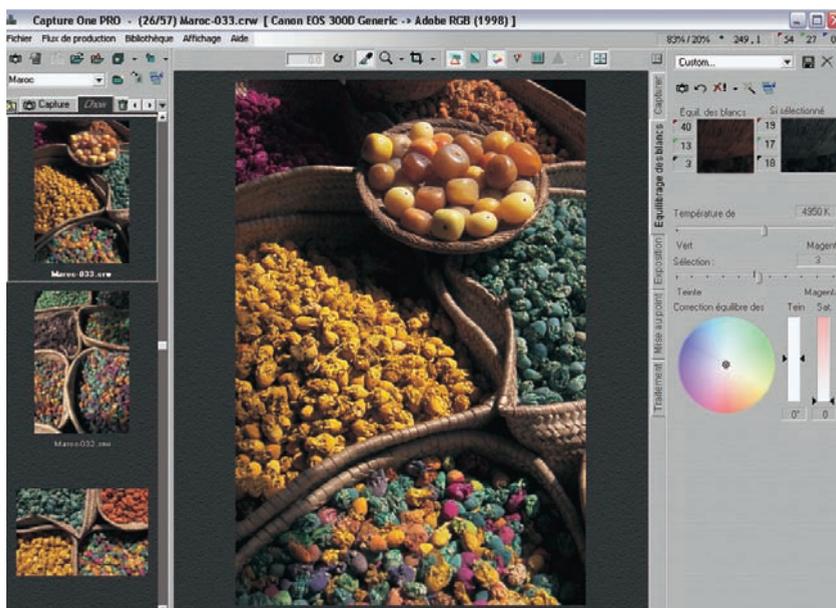
Capture One de l'éditeur Phase One, souvent aussi appelé « C1Pro », n'est peut-être pas le plus ancien des logiciels de conversion mais c'est certainement le plus célèbre. En 2001, le fabricant danois a eu la bonne idée de proposer deux versions dédiées aux reflex numériques : une version LE pour des amateurs éclairés et une mouture plus complète, PRO, dont le point commun est une excellente qualité d'image grâce à des algorithmes propriétaires.

Grâce à l'expérience de la marque en matière de traitement d'image, Capture One garde depuis toujours une petite avance due à un flux de travail bien conçu et rapide, malgré une vitesse de développement un peu en retrait par rapport à certains concurrents comme Bible ou Raw Shooter. Il a été conçu pour les photographes, contrairement à d'autres logiciels qui par leur architecture de logiciel de scan séduisent davantage les photographeurs et autres spécialistes du prépresse.

Capture One se trouve actuellement dans sa version 3.7, la version 4.0 devrait offrir un support du format RAW universel DNG ainsi qu'une interface utilisateur améliorée. Il est compatible avec la plupart des appareils reflex numériques, quelques appareils compacts ainsi qu'avec les dos numériques Phase One. Capture One est, avec Bibble, un des rares logiciels tiers permettant le pilotage des appareils Canon via les câbles Firewire (IEEE 1394) ou USB fournis avec les boîtiers. Les photographes peuvent ainsi stocker les images directement sur le disque dur de l'ordinateur et recevoir un aperçu instantané de leurs prises de vue.

## Interface utilisateur de Capture One

Capture One est compatible avec les environnements Windows et Mac. Il dispose d'une interface utilisateur bien distincte pour chaque version. La version pour Windows, présentée ici, est plus simple à appréhender que celle dédiée à Mac OS X. Son interface utilisateur par défaut partage l'écran en quatre tranches verticales : un explorateur de fichiers, une planche-contact avec vignettes, un aperçu et une barre d'outils abritant les cinq fenêtres qui regroupent les outils de développement. La planche-contact peut être organisée verticalement ou horizontalement.



Interface utilisateur de Capture One sous Windows.

## Édition préliminaire avec Capture One

Le fonctionnement de Capture One est proche de celui des autres logiciels pour ce qui concerne la gestion de l'affichage. Quand on lance le logiciel et qu'on navigue jusqu'au dossier à traiter, des vignettes basse résolution ainsi que des aperçus images de qualité moyenne sont générés.

Le logiciel accède aux fichiers RAW uniquement au moment du réglage de la netteté et de la conversion finale. De ce fait, l'application stocke une quantité vite envahissante de vignettes et aperçus sur le disque dur.

Une fois que Capture One a fini son travail de mise en cache, vous pouvez naviguer parmi vos prises de vue. La disposition montrée ci-dessous est idéale pour effectuer une première sélection.

- Les touches ← et → permettent une navigation facile parmi les images d'une rangée, et les touches ↓↑ de sauter d'une rangée à la suivante.
- À l'aide de la touche F8, vous pouvez basculer aisément entre une disposition verticale et horizontale des vignettes.
- Vous pouvez marquer certaines images à l'aide du raccourci Ctrl + T ou de la commande Bibliothèque>Baliser Images>Baliser la sélection.
- Capture One dispose de bibliothèques, sortes de dossiers de projets qui peuvent rester visibles et accessibles sans passer par l'explorateur de fichiers. Les images stockées à l'intérieur des bibliothèques survivent même à un nettoyage du cache.
- Un dossier poubelle accueille les photos ratées. Glissez/déposez les vignettes correspondantes dans la bibliothèque Poubelle ; seul un double-clic sur le bouton Poubelle de la barre d'outils supprimera les fichiers RAW du disque dur.



L'interface d'édition de Capture One.

## Traiter les fichiers RAW avec Capture One

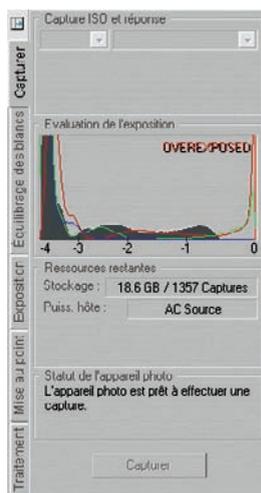
Capture One partitionne le travail en cinq étapes qui suivent le déroulement chronologique du traitement de fichiers bruts. Ces étapes correspondent aux onglets suivants.

- Capture : cet onglet concerne uniquement les dos numériques Lightphase ainsi que tous les appareils reflex de la marque Canon.
- Balance des blancs : vous accédez ici aux curseurs pour modifier la balance des blancs de votre prise de vue.
- Exposition : cet onglet réunit tous les outils pour corriger l'exposition, le contraste ainsi que la saturation des couleurs, et vous permet un réglage très précis de ces paramètres via un outil combiné Niveaux /Courbes.
- Accentuation : son appellation d'origine (Mise au point) est mal choisie, puisque les outils de cet onglet visent à la fois à agrandir une petite partie de l'image, à accentuer et à supprimer le bruit de vos images converties.
- Traitement : cet onglet regroupe les paramètres de conversion (format de fichier, taux de compression, interpolation et espace couleur) pour vos images développées et permet de lancer la conversion.

### Attention

J'ai modifié ici délibérément les appellations malencontreuses de la traduction française du logiciel. L'expression « mise au point », par exemple, est évidemment mal choisie pour décrire l'outil d'accentuation. La version 3.7 de Capture One présente toujours un joyeux mélange des deux langues française et anglaise, l'effort de Phase One pour la localisation de son logiciel est néanmoins méritoire, nombre de logiciels de conversion (Raw Shooter, Bible, etc.) se contentant de la langue anglaise. ■

### Onglet Capture



Si vous avez l'habitude d'importer vos images à l'aide d'un lecteur carte (Capture One dispose d'un petit utilitaire pour copier les images sur le disque dur), vous pouvez sauter cette section. Elle concerne la capture directe, en mode connecté via un câble Firewire (IEEE 1394) ou USB (1 + 2).

L'onglet Capture concentre toutes les informations indispensables pour piloter votre appareil. Il donne ainsi l'état de connexion avec le boîtier, l'espace disponible sur le disque dur, une estimation du nombre de photos possibles en fonction de l'espace sur le disque de travail ainsi qu'un histogramme pour vérifier l'exposition.

## Onglet Balance des blancs

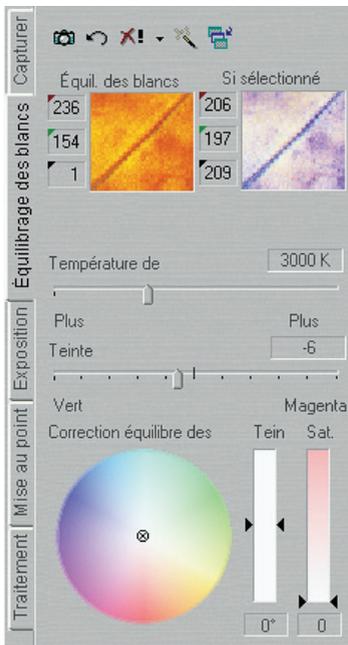


Première étape du traitement d'image, la balance des blancs est presque toujours nécessaire pour peaufiner le réglage initial du logiciel obtenu à partir des métadonnées du fichier brut. Cette étape est très importante, car elle conditionne

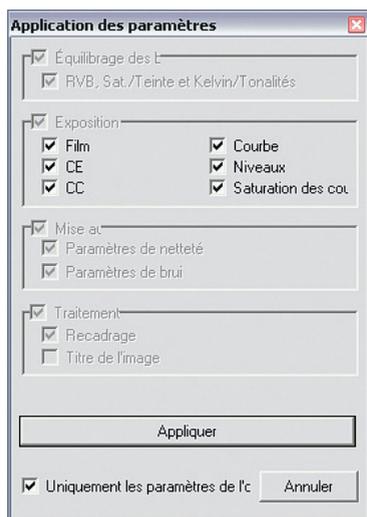
énormément les couleurs de l'image. Vous pouvez faciliter le réglage de la balance des blancs en photographiant une petite charte de type QPCard ou GMB ColorChecker afin d'obtenir un gris de référence. Un clic avec la pipette sur la plage grise de la charte et l'image est neutralisée. (Paradoxalement, vous effectuez cette opération sur un gris et non pas un blanc, très trompeur. Le blanc pur peut cacher en fait une dominante couleur qui échappe à l'analyse des valeurs RVB ; comme celles-ci s'arrêtent à 255, toutes les valeurs théoriquement supérieures seront ramenées à ce seuil !) Pour augmenter la précision, surexposez légèrement votre QPCard. Cela évitera l'apparition de bruit chromatique qui pourrait tromper votre balance des blancs si l'échantillonnage de la pipette s'effectuait sur un de ces pixels bruités et ainsi colorés.

La barre d'outils au sommet de la fenêtre Équilibrage des blancs abrite les fonctions suivantes :

- Définir comme équilibrage des blancs de capture : permet de conserver une balance des blancs pendant toute une séance de prise de vue en mode connecté. La première photo est prise avec la charte de gris à l'intérieur du champ. Vous la neutralisez ensuite à l'aide de la pipette. Un clic sur le bouton enregistre le paramètre de la balance des blancs et l'applique automatiquement aux images suivantes ;



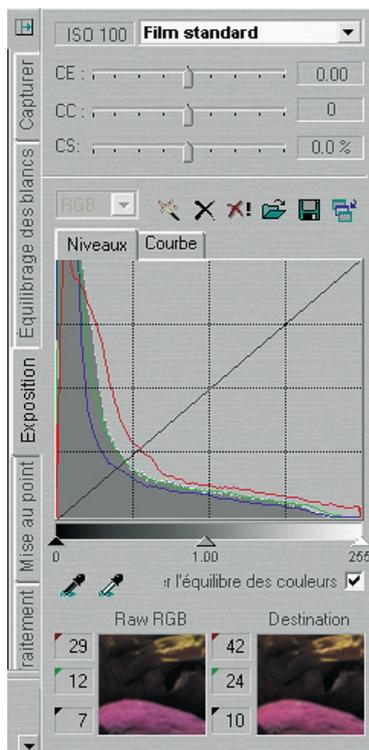
- Équilibrage des blancs automatique (raccourci Ctrl + W) : loin d'être toujours efficace, cette fonction peut parfois servir comme premier repère mais s'avère moins performante que la commande Couleur automatique de Photoshop ;
- Rétablir les dernières valeurs d'équilibrage : restaure la dernière balance des blancs enregistrée et permet de récupérer la valeur de départ, ce qui est très utile lorsqu'on a effectué un clic pipette sur une mauvaise valeur de référence. La croix rouge accompagnée du point d'exclamation restaure la balance des blancs d'origine enregistrée lors de la prise de vue (c'est un excellent « panic button » pour retrouver les valeurs de départ !). Le menu déroulant qui se cache sous la petite flèche abrite les préréglages pour la balance des blancs, identiques aux options présentes dans le menu de l'appareil (lumière du jour, lumière tungstène, etc.).



Le menu Application des paramètres abrite un outil puissant pour appliquer des réglages à d'autres fichiers choisis préalablement. Cette commande est parfaite pour homogénéiser une série d'images ou pour rectifier la balance des blancs simultanément sur plusieurs photos.

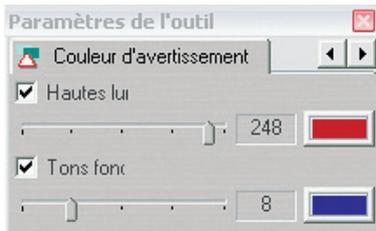
La pipette étant suffisante pour 90 % des images, Capture One fournit des outils supplémentaires pour compléter ou peaufiner la balance des blancs. Ainsi, deux curseurs règlent la température de couleur en Kelvin (un concept finalement assez intuitif pour un photographe) ainsi que la teinte via une variation sur l'axe des couleurs vert et magenta. Une roue des couleurs vient compléter cet arsenal finalement très efficace.

### Onglet Exposition pour corriger luminosité, contraste et saturation



Une fois que vous avez trouvé une balance des blancs convenable, vous devez vous occuper de l'aspect tonal du fichier brut. Il est rare de pouvoir se passer d'une correction ne serait-ce que pour rehausser légèrement le contraste d'une image à l'aide de la courbe.

Parmi les problèmes à résoudre, la sur- ou sous-exposition vient en premier. Similaire à l'outil Exposition de Camera Raw, l'outil Compensation de l'exposition, situé tout en haut de la fenêtre Exposition, agit sur l'ensemble des pixels. Mais pour bien le maîtriser, je vous conseille de paramétrer d'abord l'outil Avertissement d'exposition (F5). Vous avez ainsi la possibilité d'afficher les pixels écrêtés (entièrement noirs ou blancs).



J'ai réglé ici les hautes lumières sur la valeur RVB 248 et les ombres sur la valeur RVB 8. Un fichier ainsi traité dans Capture One peut apparaître un peu doux, ne comportant aucun blanc ni noir purs. En revanche, il se prête ensuite parfaitement aux ajustements ultérieurs sous Photoshop, dont nous préférons les commandes Courbes et Niveaux à celles de Capture One.



Voici un exemple d'affichage des zones écrêtées dans les hautes lumières (en rouge) et dans les basses lumières (en bleu) d'un fichier volontairement malmené à l'aide d'une courbe folklorique.

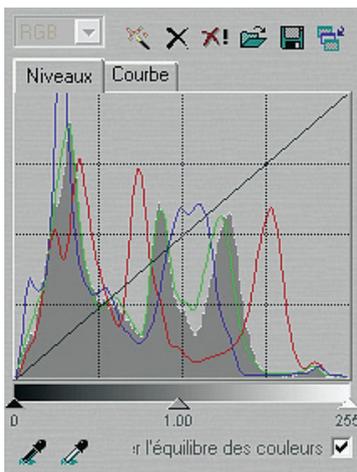
**Outil Compensation de l'exposition (CE) :** l'outil Avertissement d'exposition activé, vous pouvez utiliser le curseur pour éclaircir ou assombrir votre image tout en observant l'évolution des zones écrêtées. Votre objectif est de placer l'intégralité des pixels entre les deux extrêmes 0 et 255 (ou, dans notre cas, entre 8 et 248). Vous pouvez vous servir des raccourcis

(Ctrl + « + ») et (Ctrl + « - ») pour augmenter ou réduire l'exposition par incréments de 0,05. Si vous avez des difficultés pour réduire l'étendue des zones sur- ou sous-exposées, vous pouvez recourir aux courbes alternatives fournies par le logiciel. Ces courbes personnalisées donnent la possibilité de simuler différents rendus :

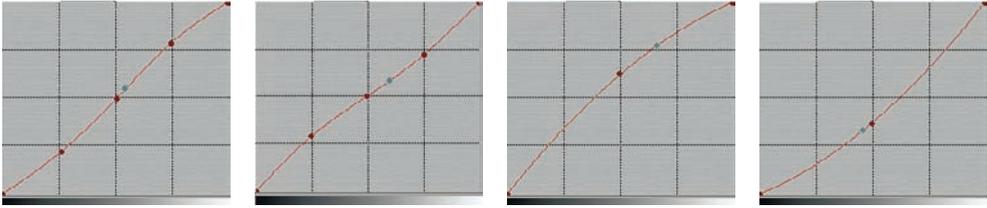
- la courbe Film standard est une courbe aplatie aux extrémités avec un très bon équilibre entre ombres et hautes lumières. C'est la courbe par défaut adaptée à 90 % des cas ;
- la courbe Film extra shadow donne un rendu beaucoup plus clair et détaillé dans les basses lumières, ce qui est avantageux pour éclaircir les ombres sans toucher aux tons moyens et aux hautes lumières ;
- la courbe Film high contrast imite le rendu d'un film diapositive du type Velvia 50 ou Ektachrome 100 VS (on force un peu sur la saturation des couleurs). Ce rendu peut être intéressant pour accentuer le contraste et les couleurs d'une scène ;
- la courbe Linear response porte un nom trompeur : elle se situe en réalité loin de la vraie réponse linéaire brute de capteur. Cette dernière dispose d'un gamma de 1, ce qui implique une correction pour permettre un affichage correct sur un moniteur (au gamma de 2,2). Néanmoins, elle peut dépanner en restituant un peu mieux les détails dans les hautes lumières.

**Outil Compensation du contraste (CC) :** le nom de cette commande parle de lui-même. Vous pouvez utiliser les raccourcis (Alt + « + ») et (Alt + « - ») pour augmenter ou réduire le contraste de votre image.

**Outil Saturation des couleurs (CS) :** la saturation des couleurs est très utile dans Capture One, puisqu'elle permet d'améliorer la saturation des couleurs parfois perfectible des profils ICC livrés avec l'application. N'hésitez donc pas à augmenter la saturation d'environ 5 % afin de réveiller les couleurs.

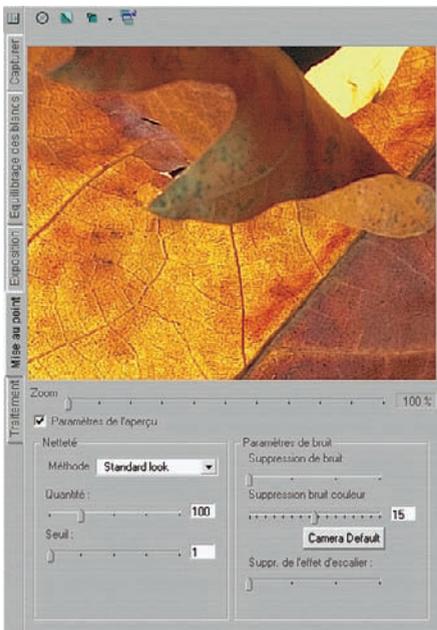


L'histogramme de Capture One montre la répartition des valeurs en temps réel et intègre également l'affichage de la courbe, accessible via l'onglet Courbe. Celle-ci permet d'ajuster les tons avec beaucoup de souplesse. Vous pouvez vous servir du raccourci Shift pour augmenter la précision de manipulation de la courbe, un double-clic sur la courbe crée un point de contrôle comme dans Photoshop.



Courbes pour Capture One. De gauche à droite : augmentation puis diminution du contraste ; augmentation puis diminution de la luminosité.

### Onglet Mise au point pour l'accentuation et la suppression du bruit



Vous trouverez dans l'onglet Mise au point tout ce dont vous avez besoin pour visualiser l'image brute à 100 % et pour accentuer la netteté. Le logiciel est obligé de procéder à une conversion en temps réel pour afficher un détail en haute qualité (le *preview* n'est rien d'autre qu'une vignette en basse qualité). La mise à jour des détails peut ainsi nécessiter quelques secondes. Cet outil est néanmoins bien plus rapide que son équivalent dans DPP ou Nikon Capture.

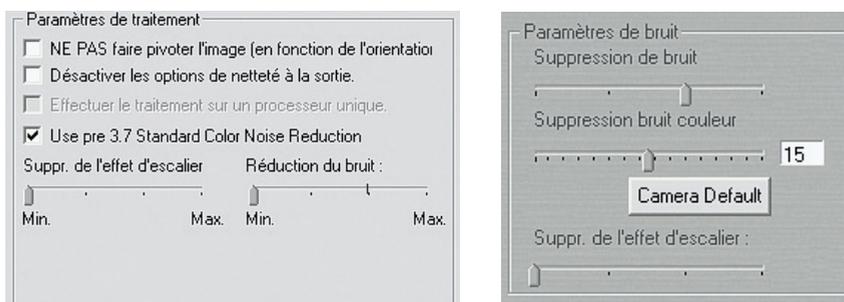
L'accentuation agit sur deux paramètres et permet de choisir entre deux modes différents : *Soft Look* (assez discret) et *Standard Look* (plus prononcé). En cochant/décochant la case Paramètres de l'aperçu, il est possible d'évaluer l'effet du renforcement sur l'image.

Il n'existe pas de règle passe-partout pour le renforcement. Une image issue d'un capteur CMOS (employé principalement par Canon) pourrait facilement supporter un renforcement de 150/0 pour être imprimée sur une imprimante jet d'encre. Un tirage argentique, en revanche, nécessite un réglage plus doux pour éviter un disgracieux excès d'accentuation. Pour les tirages sur papier photo, je vous conseille un renforcement de 50/0 suivi d'un renforcement dans Photoshop uniquement sur la couche L en mode Lab. Cette stratégie évite un gain (bruit) trop prononcé dans les ombres.

Notez que certains photographes prônent le non renforcement dans Capture One et confient exclusivement cette tâche à Photoshop qui offre davantage de souplesse avec son filtre *Accentuation* agissant via trois paramètres.

Capture One applique toujours une suppression de bruit puisqu'elle est ancrée dans les algorithmes de dématricage (très performants pour lisser le bruit sans trop affecter le rendu des détails). Le bruit coloré est d'office réduit à un niveau raisonnable, au point de décevoir certains photographes qui trouvent le rendu un peu trop « plastique », un peu trop propre.

La nouvelle version 3.7 permet de choisir entre les anciens réglages qui portent principalement sur une suppression du bruit de luminance et de l'effet d'escalier – sorte d'aplat dans les zones monochromes – et sur les nouveaux réglages, plus souples. Il est maintenant possible de corriger les deux types de bruit, monochrome et coloré, à l'aide de curseurs distincts : Suppression de bruit et Suppression de bruit couleur. Il convient d'expérimenter plusieurs réglages afin de trouver le réglage adapté à votre appareil numérique.



À gauche : choix du type de correction. À droite : commande de suppression de bruit, nouveau style.

### Onglet Traitement pour transformer vos données brutes en fichiers TIFF ou JPEG



Votre image est désormais prête à être convertie vers un format plus largement reconnu. Voici le détail des paramètres et outils de l'onglet traitement.

- **Échelle** : cette valeur, exprimée en pourcentage, permet d'interpoler les dimensions de votre fichier ; 100 % correspondent aux dimensions natives. Capture One emploie un algorithme d'interpolation plus performant que l'algorithme Bicubique de Photoshop, sans pourtant pouvoir rivaliser avec l'efficacité d'un savant mélange des deux algorithmes vedettes de ce dernier, Bicubique plus net et Bicubique plus lisse... Ne dépassez jamais un facteur de 130 %.
- **Résolution** : il vous sera rarement nécessaire de modifier la valeur par défaut, 300 dpi (ou ppp, points par pouce). Seul le développement de certaines images pour une utilisation Web (72 dpi) ou l'impression jet d'encre (240 dpi) pourrait justifier de toucher à ce réglage.

- Format et profondeur d'analyse : vous pouvez choisir entre le format JPEG (avec trois taux de compression, High Quality, Medium quality et Low Quality) ou le format TIFF qui vous laisse le choix entre 8 et 16 bits/couche. La qualité des formats JPEG demeure un peu moyenne, par conséquent je vous conseille d'éviter ce format de sortie au profit du format TIFF.

## Spécialité de Capture One : le traitement par lot



La version professionnelle de Capture One permet de lancer simultanément trois chaînes de développement, appelées « image 1 », « image 2 » et « image 3 », avec chacune une configuration différente.

En cochant les trois cases Activer les paramètres, on peut par exemple choisir de développer une image en TIFF 16 bits – 100 % - 300 dpi – Adobe RGB 1998, une deuxième en qualité JPEG 50 % – 72 dpi-sRGB, et une troisième en TIFF 8 bits – 100 % – 300 dpi avec un profil d'imprimante incorporé pour la sortie en jet d'encre. Et tout cela en quelques clics de souris.

Dans le menu Gestion des couleurs, validez les paramètres effectués dans le panneau Gestion des couleurs. Pour savoir quelle option choisir parmi Convert to destination, Embed camera profile, Convert to generic grayscale et Convert to web destination (en anglais même dans la version française du logiciel), reportez-vous à l'annexe de ce livre.

Voici les commandes du gestionnaire de traitement par lot de Capture One.



- Ce bouton qui lance un développement immédiat de l'image sélectionnée vous permet d'ajouter les images une par une à la file de traitement.



- Contrairement au bouton précédent, celui-ci ajoute les captures à la file d'attente, sans toutefois déclencher leur traitement qui sera effectué uniquement après confirmation via le bouton Développer le lot.



- Utilisez cette fonction pour supprimer des captures de la file de traitement. (Soyez sans crainte, cela ne supprimera pas vos fichiers.)



- Le bouton Développer le lot lance le traitement des fichiers situés dans la file d'attente.



- Ce bouton suspend le traitement, que vous pouvez reprendre à tout moment.



- Après avoir développé un ou plusieurs fichiers RAW, ceux-ci peuvent être ouverts dans le logiciel d'édition spécifié au sein du tableau Préférences de Capture One.



- Changez ici le dossier d'accueil de vos images développées.



- Ce dernier bouton affiche le contenu du dossier de développement dans l'explorateur de Windows.

Même si la vitesse de conversion s'est améliorée au fil des versions, elle reste toujours un peu en retrait par rapport à celle d'autres logiciels, en particulier Bibble, Camera Raw et Raw Shooter Essentials. Le développement en arrière-plan, avec notamment la possibilité d'ajouter au fur et à mesure des fichiers à la file de traitement, offre cependant un confort inestimable aux photographes. Capture One est donc un logiciel de production qui peut intimider l'utilisateur novice par sa richesse d'options mais qui facilite le travail par son traitement par lot, intelligent et flexible.



Les options du gestionnaire de traitement par lot.

## Gestion des couleurs avec Capture One

Digne d'un logiciel professionnel (il est l'accompagnement privilégié des dos numériques de la marque), Capture One dispose d'une gestion des couleurs cohérente. Pour la plupart des appareils pris en compte, il propose plusieurs profils ICC pour votre boîtier, optimisés pour différentes conditions de lumière (tungstène, flash, lumière du jour) ou dédiés à un type de photos particulier (portrait ou produit). Il vous permet également d'utiliser des profils tiers, de choisir librement votre espace de travail, et d'effectuer une séparation des couleurs pour l'impression offset. (Le paramétrage de Capture One pour la gestion des couleurs est détaillé en annexe.) Depuis sa version 3.7.4, le logiciel installe quatre profils supplémentaires accessibles, pour la version PC, via l'onglet Paramètres de gestion des couleurs (Flux de production>Afficher les paramètres de gestion des couleurs), et par l'outil Balance des blancs (ICC Profile) pour la version Mac. Ils apparaissent dans la liste des profils lorsque vous décochez l'option Afficher uniquement les profils Phase One.

Voici les nouveaux profils, que vous pouvez utiliser avec tous les fichiers RAW, quel que soit votre appareil.

- Phase One Effects – B&W : c'est un bon point de départ pour vos propres créations de profils via l'éditeur de couleurs de Capture One (pour la création de profils dédiés, reportez-vous au chapitre 5 : « Le noir et blanc avec Capture One »).
- Phase One Effects – B&W Panchromatic : ce profil imite la restitution tonale d'un film noir et blanc traditionnel et sépare mieux les rouges et les verts, proposant ainsi un contraste entre ces deux couleurs ainsi qu'entre vert et bleu.

- Phase One Effects – B&W Yellow Filter : utilisez-le pour renforcer le contraste entre la couleur bleue d'un ciel (qui paraîtra plus foncé) et les nuages blancs.
- Phase One Effects – Blue Tone et Sepia : ces deux profils apportent un rendu particulier (teintes bleue et sépia) tout en restituant une image monochrome et RVB.

### Afficher deux images simultanément

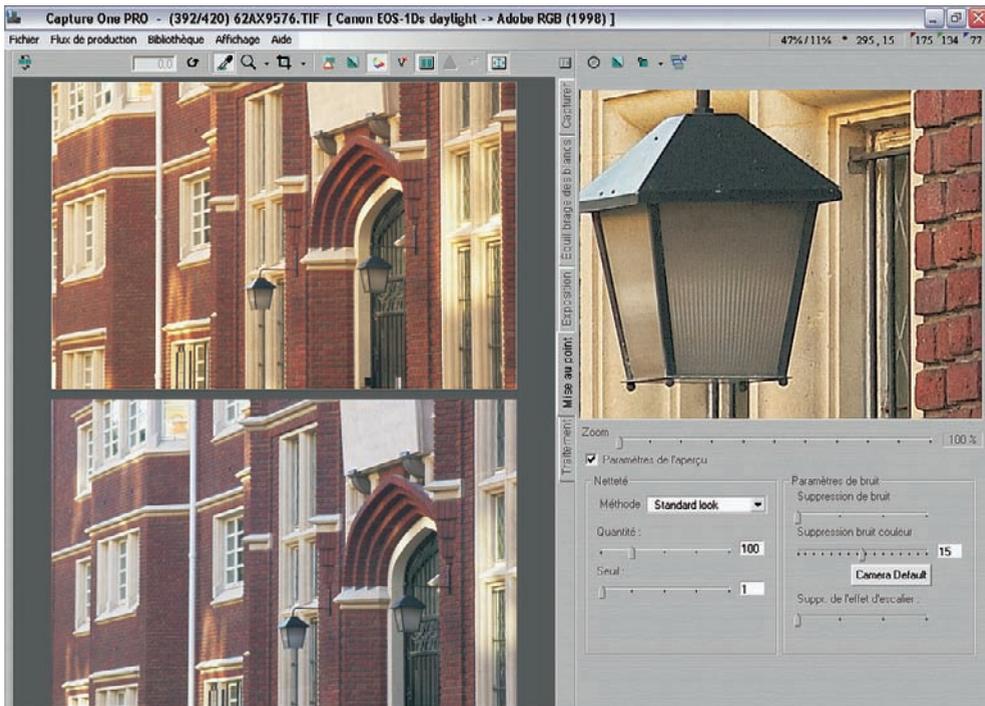
Capture One est un des rares logiciels de conversion (avec Raw Shooter Premium) qui permette l'affichage simultané de deux images pour les comparer.



1. Appuyez sur ce bouton situé sur la barre d'outils au-dessus de l'aperçu, après avoir choisi deux images parmi les vignettes. Elles se positionnent l'une au-dessus de l'autre. Vous pouvez glisser d'autres images sur l'emplacement de la vignette inférieure pour les afficher à la place de celle-ci.

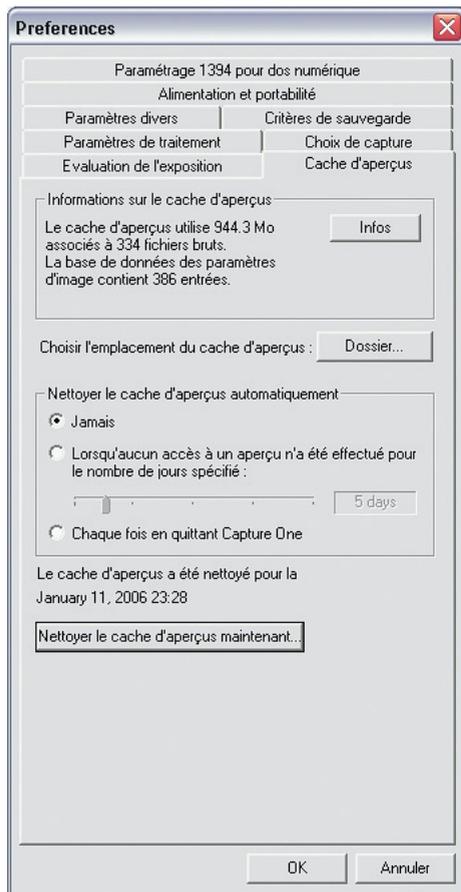


2. Appuyez ensuite sur ce bouton pour ajuster les images à la fenêtre d'aperçu (ou raccourci Ctrl/Cmd + 0).



Affichage de deux images côte à côte.

## Nettoyer le cache des aperçus



Ne soyez pas étonné si vous voyez l'espace disque de votre ordinateur diminuer au fil des mois. Bien sûr, les images RAW issues de votre appareil pèsent lourd en mégaoctets, mais ce n'est pas tout : à chaque ouverture d'un dossier, Capture One produit des mégaoctets de vignettes et d'aperçus qui peuvent finir par occuper quelques gigaoctets de votre disque dur.

Le logiciel facilite la phase indispensable de nettoyage grâce à un petit menu de l'onglet Préférences (Fichier>Préférences, ou raccourci Alt/Option + P) qui informe sur le contenu du cache (ici 944,3 Mo), permet de choisir son emplacement (sous Windows son emplacement par défaut est Program Files>Phase One>Capture One Pro>Previews) ou de le vider de toutes ses fichiers. Pas d'inquiétude, l'option Vider le cache ne supprime pas vos fichiers bruts ; tout ce qui peut vous arriver est une attente plus longue pour accéder aux fichiers, le logiciel étant occupé à reconstituer les vignettes et les aperçus.

### Capture One 3.x – fiche pratique

#### Systemes d'exploitation et configuration minimale :

Windows XP/2000, Mac OS X 10.3.8 et plus récent, un minimum de 512 Mo de RAM sont conseillés.

**Appareils photo reconnus :** de nombreux appareils des marques Canon, Nikon, Olympus, Pentax, KonicaMinolta, Leica, Epson et Fuji. La liste complète des appareils compatibles se trouve sur le site de l'éditeur, Phase One.

**Comment l'obtenir :** Capture One LE et Pro sont disponible sur le site de Phase One ou auprès de revendeurs spécialisés. Les tarifs sont respectivement 99 € et 499 € HT (décembre 2006). ■

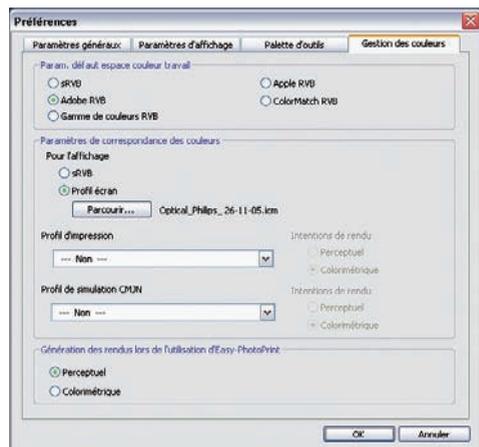
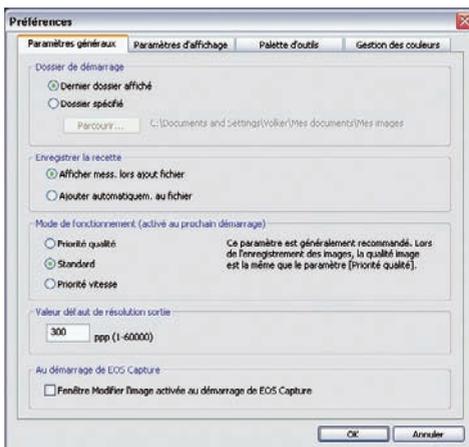
## Le logiciel Canon Digital Photo Professional

Canon nous a habitué à la gratuité de ses logiciels de conversion RAW, et DPP ne fait pas exception. Mais comme les logiciels fournis n'étaient pas parmi les plus travaillés, de nombreux éditeurs ont proposé des solutions alternatives, mieux conçues, plus faciles à manipuler et/ou offrant une meilleure qualité de résultat. Cependant, Canon est le leader incontesté de la photographie numérique et les pressions pour qu'il propose un logiciel de conversion RAW à la hauteur de ses appareils devenaient de plus en plus fortes. C'est chose faite : Canon Digital Photo Professional (DPP) dame le pion à EOS Viewer Utility (ancien logiciel de base) sur de nombreux critères.

Si vous avez un reflex Canon récent, une version complète de DPP est incluse dans votre kit de base. Un possesseur d'appareil antérieur au Canon 1D Mk2 peut toujours recourir au téléchargement d'une version mise à jour sur un des sites de la marque ; il est alors indispensable de disposer d'une version préinstallée de DPP, File Viewer Utility, EOS Viewer Utility ou Zoom Browser.

### Réglages préliminaires de DPP

Canon DPP nécessite quelques pré-réglages, dont seuls quelques-uns sont finalement primordiaux. Ouvrez votre panneau Préférences (Outils>Préférences ou raccourci Ctrl/Cmd + K), réglez le mode de fonctionnement sur Normal et la valeur de résolution sur 300 dpi. Dans Dossier de démarrage, vous pouvez spécifier le dossier affiché au démarrage du logiciel – nous préférons l'option Dernier dossier affiché. Passez ensuite à l'onglet Gestion des couleurs et sélectionnez votre espace de travail RVB (idéalement identique à celui de Photoshop), ainsi que le profil écran (manuellement). Vous trouverez davantage d'informations concernant la gestion des couleurs dans le chapitre 4 ainsi que dans l'annexe (« Réglages couleur de Canon DPP »).



Réglages conseillés du panneau Préférences de DPP.

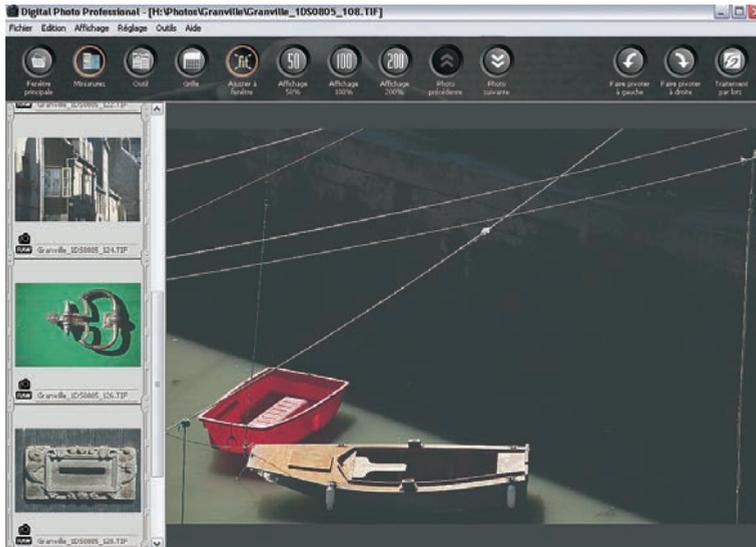
## L'interface utilisateur de DPP

L'interface est sobre et agréable, avec une grande barre d'outils située en haut de la fenêtre du logiciel. Pour les travaux d'édition, vous pourrez souvent utiliser les boutons rapides situés tout au long de la barre d'outils ; vous sollicitez plus rarement la barre de menus située au-dessous et qui abrite des options supplémentaires.

DPP dispose de trois modes d'affichage visualisant toutes les images d'un dossier, des images sélectionnées ou une seule photo. Contrairement aux autres logiciels qui créent des vignettes et aperçus pour les stocker dans un dossier cache, ce qui leur confère un affichage en temps réel et de grande qualité, DPP utilise les vignettes par défaut, puis génère les aperçus à la volée. La vitesse d'affichage en souffre, il faut parfois quelques secondes pour afficher un fichier RAW en mode plein écran.

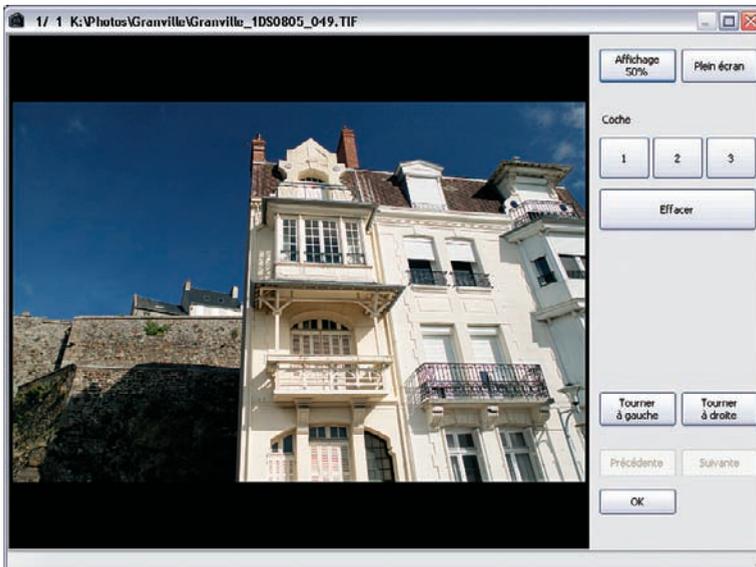


Affichage en planche-contact dans DPP (toutes les images d'un dossier).



Affichage de plusieurs fichiers sélectionnés (fenêtre Modifier l'image : Ctrl/Cmd + →).

Pour pallier la lenteur d'affichage des aperçus, les nouvelles versions proposent une nouvelle fonction appelée « Vérification rapide ». Au prix d'une qualité d'affichage moins élevée, le délai pour afficher et évaluer une image a été largement réduit. La fenêtre abrite en outre des boutons pour tourner, noter (de 1 à 3) ou effacer l'image affichée.



La fenêtre Vérification rapide de DPP.

## Première édition avec DPP

L'édition des fichiers avec DPP est assez intuitive sans pourtant rivaliser avec certains logiciels tiers, plus rapides et plus conviviaux.



1. Commencez par faire effectuer une rotation aux photos prises en vertical, grâce aux deux boutons dédiés.



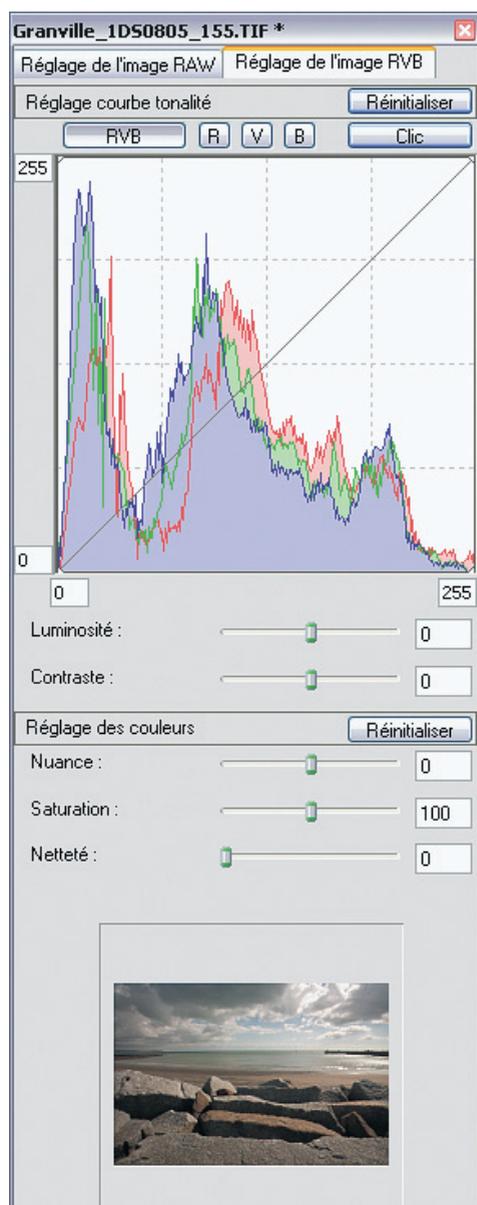
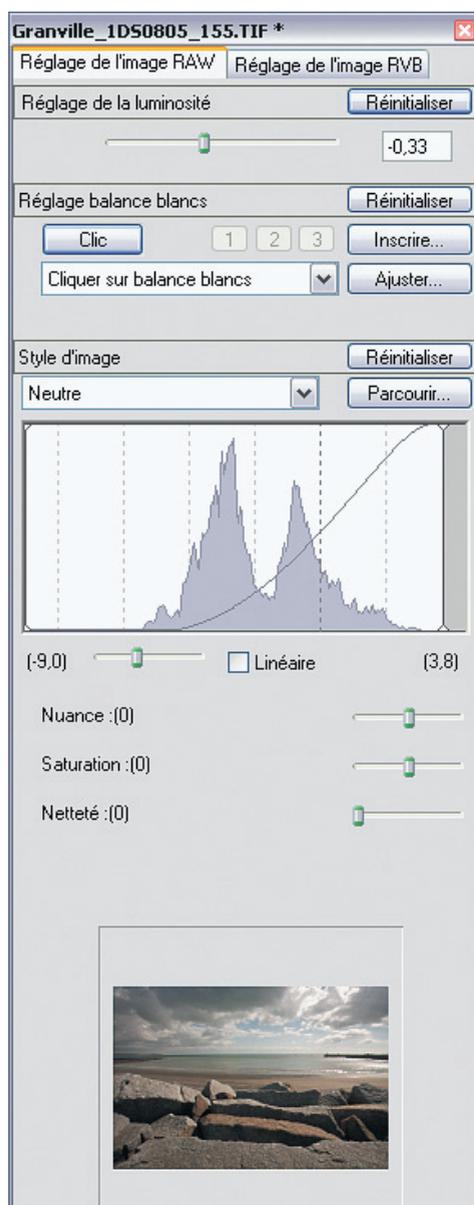
2. Vous pouvez classer vos images selon leur qualité, en utilisant les coches 1 à 3. Bien que le logiciel mette à disposition des outils pour corriger l'exposition et la balance des blancs, il demeure peu pratique d'effectuer ces ajustements sur les vignettes, trop limitées en résolution pour permettre un jugement fiable. On se contente donc pour le moment de cocher les images retenues. (Pour éliminer les photos ratées, utilisez simplement la touche Suppr de votre clavier.)

3. Affichez ensuite les images d'une catégorie (par exemple : Affichage>Trier>Coche 1), sélectionnez-les (Ctrl/Cmd + A ou bouton Sélectionner tout) et affichez votre choix dans la fenêtre Modifier l'image (Ctrl/Cmd + →).

4. Naviguez parmi vos photos à l'aide des touches ↑ et ↓. Vous êtes alors prêt à corriger vos fichiers bruts.

## Travailler avec les fichiers bruts dans DPP

Les outils de traitement de DPP sont repartis sur deux onglets nommés « Réglage de l'image RAW » et « Réglage de l'image RVB ». Cette ségrégation peut sembler insolite, mais la démarche de Canon est tout à fait logique : DPP est en effet capable de traiter des fichiers RAW, TIFF et JPEG. Les outils de l'onglet Réglage de l'image RVB sont compatibles avec les trois types de fichiers, seules les commandes de l'onglet RAW se bornent à traiter les fichiers bruts de la marque (CRW, CR2 et TIFF). Sachez que vous pouvez enregistrer les réglages de conversion dans un fichier ou alternativement les stocker dans le presse-papiers pour les appliquer ensuite à d'autres images. DPP a trouvé une appellation un peu déconcertante pour cette fonction (Recette), accessible via Édition>Enregistrer la recette dans un fichier, puis Édition>Coller la recette.

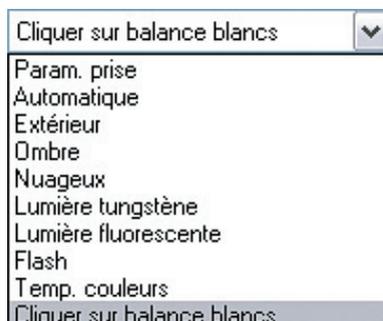


Commandes de DPP dédiées au traitement des fichiers RAW.

## Réglages de l'image RAW

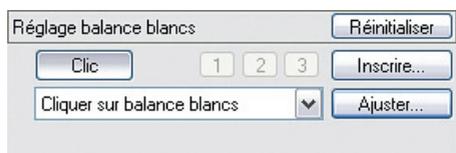
Les outils de cet onglet de la palette d'outils ne fonctionnent qu'avec des fichiers RAW.

La commande Réglage de la luminosité étant susceptible d'écarter des informations précieuses, vous devez observer attentivement l'image de prévisualisation ainsi que l'histogramme de l'onglet Réglage de l'image RVB (l'autre histogramme n'est pas suffisamment précis) pour prévenir une perte d'informations dans les hautes et basses lumières. Le réglage de la luminosité déplace tous les pixels vers des valeurs sombres ou claires et s'apparente ainsi à la correction d'exposition d'un appareil photo.



Pour le réglage de la balance des blancs, DPP propose deux méthodes. La première consiste à choisir parmi des préréglages équivalents à ceux proposés par le boîtier.

Cette méthode n'est pas adaptée aux travaux exigeants, mais elle permet d'obtenir un premier réglage approximatif lorsqu'on manque de repères pour trouver les bonnes couleurs.

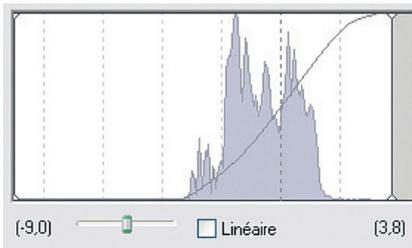


La deuxième méthode, celle de la balance des blancs manuelle, est bien plus précise. En cliquant sur le bouton Clic, vous faites passer un pixel neutre de l'image en gris neutre. Pour neutraliser une série de prises de vue, vous pouvez prendre une première photo d'une charte grise, enregistrer la balance des blancs à l'aide la commande Inscrire, puis appliquer cette balance des blancs à toutes les photos prises dans les mêmes conditions. Cette procédure est détaillée au chapitre 5.



Une variation de la balance des blancs obtenue à l'aide de la pipette est possible grâce à l'option Ajuster : la fenêtre qui s'ouvre affiche une roue des couleurs et un carré que vous pouvez déplacer avec votre souris pour corriger une dominante ou introduire une petite dominante colorée. Les valeurs numériques correspondantes pour la teinte et la saturation (TSL) sont également affichées.

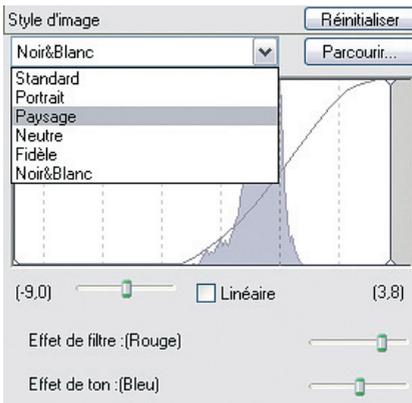
### L'histogramme de l'onglet RAW



Cet histogramme est loin d'être aussi utile que celui de l'onglet RVB. Il manque d'interactivité mais informe néanmoins sur les niveaux des pixels de l'image convertie. Vous avez cependant la possibilité d'intervenir sur le contraste de l'image à l'aide du petit curseur situé en bas à gauche de l'histogramme. Si vous le faites glisser vers la gauche, le contraste décroît ; un mouvement vers la droite le renforcera.

Cochez la case Linéaire pour développer un fichier linéaire dépourvu de courbe de transfert et d'apparence très sombre. Si vous voulez apprendre davantage sur ce mode « brut de brut », reportez-vous au chapitre 3 (« La capture linéaire »).

### Résolument grand public : les styles d'image



Canon DPP propose des styles d'image, sortes de préréglages élaborés pour accéder immédiatement à certains rendus sans disposer de connaissances en traitement d'image. Ces réglages n'altèrent pas seulement le contraste de l'image mais également sa colorimétrie, ce qui rend le résultat assez imprévisible du moins en ce qui concerne les modes couleur. Le rendu noir et blanc imite le rendu obtenu avec certains filtres ainsi que celui des virages (sépia, bleu, vert...), et crée une image monochrome sans que vous soyez obligé d'abandonner le mode RVB.

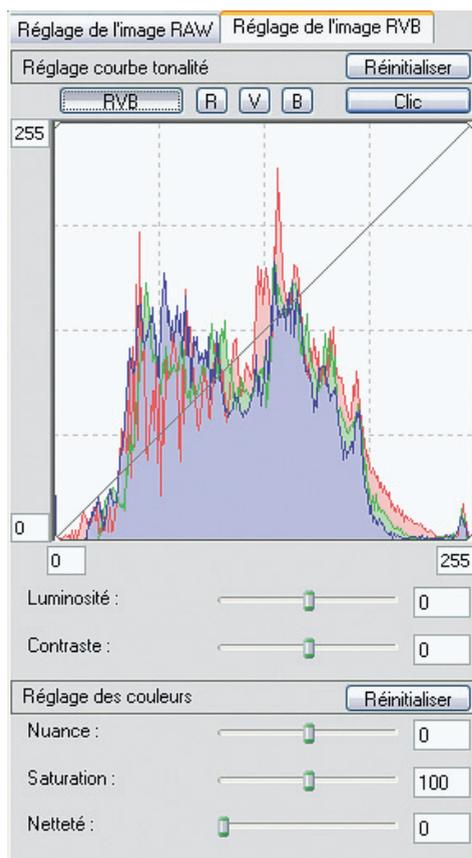


Application des styles d'image Neutre et Noir et blanc.



Application des styles d'image Sépia et Bleu.

### Réglages de l'image RVB



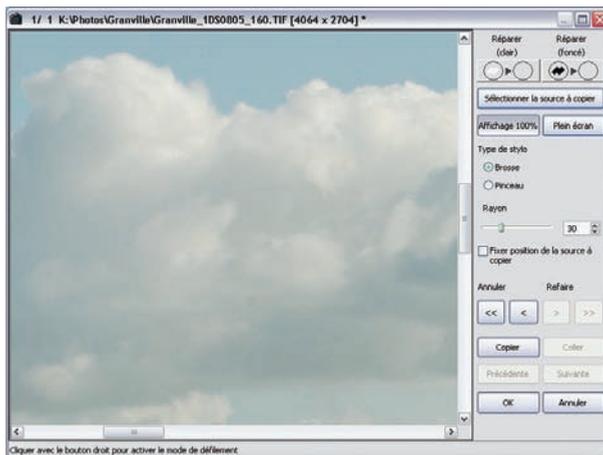
Cet histogramme RVB est réellement interactif. La commande Luminosité déplace l'ensemble des valeurs de l'histogramme, tandis que le curseur Contraste les compresse ou les étend. Il est également possible de déplacer la courbe en la faisant glisser et de lui ajouter des points de contrôle (poignées).

Il manque cependant à DPP un affichage clair des zones écrêtées. Cette lacune conduit fréquemment à n'utiliser que ses fonctionnalités de base et à achever le traitement dans Photoshop. C'est regrettable, mais sachez que vous pouvez trouver dans l'onglet Réglage de l'image RVB des réglages basiques mais efficaces pour corriger la luminosité, le contraste, les couleurs (teinte et saturation) ainsi que la netteté de vos images.

### Supprimer le bruit avec DPP ?

Depuis peu, DPP propose un outil pour atténuer les deux types de bruit (luminance et chrominance). Malheureusement, cette commande se trouve parmi les préférences globales du logiciel et s'applique à tous les fichiers d'un dossier d'images, solution peu commode qui vous contraint à grouper vos photos selon leur sensibilité ISO. Il est donc urgent que la marque revoise le fonctionnement de cet outil pour permettre un réglage différent pour chaque fichier ! ■

### Nettoyage de poussières dans DPP

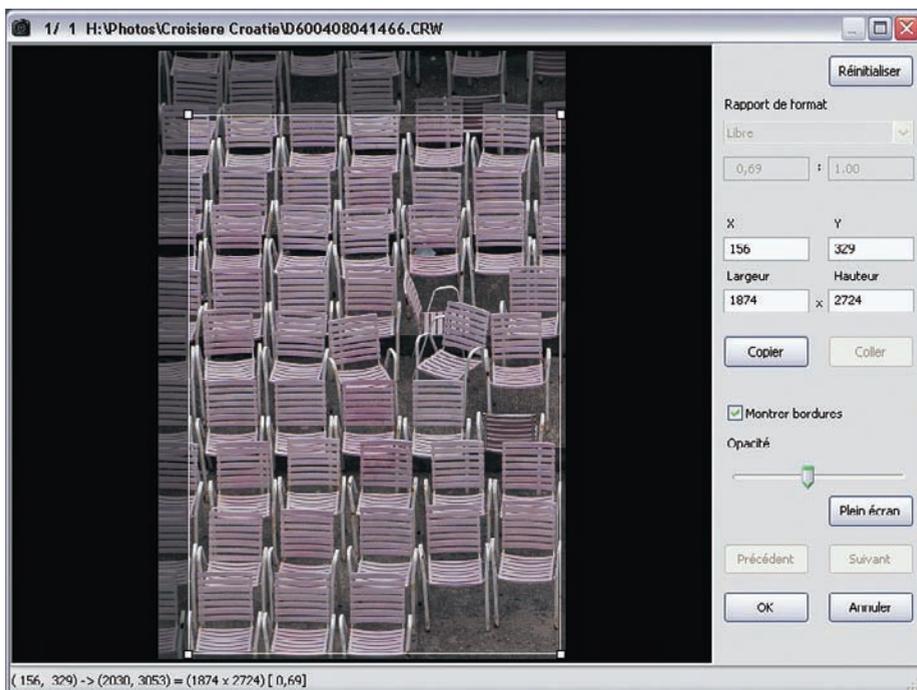


L'outil Tamponner, pour nettoyer les poussières.

Canon cherche, comme son confrère Nikon, à offrir une solution logicielle au sempiternel problème des poussières sur le capteur. Ce dernier a trouvé une astucieuse solution de cartographie pour repérer les poussières et tamponner les taches une par une. Canon a choisi une solution différente, proche du tampon de Photoshop mais ancrée dans le flux de travail des données brutes. Cet outil ne remplace pas un aspirateur de poussières à ultrasons comme celui d'Olympus, mais atteste de la prise de conscience du fabricant.

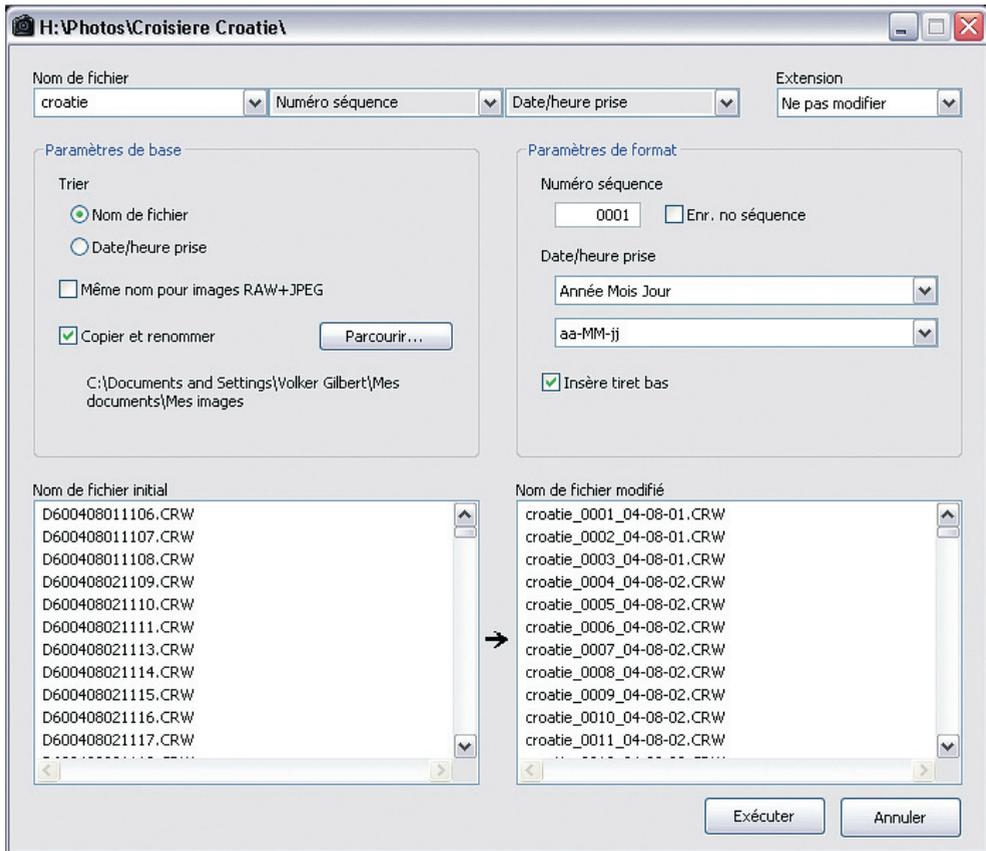
## Recadrer et renommer dans DPP

L'outil Compression (Outil>Démarrer l'outil Compression) est une nouveauté apparue avec la version 1.6.1 du logiciel. Il permet de recadrer les images selon des ratios hauteur/largeur prédéfinis ou libres.



Le recadrage dans DPP.

L'outil Renommer (Outil>Démarrer l'outil Renommer) peut s'appliquer à tous les fichiers d'un dossier et permet de renommer et/ou copier rapidement un grand nombre de photos. Bien qu'on puisse regretter que le choix du nom des fichiers soit limité (seuls date et heure de la prise de vue ainsi qu'un numéro séquentiel peuvent être employés), cette commande permet de renommer les images fraîchement importées et de les copier vers un deuxième emplacement (ce qui est pratique pour la sauvegarde).

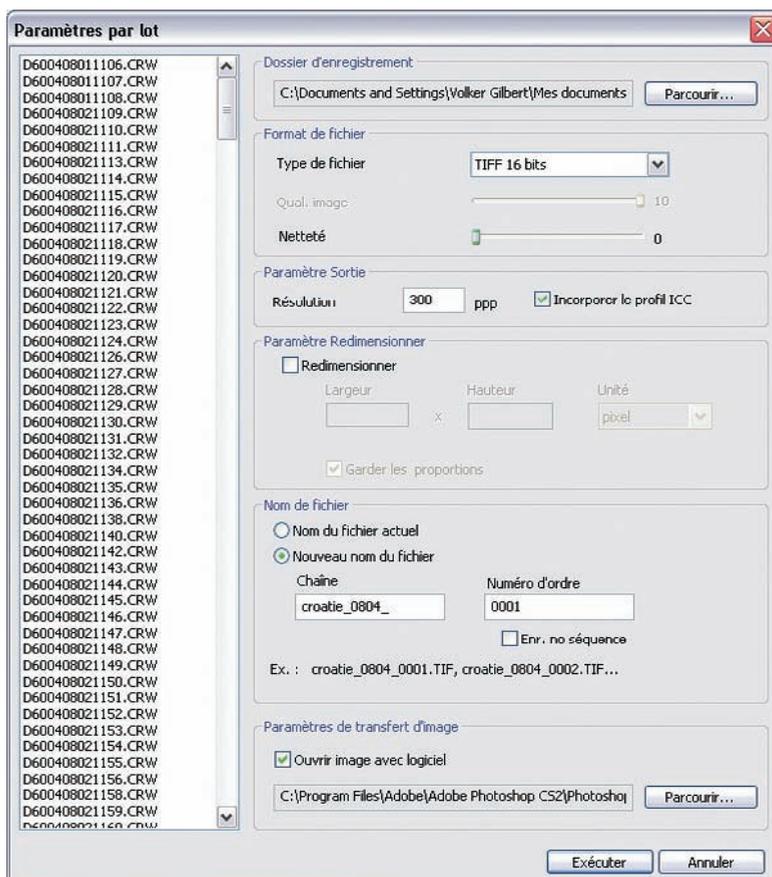


Renommer des fichiers dans DPP.

## Conversion par lot avec DPP

La conversion par lot concerne les photographes qui produisent de grandes quantités d'images. Il faut non seulement pouvoir développer un grand nombre de photos de façon automatique, mais aussi traiter simultanément d'autres images. Il est également souhaitable de pouvoir appliquer des paramètres individuels à chaque fichier (cadrage, format d'enregistrement, balance des blancs, espace colorimétrique, renforcement, taille du fichier, etc.).

Vu sous cet angle très exigeant, DPP nous semble un peu en retrait par rapport aux logiciels concurrents qui développent plus rapidement et offrent davantage de souplesse et de précision pour le choix de ces paramètres de développement. La version 2 s'est cependant affranchie de l'accentuation aveugle proposée au moment de l'enregistrement : la palette d'outils abrite désormais des outils d'accentuation performants. N'oubliez pas toutefois qu'il est plus avantageux d'effectuer l'accentuation dans Photoshop, une fois le traitement d'image achevé.



La commande Fichier>Traitement par lot (Ctrl/Cmd + B). J'ai choisi ici une capture d'écran de l'ancienne version 2.03 du logiciel qui disposait encore d'un outil d'Accentuation sans prévisualisation, paramétrable sur dix paliers entre 0 et 10. Cette commande Netteté a migré depuis dans l'onglet Réglage de l'image RVB et devient ainsi enfin utilisable. Bien que sommaire (un seul paramètre), elle donne aux images traitées avec DPP un piqué irréprochable.

## DPP 2.x – fiche pratique

### Systèmes d'exploitation et configuration minimale :

Windows XP/2000, Pentium III/ 750 MHz ou plus, RAM : 512 Mo et plus.

Macintosh Mac OS X 10.2 ou plus récent, G3/500 MHz ou plus, RAM : 512 Mo ou plus.

**Appareils photo reconnus :** tous les appareils reflex de la marque Canon ainsi que le PowerShot Pro1.

**Comment l'obtenir :** Gratuit, livré avec les appareils ou disponible en téléchargement sur le site Canon. ■

## Le logiciel DxO Optics Pro

La société française DxO Labs a été fondée en 1995 par des mathématiciens de haut vol réputés dans leur domaine. Spécialisée dans l'analyse et le traitement de l'image numérique, cette société s'est fait remarquer dans le monde de la photographie avec la commercialisation du logiciel DxO Analyser qui a été rapidement reconnu par la presse spécialisée et adopté par de nombreux fabricants pour mesurer la qualité technique des appareils numériques. Le logiciel DxO Optics Pro se base sur des mesures établies par DxO Analyser pour corriger automatiquement les défauts inhérents à un système optoélectronique composé d'un boîtier numérique et de son objectif.



Photo prise avec un Canon IDS, EF 4/17-40 mm L USM, correction du vignetage, de la distorsion et de la perspective avec DxO 4.

DxO Optics Pro en est à sa quatrième génération et traite dorénavant des fichiers RAW issus de nombreux appareils. Depuis la sortie de la version 3.5, le logiciel en trois versions, Elite, Standard et Starter, qui diffèrent par le nombre et le type d'appareils gérés. Elite prend en compte les boîtiers professionnels en plus des appareils experts et Starter est dédié aux bridges. Chaque logiciel est constitué de plusieurs modules :

- DxO Correction Engine : c'est le cœur de l'application qui contrôle les corrections optiques, le traitement par lot ainsi que l'interface utilisateur ;
- DxO Raw Engine : composant permettant à DxO Optics Pro le traitement des fichiers bruts et leur conversion vers un format d'image « universel » ;
- DxO Camera Body Correction Modules : modules tenant compte des particularités du boîtier (taille du capteur, nombre de pixels, présence d'un filtre AA – anti-aliasing – ou de microlentilles) ;
- DxO Optics Engine : module qui contient les données nécessaires pour corriger les défauts optiques de l'objectif utilisé (chaque objectif nécessite donc son propre module). La quatrième

version du logiciel étend les fonctionnalités de ce module grâce à une correction d'ajustement de l'horizon, de la perspective et une nouvelle fonction visant à corriger l'anamorphose de volume, déformation qui affecte surtout les objectifs très grands-angles.

- DxO Noise Engine vise à diminuer le bruit d'une manière très efficace. Selon l'éditeur, vous pouvez gagner l'équivalent de deux diaphragmes au niveau du gain, bruit électronique très visible en haute sensibilité ISO. Une fois traitée, une image prise à 1 600 ISO devrait donc présenter un niveau de bruit équivalent à celui d'une image à 400 ISO non traitée. Le résultat est en effet assez probant : le bruit diminue sans que vous perdiez pour autant les détails dans l'image. La qualité de l'algorithme DxO est comparable à celle des algorithmes employés par les outils les plus poussés pour le traitement du bruit : Noise Ninja et Neat Image.
- DxO Lighting Engine, quant à lui, éclaire les basses lumières de l'image pour optimiser localement son exposition et sa gamme dynamique. Le fonctionnement de la Lighting Engine est comparable à celui des outils D-Lighting de Nikon Capture et Tons foncés/Tons clairs de Photoshop CS et CS2.

La toute nouvelle DxO Color Engine apporte quelques outils d'ajustement des couleurs. Un certain nombre de profils préenregistrés permettent d'appliquer le rendu d'un autre appareil, ou celui d'un film célèbre, tel que Velvia, Ektachrome ou Kodachrome. Si vous possédez un logiciel pour calibrer votre appareil photo (GMB Profile Maker, Digital Domain Profile Prism etc.), DxO Optics Pro vous assiste à la création d'un profil ICC personnalisé ainsi qu'à son application.

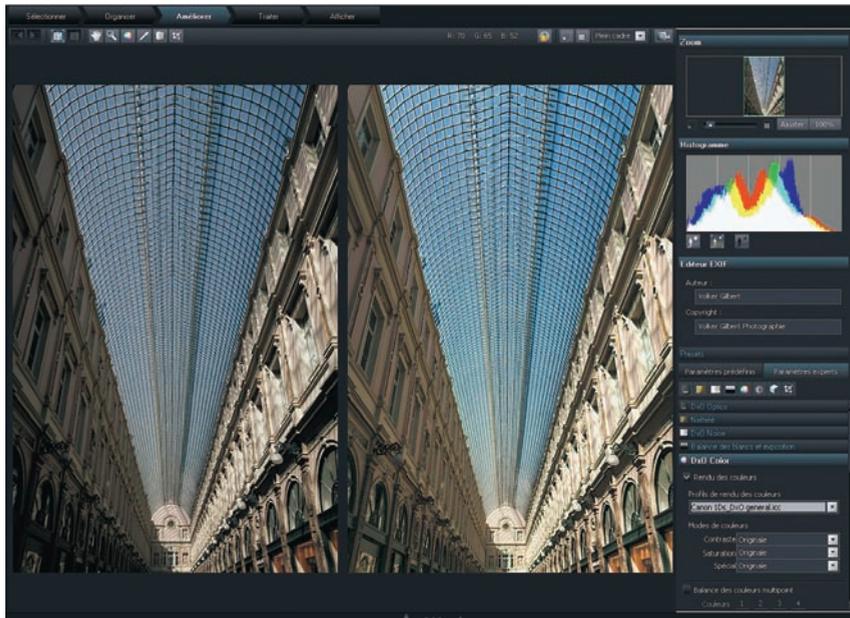


Image avant (à gauche) et après traitement (à droite) : la correction produite par la Lighting Engine est très marquée.

La politique commerciale de la société, un peu énigmatique par le passé – il fallait payer pour chaque module supplémentaire et le prix dépendait du type de matériel (professionnel ou non professionnel) – a évolué : les nouvelles offres sont plus transparentes quant à la tarification des modules indispensables pour votre équipement. Si vous achetez la version Elite du logiciel, vous pouvez télécharger gratuitement tous les modules optiques et choisir librement parmi les modules des appareils. Il est en revanche toujours impossible de créer des modules de correction pour tous les boîtiers et objectifs du marché, il est donc fort probable que vous ne puissiez pas couvrir tout votre matériel avec DxO Optics Pro. Dans ce cas, vous pourrez recourir à PT Lens ou à un de ses confrères, qui offrira probablement le module qui vous fait défaut.

DxO Optics Pro est aujourd'hui un logiciel de conversion RAW efficace : outre une correction des principaux défauts d'image, il livre des résultats très flatteurs pour les photos les plus difficiles.

### **DxO, travailleur de nuit**

Malgré les améliorations spectaculaires apportées par sa version 4, DxO ne fait pas encore partie des logiciels de conversion les plus rapides, que cela concerne la mise à jour des aperçus suite à la modification d'un réglage (plusieurs secondes) ou le temps nécessaire pour développer un fichier RAW (plusieurs minutes). Afin de rendre le travail avec DxO moins chronophage, vous pouvez lancer le traitement d'un lot d'images la nuit. Une autre possibilité pour gagner du temps : utiliser le logiciel uniquement pour corriger les défauts optiques, enregistrer les fichiers en format DNG et poursuivre le traitement avec un autre logiciel de conversion ( par exemple Camera Raw). ■

## **Devenez gestionnaire de projet**

Les projets sont probablement la nouveauté la plus marquante de cette quatrième mouture de DxO. Vous devez créer un nouveau projet (Fichier>Nouveau projet, ou Ctrl/Cmd + N) ou ouvrir un projet préalablement enregistré (Fichier>Ouvrir un projet, ou Ctrl/Cmd + O) afin de pouvoir traiter vos fichiers.

Le projet héberge trois types de fichiers : un raccourci d'accès rapide, un dossier comportant toutes les informations relatives aux images du projet (piles de fichiers, paramètres de développement et correction) et, si vous n'en décidez pas autrement, tous les fichiers développés par l'application. Ces derniers se trouvent dans un dossier nommé « Correction ».

Je vous conseille de regrouper tous les projets dans un dossier centralisé et de les doter d'une appellation explicite (Fichier>Enregistrer projet sous), de cette façon vous pouvez facilement retrouver et reprendre vos fichiers RAW déjà traités. Évitez également d'enregistrer les fichiers finalisés à l'intérieur d'un projet, ce serait en effet la meilleure façon de les égarer...

## L'interface utilisateur de DxO

L'interface utilisateur de DxO Optics Pro 4.0 a subi une métamorphose très remarquée. Le logiciel cède à une « nouvelle vague noire » instaurée par Aperture et reprise par Lightroom et SilkyPix. Mais au-delà de ces améliorations esthétiques, le logiciel bénéficie enfin d'une interface fonctionnelle : les commandes sont disposées dans cinq modules (espaces de travail) selon le déroulement du flux de travail. Bien que les modules de DxO rappellent ceux de Lightroom (qui en a le même nombre), leurs fonctionnalités diffèrent.

### Le module Sélectionner

Le module Sélectionner s'ouvre à chaque démarrage du logiciel. L'interface utilisateur se présente alors partitionnée en trois volets que vous pouvez aisément redimensionner, soit par un glisser/déposer, soit en cliquant sur un des petits boutons en forme de flèche positionnés au bord de chaque panneau. Cliquez sur une flèche pour déplier le volet correspondant, puis sur une double flèche pour le replier.



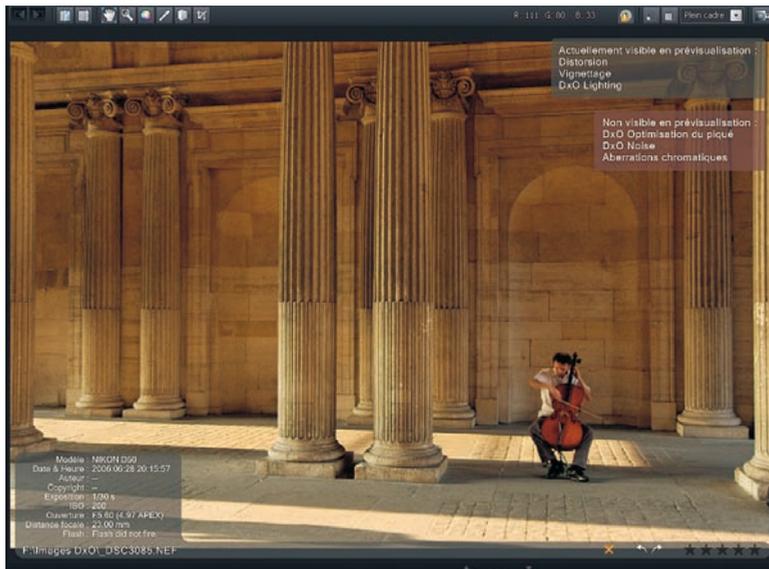
Le module Sélectionner de DxO Optics Pro V4.

- L'explorateur de fichiers occupe la partie haute de l'interface et reprend l'arborescence de l'explorateur du système. Il permet une navigation libre parmi les dossiers de votre ordinateur et ceux qui sont disponibles en réseau.
- Le volet droit affiche par défaut une liste de tous les fichiers du dossier sélectionné. Cliquez sur un des en-têtes de la liste (Nom de fichier, Extension, Taille, Date de création) pour modifier son ordre d'affichage. Passez ensuite en mode Vignettes via un clic sur la deuxième icône de gauche de la rangée d'icônes située sur la partie supérieure droite du volet. L'icône voisine permet d'appliquer un filtre d'affichage pour n'afficher que les images en format RAW, RVB (TIFF ou JPEG), ou les fichiers déjà traités. Vous pouvez modifier la taille d'affichage des vignettes moyennant le petit curseur situé sur le bord droit inférieur du volet ; un second curseur permet une navigation rapide parmi les vignettes.
- Le logiciel vous impose une sélection des fichiers à traiter, ces derniers s'affichant alors dans le volet du bas, la fenêtre de projet. Il y a plusieurs façons d'y ajouter des fichiers : par une sélection des fichiers (Ctrl/Cmd + clic pour une sélection multiple, Shift + clic pour une série contiguë), puis par un simple glisser/déposer ou un clic sur le bouton Ajouter des images. Le bouton Ajouter des images + Paramètres rapides permet d'appliquer un des pré-réglages proposés par le logiciel. Ces pré-réglages activent/désactivent certains modules de correction ou apportent des corrections plus au moins marquées aux images sélectionnées. Le bouton Traiter maintenant vous permet de développer rapidement une sélection de vos images en mode automatique, sans passer par les corrections du module Améliorer (détaillées plus loin).

### **Le module Organiser**

Une fois que les images à traiter sont sélectionnées, cliquez sur l'onglet Organiser pour accéder à la « table lumineuse » de DxO. Un simple clic sur une des images du volet inférieur l'affiche dans la grande fenêtre – ce qui est parfait pour examiner les fichiers à l'aide de l'outil Loupe et/ou de l'outil Main. Mais ne cliquez pas trop vite : un double clic propulserait votre fichier dans le module Améliorer !

Il est possible d'afficher plusieurs images à la fois ; sélectionnez-les simplement dans la fenêtre du Projet (volet inférieur). Dès qu'une image est dans la partie supérieure de l'écran, vous pouvez afficher ses informations en cliquant sur l'icône Informations image, située au-dessus de l'aperçu.



En cliquant sur l'icône Informations image, vous pouvez accéder à certaines métadonnées EXIF ainsi qu'à des informations relatives au logiciel. Celui-ci applique seulement une partie des corrections à l'aperçu lorsque le grossissement de ce dernier est inférieur à 75 %, ce qui est le cas ici ; les corrections pour l'aberration chromatique, la netteté ainsi que le bruit ne sont pas pris en compte.

Si vous traitez une grande quantité de fichiers à la fois, vous pouvez les grouper dans une pile d'images. Il convient de sélectionner les images à rassembler (Ctrl/Cmd + clic sur chacun des fichiers), d'effectuer un clic droit sur la dernière image sélectionnée, puis de choisir entre les options Nouvelle pile ou Ajouter à la pile ; cette dernière option affiche ensuite les piles existantes. Vous pouvez ainsi appliquer un jeu de réglages commun (clic droit, puis l'option Appliquer le Preset) ou décerner un certain nombre d'étoiles (raccourcis de 1 à 5 pour un nombre d'étoiles entre 1 et 5) à l'ensemble des images d'une pile. Ces étoiles reflètent un ordre de priorité pour le traitement des images (cette fonctionnalité est expliquée plus loin).

DxO Optics Pro possède également une fonction Diaporama pour faire défiler les images en plein écran (Affichage>Jouer le diaporama, ou raccourci F11), ce qui est particulièrement utile pour valider la pertinence de vos choix.

### Le module Améliorer

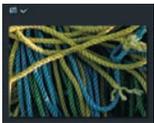
La raison d'être d'un logiciel de conversion RAW demeure l'ajustement et le développement des fichiers bruts. Au-delà de ses fonctions de correction, DxO Optics Pro possède tous les outils nécessaires pour que vous puissiez laisser libre cours à votre créativité. Le module Améliorer offre ainsi une palette d'outils capables de traiter les images les plus difficiles.

Vos photos méritant sans doute mieux que les réglages par défaut du mode automatique, je vous suggère de faire appel au mode Paramètres experts, même si le mode Paramètres prédéfinis peut sembler plus rassurant pour un utilisateur peu expérimenté.

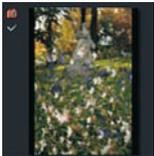
DxO analyse les données EXIF à l'ouverture des fichiers et affiche les pictogrammes suivants en spécifiant dans quelle mesure les outils de correction du module Améliorer pourront être employés. Voici ci-dessous les scénarios les plus répandus.



- L'image est entièrement prise en charge par les modules du logiciel. Il peut procéder au traitement sans aucune intervention de l'utilisateur.



- DxO requiert des informations supplémentaires. Ici, l'utilisateur est invité à lui communiquer la distance de mise au point, faute de quoi le module DxO Optics ne déploiera pas toute sa puissance. Contrairement à la version précédente, incapable d'initier le traitement d'une image sans avoir obtenu l'information de la distance de la part de l'utilisateur, la version 4 s'exécute normalement – en supposant comme distance de mise au point l'infini ( $\infty$ ) !



- Le module pour la correction des défauts optiques n'est pas disponible. Tous les autres peuvent être utilisés sans toutefois donner accès aux corrections de la distorsion, du vignetage et de l'anamorphose de volume.



- Le logiciel ne peut pas traiter cette image d'un format de fichier non pris en charge, ici un fichier RAW du Canon D60 (seul ses fichiers JPEG peuvent être traités par DxO).

## Outils de correction

Il suffit de double-cliquer sur une vignette du gestionnaire de projets situé dans la partie inférieure de l'écran pour ouvrir l'image correspondante dans le module Améliorer. Les outils de correction sont alors à droite de l'écran.

La barre d'outils dispose de plusieurs onglets qui révèlent/dissimulent leurs options moyennant un simple clic sur la barre de titre de l'onglet correspondant ; il est ainsi possible d'afficher uniquement les outils dont vous avez besoin. Notez que vous pouvez toujours choisir entre une position fixe (Affichage>Outils ancrés) ou variable (Affichage>Outils flottants) pour la barre d'outils.

Zoom, le premier onglet, donne accès à la fonction Loupe. Un simple curseur fait varier l'affichage de l'aperçu d'une taille ajustée à celle de l'écran jusqu'à un grossissement de deux fois la taille des pixels (200 %). Cliquez sur une des deux icônes situées des deux cotés du curseur pour réduire ou agrandir la taille d'affichage. Le bouton 100 % permet d'accéder directement à un affichage à la taille réelle des pixels ; le bouton Ajuster adapte l'affichage à l'espace disponible, lui-même limité par la largeur de la fenêtre de projet.

Le deuxième onglet, Histogramme, affiche l'histogramme qui n'autorise aucune intervention, mais informe en temps réel sur l'état des corrections effectuées. Il fait apparaître trois couleurs, une pour chaque couche RVB, et propose une fonction pour l'affichage des zones écrêtées (accessible depuis les trois boutons situés dessous). L'éditeur EXIF permet d'ajouter deux lignes aux données IPTC des fichiers développés : Auteur et Copyright – offre encore très limitée face à d'autres logiciels plus complets, notamment Lightroom et Aperture.

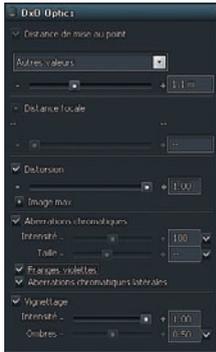
L'onglet Presets est bien plus significatif pour votre flux de travail. Les presets sont des jeux de réglages permettant de désactiver certains modules de correction (None\_Lighting, None\_Optics...), d'accéder directement à certains effets visuels et créatifs (Noir et Blanc, Sépia) ou à des rendus couleur (Portrait, Paysage...). En plus des pré-réglages enregistrés, vous pouvez établir un jeu de réglages parfaitement adapté à votre appareil photo et/ou à votre perception esthétique. Il est d'ailleurs souvent indispensable de pondérer les réglages par défaut du logiciel, trop prononcés pour la réduction du bruit (Dxo Noise) et la récupération des ombres (Dxo Lighting). J'ai donc créé un jeu de réglages pour chaque sensibilité ISO de mon boîtier principal, un Canon EOS 1Ds, afin de minimiser la perte de piqué induite par le lissage du traitement de bruit et pour éviter des artefacts dans les basses lumières.

Le logiciel vous permet de sélectionner un des trois modes opératoires : automatique, semi-automatique et manuel. Bien que je préconise d'utiliser de façon systématique le mode manuel (Paramètres experts), le mode semi-automatique (Paramètres prédéfinis) vous autorise à appliquer un jeu de pré-réglages (preset) à un répertoire d'images auxquelles vous souhaitez donner une uniformité de rendu.

L'onglet Paramètres prédéfinis laisse le choix entre l'option Tous les paramètres (vous adopterez alors tous les paramètres du preset) et l'option Paramètres prédéfinis qui permet d'appliquer un pré-réglage séparé pour chaque module de correction (Couleur, tonalité, corrections optiques et accentuation).

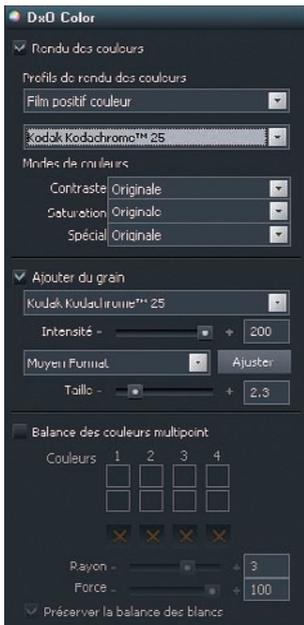
Avec l'onglet Paramètres experts, vous quittez les modes « assistés » pour découvrir toute la puissance des modules de correction. Heureusement, DxO propose là encore certains réglages par défaut que vous pouvez adopter sans hésiter, mais les images qui nécessiteront une intervention plus personnalisée seront encore nombreuses.

Le traitement des corrections optiques (module DxO Optics) est au cœur même du logiciel. Sa qualité a contribué à la réputation mondiale de son éditeur. Les algorithmes du module DxO Optics corrigent :



- le vignetage, qui se manifeste par la perte de luminosité dans les coins de l'image – ce phénomène à la fois d'origine physique et optique est lié au type de capteur ;
- l'aberration chromatique latérale, qui est plus prononcée avec des objectifs de type ultra grand-angle et grand-angle ;
- la distorsion, elle aussi accentuée par l'utilisation de focales grands-angles ;
- les franges pourpres (*purple fringing*), variation de l'aberration chromatique engendrée par les microlentilles de certains capteurs numériques.

Les réglages par défauts proposés par le module DxO Optics conviennent la plupart du temps, mais vous pouvez les modifier pour « fermer une image » (laisser un faible taux de vignetage résiduel) ou pour préserver une partie de la distorsion si caractéristique d'un objectif grand-angle.



Les outils de l'onglet Netteté permettent d'accentuer la netteté tout en atténuant un manque d'homogénéité entre le centre et les bords de l'image. Pour la correction de perte de piqué, liée au processus de l'interpolation couleur ainsi qu'au filtre passe-bas du capteur, DxO fait la distinction entre le manque de netteté proprement dit (basé sur une mesure du *blur* via le fameux BxU – *Blur eXperience Unit* – de DxO Analyser) et l'application d'une accentuation sur les contours de l'image en vue d'une utilisation spécifique (grâce à l'outil USM). Si vous envisagez une étape de post-production avec Photoshop, nous vous conseillons de désactiver l'option USM (d'où l'intérêt d'être dans le mode Expert) pour travailler plus tard l'accentuation. Il est parfois préférable de modérer l'optimisation du piqué, lorsqu'elle procure des résultats exagérés.

Avec sa version 4, DxO Optics Pro ouvre son moteur de conversion colorimétrique. Les nouvelles fonctionnalités très ludiques du module DxO Color incitent ainsi à l'expérimentation. N'avez-vous pas déjà souhaité pouvoir homogénéiser le rendu colorimétrique de vos photos issues de plusieurs appareils numériques ? Sélectionnez simplement un des profils ICC disponibles dans le menu Profil de rendu des couleurs et appliquez-le à vos images : elles adoptent alors le rendu d'un reflex Canon, Minolta ou Nikon. Regrettez-vous le bon vieux temps de la photographie argentique ? Il vous suffit de choisir un des rendus de film proposés (Astia, Provia, Velvia, Kodachrome ou Ektachrome VS, Tri-X, Ilford XP-2, Neopan

Le module DxO Color et les options du DxO Film Pack. Nous avons choisi ici le rendu et le grain d'un film Kodachrome 25. Le logiciel permet un paramétrage très précis de la finesse et la texture du grain via les paramètres Intensité, Taille et trois préréglages (Grand format, Moyen format et 24 x 36).

Acros 100, etc.) pour retrouver les couleurs (ou les teintes monochromes) du film de votre choix. Le nouveau DxO Film Pack apparut avec la version 4.1 du logiciel ne reproduit pas uniquement le rendu de vos émulsions argentiques préférées, mais s'évertue également à restituer leur texture granuleuse ! À contre-courant de tous les efforts qui visent à réduire le bruit d'un capteur, il permet d'ajouter du grain à votre image. DxO Optics Pro autorise même de sélectionner le rendu colorimétrique d'un film et le « grain » d'un autre – bref, il n'y a plus de limites ou presque à votre créativité !

Les photographes confirmés peuvent aller encore plus loin. Le logiciel permet de remplacer le profil ICC interne par un profil personnalisé, établi à l'aide d'un logiciel spécialisé (GMB Profile Maker, MonacoDCcolor, etc.). La calibration est alors nettement plus fidèle que celle proposée pour Camera Raw et/ou Lightroom, les logiciels d'Adobe appliquant systématiquement le profil générique intégré. Les développeurs de DxO vous ont facilité la tâche et proposent une fonction dédiée (Fichier>Exporter Image pour Profil ICC) qui développe l'image de votre mire sans y apporter la moindre modification. L'annexe A2 (« Réglages couleur des logiciels de conversion ») détaille cette procédure de calibration.



L'outil Balance des couleurs multipoint propose une façon très intuitive de modifier certaines couleurs des images. Une roue de couleurs dotée d'un curseur en forme d'aiguille permet d'ajuster la teinte ainsi que la saturation. Vous pouvez disposer jusqu'à quatre points de contrôle qui limitent la modification à la seule teinte sélectionnée.



Deux commandes supplémentaires, Rayon et Force, permettent de doser l'effet. L'exemple suivant illustre la puissance de l'outil de balance des couleurs multipoint, très semblable aux points de contrôle de Nikon Capture NX. Nous avons placé deux points de contrôle, un premier sur une des fleurs, pour obtenir une teinte plus chaude et plus saturée, et un deuxième sur l'herbe pour lui doter la couleur d'un champ de blé. Si vous souhaitez préserver la balance des couleurs d'origine, cochez l'option Préserver la balance des blancs, dans le cas contraire, les corrections sélectives s'étendent sur toute l'image.



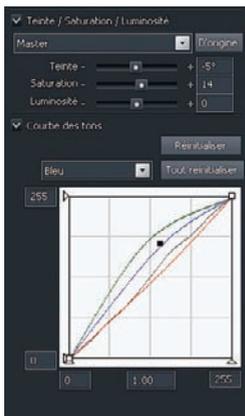
DxO a conçu la fonction DxO Lighting (qui utilise les algorithmes de la Lighting Engine) pour rattraper les ombres bouchées et les hautes lumières grillées à cause de la dynamique limitée du capteur. Les réglages du mode Auto peuvent parfois paraître exagérés. Diminuez d'abord la puissance de la correction (option Intensité des réglages : Léger, Moyen, puis Fort) ; si cela ne convient toujours pas, il vous faudra intervenir manuellement via le bouton Manuel.



- Point blanc et point noir : ces deux curseurs déplacent progressivement les pixels sombres vers le blanc ou les pixels clairs vers le noir.
- Gamma et Rayon : lorsque vous augmentez la valeur du curseur Gamma, vous augmentez le contraste entre les pixels les plus sombres, tout en diminuant le contraste des pixels les plus clairs. Le curseur Rayon modifie l'interprétation des pixels sombres par le logiciel : une valeur de 0 signifie que la commande Gamma est appliquée à tous les pixels, une valeur de 15 limite l'efficacité de la commande aux plus sombres.
- Contraste local et Contraste global : le curseur Contraste global applique une courbe en S à toute l'image, tandis que le curseur Contraste local agit de manière beaucoup plus subtile, en augmentant le microcontraste dans les tons moyens tout en préservant les hautes lumières et les ombres.



Le bruit numérique est corrigé à l'aide de la fonction DxO Noise. Bien que particulièrement efficace pour supprimer le bruit de luminance et le bruit coloré, son réglage par défaut est trop puissant et lisse les photos à outrance au point de générer une structure d'image peu naturelle. Il est heureusement possible de passer en mode manuel afin de réduire les valeurs par défaut.



Une fois tous les défauts corrigés, vous pouvez améliorer la tonalité et les couleurs, critères davantage esthétiques que techniques. DxO propose dans l'onglet DxO Color un éditeur TSL (Teinte/Saturation/Luminosité) pour modifier ces trois paramètres, soit sur la couche composite RVB, soit pour chaque couche couleur séparément. Une courbe permet aussi de rectifier finement la répartition des tons. Pour un meilleur contrôle, cliquez sur le tracé de la courbe afin d'ajouter des points d'ancrage.

Nous vivons dans un monde à trois dimensions, on imagine donc les difficultés qu'il y a à reproduire une scène sur un écran ou un tirage papier. Certaines déformations sont inévitables. L'anamorphose de volume, notamment, affecte les sujets proche de l'objectif ou à la périphérie de l'image sur des photos prises au grand-angle. L'outil Correction de l'anamorphose de volume est probablement la nouveauté la plus impressionnante de cette quatrième version. Il est très efficace pour corriger ces déformations et propose deux types de correction : les options Sphérique et Cylindriques, la première étant bien adaptée pour les visages par exemple, et la seconde pour les silhouettes humaines ou les bâtiments. Notez qu'on ne peut appliquer la correction de l'anamorphose de volume que quand l'objectif est pris en charge par le logiciel.

DxO Optics Pro est également capable de rectifier la perspective des images prises en légère plongée ou contre-plongée ou dont la ligne d'horizon est inclinée. Les outils correspondants se trouvent dans l'onglet Perspective/Horizon.



Image avant traitement. Les distorsions optiques (courbures de lignes droites) et l'anamorphose de volume (les roues de l'avion sont étirées vers les bords de l'image) sont très marquées.



Image après traitement avec les outils Correction de l'anamorphose de volume et Perspective/Horizon. Les lignes sont droites, l'anamorphose de volume a été corrigée et la perspective rectifiée.

DxO Optics Pro possède à ce jour l'arsenal le plus complet du marché pour supprimer les défauts techniques des prises de vue. Pour peaufiner le rendu colorimétrique et la tonalité des images, il offre d'autres outils que nous n'avons pu présenter qu'en partie dans ce livre. Notez en particulier que l'onglet Balance des blancs et exposition regroupe les outils Compensation de l'exposition et Récupération des hautes lumières qui sont d'un grand secours lorsque la mesure d'exposition ou la lumière sont perfectibles...

### Optimiser les performances de DxO

Pour bénéficier des prouesses d'un appareil reflex dernier cri et d'un logiciel de pointe, vous devez disposer d'un ordinateur à la hauteur. Malgré les progrès incontestables de la quatrième version de DxO en ce qui concerne la vitesse de conversion, je vous recommande chaudement l'emploi d'une machine à processeur double cœur (un Mac ou PC à base de

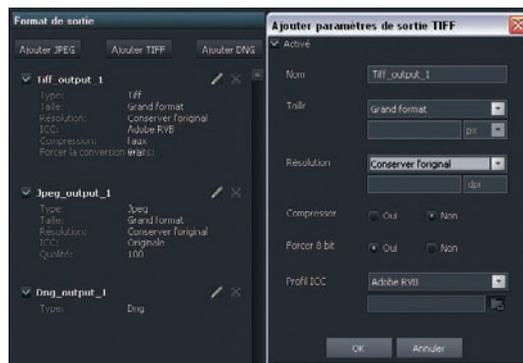
processeur Intel Core Duo, Core 2 Duo ou Athlon 64 x 2), ainsi que 2 Go de mémoire ou davantage. DxO fait appel à eux simultanément, augmentant considérablement ainsi sa vitesse d'exécution.

Dans l'onglet Performances des préférences (Édition>Préférences), vous pouvez allouer plus ou moins de puissance au logiciel lors d'un traitement par lot. Si vous possédez un ordinateur un peu ancien ou si vous souhaitez utiliser une autre application en parallèle, sélectionnez l'option « Puissance minimale pour DxO Optics Pro ». Si vous disposez d'un ordinateur puissant, préférez au contraire l'option « Puissance maximale pour DxO Optics Pro » : toutes les ressources disponibles seront alors attribuées au logiciel. L'option « Les meilleurs paramètres pour cette machine » détermine automatiquement le réglage adapté. ■

### Les modules Traiter et Afficher

DxO Optics Pro permet de traiter une grande quantité de fichiers les uns après les autres. Cette option est activée par défaut puisque toutes les images d'un projet seront traitées automatiquement. Pour valider vos réglages avant de lancer le traitement d'une série d'images, processus très long, vous pouvez définir un ordre de priorité pour le traitement : il suffit de sélectionner un ou plusieurs fichiers, puis leur attribuer un classement de 1 à 5 étoiles. À la différence d'autres logiciels (Lightroom, Aperture, Bibble, Nikon Capture NX, Raw Shooter), l'attribution d'étoiles sert ici uniquement à déterminer un ordre de traitement.

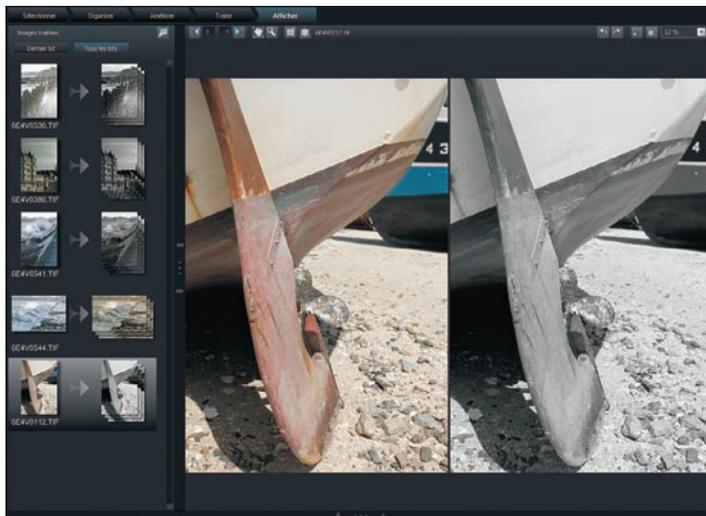
Le logiciel permet une conversion en trois formats de fichiers différents : TIFF (8 ou 16 bits/couche), JPEG ou DNG. Le fichier DNG peut être ouvert dans Lightroom, Lightzone ou Camera Raw, tout en restant assez éloigné d'un fichier brut – le dématricage ayant déjà été effectué par DxO.



Les paramètres de sortie de DxO.

Vous pouvez également choisir entre deux espaces de travail RVB (sRVB et Adobe RVB 1998) ou en sélectionner un autre parmi les profils de votre dossier système.

Comme dans Capture One, il est possible de spécifier le développement simultané de plusieurs formats d'enregistrement. Contrairement à la version 3.5, vous n'êtes plus limité à trois files de traitement à la fois ; il est ainsi possible de développer de multiples versions du même fichier, à des fins différents (Internet, Offset, Tirage Minilab). Les paramètres de traitement sont très souples, vous pouvez donc intervenir librement sur la taille, la résolution, le taux de compression et le profil de sortie. À la fin du traitement, DxO Optics Pro affiche les fichiers finalisés dans le module Afficher, ce qui permet une comparaison des images avant et après traitement, et ce jusqu'à la taille réelle de pixels (100 %) ; il est également possible de leur faire effectuer des rotations de +/- 90°.



La visionneuse du module Afficher.

### DxO Optics Pro 4.X – fiche pratique

#### Systemes d'exploitation et configuration minimale :

Windows 2000, XP 32 ou 64 bits, processeurs Pentium 4 – 3 GHz ou AMD Athlon – 2 GHz, 512 Mb (Starter et Standard) ou 1 Gb (Premium) de mémoire RAM.

Macintosh Mac OS 10.3 ou 10.4, processeurs G4 ou G5, 512 Mb (Starter et Standard) ou 1 Gb (Premium) de mémoire RAM.

**Appareils photo et objectifs reconnus :** consulter la liste de compatibilité sur le site Internet de DxO.

**Comment l'acheter :** chez votre spécialiste photo ou sur le site DxO pour la version complète, mises à jour après enregistrement par login sur le site de support de DxO.

**Tarifs :** 79 US \$ (DxO Starter), 149 US \$ (Standard) ou 249 US \$ (Elite) (tarifs novembre 2006). ■

## Le logiciel Lightroom

Deux mois seulement après l'entrée spectaculaire d'Apple dans le cercle très fermé des éditeurs de logiciels dédiés aux photographes professionnels, en novembre 2005, Adobe présentait Lightroom, un concurrent très sérieux d'Aperture. Le logiciel ayant été lancé dans une version encore inachevée, la tentation est grande d'imaginer qu'Adobe a voulu barrer la route aux ambitions d'Apple... Lightroom est né il y a environ deux ans, sous le nom de code « Shadowland ». Les progrès réalisés depuis ont abouti à une véritable alternative au flux de travail présenté dans ce livre.

Lightroom s'adresse exclusivement aux photographes numériques et remplace à lui seul les fonctionnalités associées de Bridge et de Camera Raw : toutes les étapes de travail, de l'importation jusqu'à l'impression des images numériques, sont couvertes par le logiciel.



Plume, Saint Brevin. Canon 1Ds, EF 1.4/50 mm.

La version bêta 4 présentée ici donne un premier aperçu de la version finale à venir. Certes, elle souffre encore de quelques petits bugs, et l'interface générale ainsi que les outils subiront certainement encore quelques améliorations mineures, mais force est de constater que le logiciel présente d'ores et déjà une vraie alternative au couple Photoshop/Camera Raw. N'hésitez donc pas à découvrir Lightroom, que vous pouvez télécharger gratuitement sur le site qui lui est dédié : <http://labs.adobe.com/technologies/lightroom/> Les captures d'écran reproduite dans ce chapitre sont issues d'une version Mac, encore publiée en anglais.

La version bêta actuelle (4) est utilisable jusqu'à fin février 2007 ; à cette date, vous devrez acquérir la version finale dont le prix d'achat n'a pas encore été communiqué.

## L'interface graphique de Lightroom

Lightroom place l'image au centre de son interface, approche entièrement nouvelle pour Adobe. L'interface graphique comporte cinq modules qui gèrent chacun des tâches particulières.

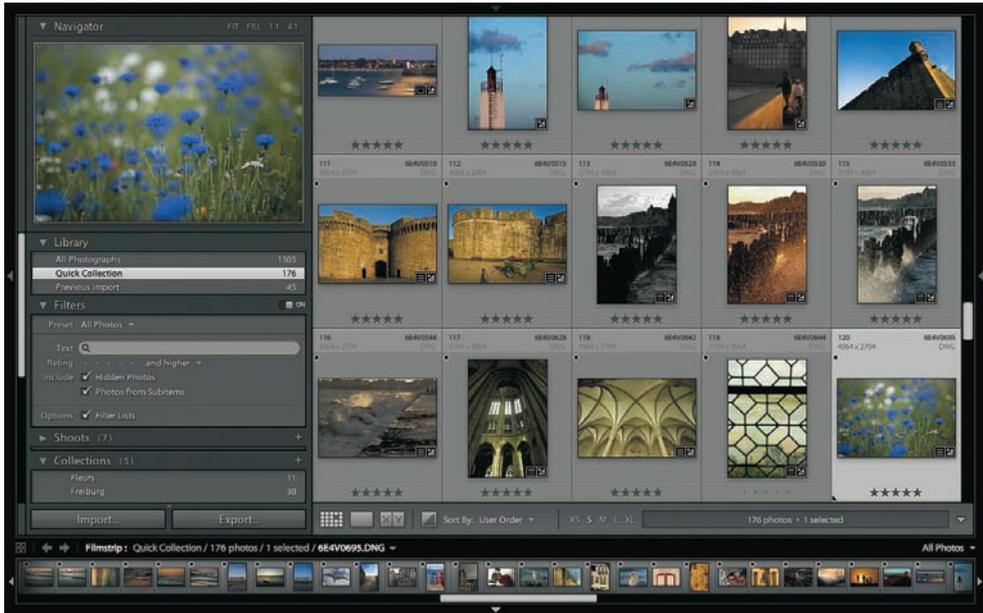
- Le module Library (Bibliothèque) reprend les fonctionnalités de Bridge (dans Photoshop CS2) et de l'Organiseur (dans Photoshop Elements). L'explorateur de Lightroom répertorie uniquement les fichiers importés au sein de son catalogue, ce qui est similaire au fonctionnement de l'Organiseur mais qui diffère de celui de Bridge. Dans Library, plusieurs alternatives permettent de sélectionner des photos ou de limiter l'affichage à une sélection d'images ; il est également possible d'en afficher deux côte à côte pour faciliter leur comparaison. L'onglet Quick Develop de ce module Library propose des outils de développement plus basiques que ceux du module Develop.
- Le module Develop (Développer) est un véritable laboratoire de développement dédié aux fichiers RAW (bien que vous puissiez utiliser nombre de ses outils pour retoucher aussi vos fichiers JPEG ou TIFF). Il reprend l'intégralité des outils de Camera Raw et partage avec lui son moteur de développement. Vous y trouverez également quelques outils de Raw Shooter, notamment les outils Fill light et Vibrance, car son éditeur danois Pixmantec a très récemment rejoint le géant Adobe.
- Une fois vos images ajustées, vous pouvez les exporter (par une conversion des fichiers bruts vers un des formats TIFF, JPEG ou DNG), créer des diaporamas (module Slideshow), imprimer (module Print) ou créer des galeries d'images pour Internet (module Web).

## Gérer des images dans la bibliothèque de Lightroom

Lightroom dispose de plusieurs modes d'affichage, identiques pour chaque module. Vous pouvez les sélectionner via la barre des menus (Window>Screen Mode) ou les faire défiler un par un à l'aide du raccourci F. Lightroom est encore incapable de tirer profit de deux écrans – une lacune qui sera sans doute comblée dans sa version finale.

Le mode Normal affiche l'interface dans sa propre fenêtre qui n'exploite pas toute la surface de l'écran (Ctrl/Cmd + Alt + F).

Le mode Full Screen étend Lightroom sur toute la surface de l'écran. Si vous souhaitez laisser la barre de menus apparente, choisissez l'option « Full Screen with menu bar ». Pour pouvoir concentrer votre regard sur l'aperçu sélectionné, l'option « Full Screen and Hide Panels » (raccourci Ctrl/Cmd + Maj + F) élimine les panneaux à la gauche et droite de l'image. Notez que les quatre petits triangles situés près des bords de l'écran permettent d'élargir l'espace d'affichage de l'aperçu : il suffit de cliquer sur un d'eux pour replier/déplier le panneau correspondant.



Interface de la bibliothèque (Library) en mode Full Screen (Plein écran).

Le mode Lights Out offre une fonction unique pour réduire la luminosité des menus et barres d'outils (Window>Lights out>Lights Dim). Vous pouvez les rendre invisibles (Window>Lights out>Lights off) ou seulement les atténuer selon le pourcentage indiqué dans les préférences du logiciel (Lightroom>Preferences>Lights out>Dimlevel). Le raccourci L aide à naviguer parmi les modes disponibles.

Les trois icônes positionnées en bas de l'aperçu permettent de choisir entre différents modes d'affichage. Lorsque vous sélectionnez le mode Grille (View>Grid View, ou raccourci G), vous pouvez faire varier la taille d'affichage des vignettes en cliquant sur un des lettres XS, S, M, L ou XL. Le mode Loupe (View>Loupe, ou raccourci E) affiche une seule image. Il est également possible de comparer deux images préalablement sélectionnées à l'aide du mode d'affichage Compare (View>Compare, ou raccourci C).



Les outils de classement du module Library.

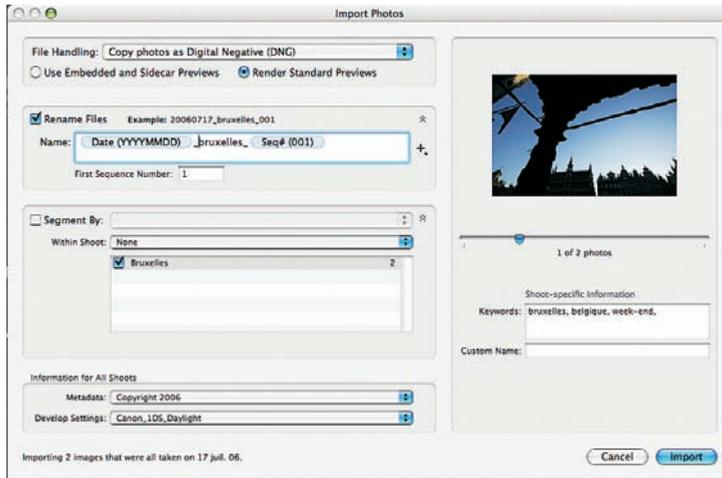
Library comporte trois dossiers qui contiennent la totalité des images répertoriées par Lightroom (All Photographs), une « collection » en accès rapide (Quick Collection) ainsi que les dernières images importées (Previous Import). La collection en accès rapide vous permet d'effectuer un premier tri parmi vos images importées ; il suffit pour cela d'y ajouter les images choisies (raccourci B), puis afficher cette collection (Library>Show Quick Collection, ou raccourci Ctrl/Cmd + B). Un effacement de la collection rapide (Ctrl/Cmd + Maj + B) ne fait disparaître que l'attribution du tag, pas les images.

Sachez que vous pouvez utiliser les outils de la rubrique Filters pour délimiter l'affichage aux seuls fichiers disposant un certain nombre d'étoiles (Rating) ou dont les métadonnées contiennent un mot-clé inséré dans le champ Text. Lightroom distingue également Shoots (Prises de vue) et Collections : dans le premier cas, vos photos sont importées dans un dossier physique portant le nom de votre prise de vue (qui, lui, est renseigné lors de son importation) ; dans le second cas, les fichiers ne sont pas déplacés mais « taggués ». Les collections vous aident ainsi à regrouper et à retrouver des images issues de prises de vues différentes mais partageant le même sujet.

Lorsque vous avez importé les fichiers d'une prise de vue via la boîte de dialogue Import Photos (présentée plus loin), vous devez effectuer un premier tri pour séparer les photos réussies des photos médiocres ou ratées. Lightroom emprunte à Bridge et iView Media Pro un système de notation qui attribue des notes allant d'une à cinq étoiles (option Photo>Set Rating, ou raccourcis claviers de 1 à 5). Un dossier temporaire (Quick Collection) accueille les images retenues lors d'un premier tri efficace effectué à l'aide du raccourci B.

## Importer des fichiers RAW dans Lightroom

À première vue, la commande Import Photos (File>Import), ou raccourci Ctrl/Cmd + Shift + I), semble complexe mais ses nombreuses options s'avèrent rapidement indispensables pour éditer vos photos avant même de les avoir importées dans Lightroom. Le logiciel est capable de détecter l'insertion d'une carte mémoire dans le lecteur de carte, il permet aussi de spécifier un dossier (Watch Folder) à partir duquel de nouvelles images seront automatiquement importées.



La boîte de dialogue Import Photos.

Trois options différentes permettent d'importer les photos :

- **Move files to Lightroom Library** : cette option importe directement les images dans la bibliothèque de Lightroom ; elle est particulièrement intéressante lorsque vous ne possédez que peu de photos et que vous souhaitez les gérer et les stocker avec ce logiciel, mais elle est encore un peu dangereuse à utiliser compte tenu du stade de développement du logiciel (plusieurs utilisateurs ont ainsi perdus leurs fichiers...) ;
- **Copy to Lightroom Library** : bien plus sûre, cette option respecte votre système de sauvegarde et de catalogage habituel, mais elle vous imposera de posséder un ou plusieurs disques durs de capacité importante ;
- **Copy as Digital Negative (DNG)** : cette option permet la création d'une copie de sauvegarde au format DNG.

Pour afficher les fichiers dans son module Library, puis dans tous ses autres modules, Lightroom peut générer des vignettes lors de l'import des images (option Render Standard Previews) ou utiliser celles qui sont enregistrées avec les fichiers à la prise de vue (option Use embedded and Sidecar Previews). Il offre aussi une troisième option, Library>Render 1:1 Previews, accessible une fois l'importation achevée. Sachez que chacune de ces options a ses avantages et ses inconvénients : les vignettes fournies par l'appareil sont de qualité médiocre, la fonction Render Standard Previews est très longue à s'exécuter, quant aux vignettes en haute résolution, elles occupent rapidement tout l'espace disque de votre ordinateur – c'est pourquoi Lightroom propose de les supprimer (commande Preferences>Automatically Discard 1:1 Previews).

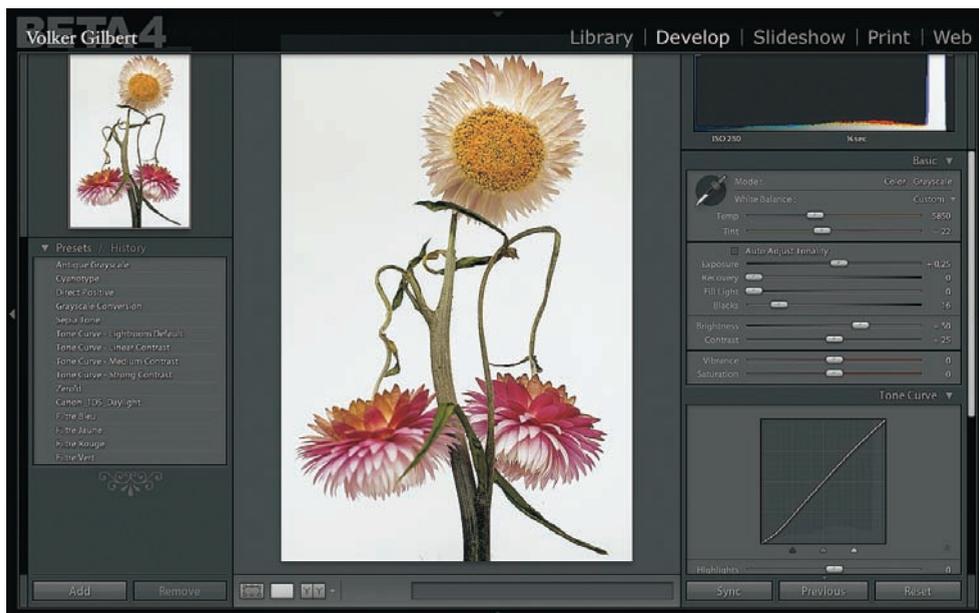
Le panneau Importation permet aussi d'ajouter un jeu de métadonnées à tous les fichiers importés (option Metadata) – par exemple ajouter un copyright aux images – ou d'appliquer une partie des réglages habituellement effectués au sein du module Develop. Sur la capture

précédente, le jeu de réglages appliqué avait pour but d'optimiser le rendu des couleurs d'un Canon 1Ds ; il a été déterminé à l'aide de la méthode décrite dans le chapitre 5 (à la section « Étalonner votre boîtier avec Camera Raw »).

Lors de l'importation, vous pouvez également insérer des mots-clés communs qui faciliteront une recherche rapide de vos photos dans Lightroom (insérez le mot dans le champ Filters du module Library), dans Bridge ou dans toute application de catalogage sachant lire les informations IPTC.

### Développer des fichiers RAW dans le module Develop

Le module Develop est le cœur du laboratoire photographique qu'est Lightroom. Au fil des versions bêta consécutives, le logiciel s'est enrichi d'outils multiples et en propose aujourd'hui bien plus que Camera Raw. Bien qu'il dispose des routines de développement et profils ICC de ce dernier, ses paramètres et fichiers Sidecar en format .xmp demeurent encore incompatibles : les fichiers RAW ajustés à l'aide de Camera Raw doivent être corrigés de nouveau dans Lightroom pour retrouver une apparence irréprochable...



Le module Develop, véritable centre de contrôle du traitement des fichiers RAW.

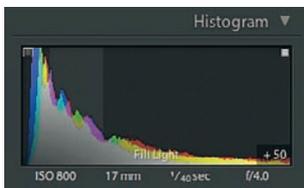
Le module Develop partage l'interface générale du logiciel : vous pouvez faire disparaître les deux panneaux situés à gauche et à droite de l'aperçu afin d'afficher celui-ci en mode Plein écran (Window>Panels>Toggle all side panels). Les réglages suivants permettent un réglage encore plus précis de l'interface :

- appuyez sur la touche Espace pour un agrandissement de 100 % (un pixel de l'écran correspondra à un pixel de l'image) ; si vous cliquez avec la loupe sur l'image, celle-ci sera centrée et agrandie à 100 % ;
- le logiciel offre depuis sa version bêta 3 un mode comparaison qui affiche une version avant et une version après modification dans Lightroom ; le raccourci clavier Y aligne les deux versions pour une disposition gauche/droite, la touche U les place l'une au-dessus de ;
- depuis le menu Navigateur situé sur le panneau de gauche, vous pouvez ajuster la taille d'affichage de l'aperçu en choisissant entre les options FIT (afficher toute l'image), FILL (remplir l'écran) ou deux taux d'agrandissement (à 100 et 400 %).

### L'histogramme (Histogram)

L'histogramme de la version bêta 4 de Lightroom est divisé en quatre zones qui apparaissent dès que vous déplacez votre souris sur l'histogramme ou sur une des quatre commandes de l'onglet Basic qui les héberge. Il indique ainsi les zones affectées et contrôlées par les commandes Blacks (Point noir), Fill Light (Ombres), Exposure (Tons moyens) et Recovery (Hautes lumières).

L'histogramme est devenu véritablement interactif : pour corriger les tons moyens d'une image, cliquez avec la souris sur une gamme de pixels moyens de l'histogramme, puis faites-la glisser vers la gauche (pour assombrir l'image) ou la droite (pour l'éclaircir). Notez que cette opération déplace simultanément le curseur correspondant (ici, le curseur Exposure).



Les petits carrés situés en haut à gauche et à droite de l'histogramme contrôlent l'affichage des valeurs écrêtées dans les hautes et basses lumières. Leur fonctionnement rappelle la gestion de l'affichage de Raw Shooter – ce qui n'est guère surprenant vu l'acquisition récente de Pixmantec par Adobe. Le simple fait de cliquer sur un des carrés change le mode d'affichage et permet de choisir un affichage automatique des pixels écrêtés ou un affichage assujéti au passage de la souris sur l'un des carrés. Dans les deux cas, les zones sous-exposées apparaissent en bleu et les zones surexposées en rouge.

### Les réglages de base (onglet Basic)

Une partie des réglages de base de Lightroom est identique à ceux qui figurent dans l'onglet Réglages de Camera Raw 3.x (reportez-vous à la section « Contrôles de l'image avec Camera Raw »). Pour cette raison, nous nous limiterons ici à la présentation des outils inédits de Lightroom qui font de ce logiciel un outil bien plus sophistiqué que son aîné.

Ne vous laissez pas désorienter par l'appellation « onglet Basic », les outils y sont bien plus recherchés qu'il n'y paraît. Les utilisateurs peu à l'aise avec le fonctionnement d'une courbe y trouveront tout ce qu'il faut pour corriger la tonalité de leurs fichiers d'image.



- White Balance (Balance des blancs) : le fonctionnement de cet outil est identique à celui de l'outil intégré dans Camera Raw. Reportez-vous à la page 23 pour des explications plus détaillées.
- L'option Auto Adjust Tonality correspond à l'ajustement automatique des quatre paramètres Exposition, Tons foncés, Luminosité et Contraste de Camera Raw. Ce réglage donne souvent un premier affichage très avantageux de vos images au format RAW, mais comme tout correcteur automatique, il a ses limites. Par ailleurs, notez que si vous avez choisi de cocher puis de décocher cette option, les curseurs ne reviennent pas pour autant sur leur position de départ. L'option History (Historique) est donc souvent la seule alternative pour annuler une correction automatique ratée...
- La commande Exposure (Exposition) éclaircit ou assombrit tous les pixels d'une image pour définir le point blanc. Il est également possible de l'utiliser conjointement avec l'outil Brightness (Luminosité) pour réparer un écrêtage des hautes lumières. Cette technique, déjà proposée par Camera Raw, se voit voler la vedette par la commande Recovery, plus facile à utiliser et encore plus efficace.
- La commande Recovery (Récupération des hautes lumières) n'exige plus en effet que l'image soit assombrie (valeurs négatives du curseur Exposition) pour permettre de récupérer du détail dans les hautes lumières brûlées d'une photo surexposée. Il suffit de faire glisser le curseur Recovery vers la droite (valeurs positives) pour faire apparaître une partie des détails perdus, la limite étant la dynamique du capteur de votre appareil. Pour afficher les zones écrêtées pendant que vous déplacez le curseur Recovery, appuyez sur Alt/Option (les utilisateurs de Camera Raw connaissent déjà cette astuce qui fonctionne également avec les commandes Exposure et Blacks).
- Fill Light est une commande fortement inspirée de l'outil Tons foncés/Tons clairs de Photoshop, de D-Lighting (Nikon Capture) ainsi que de ses homonymes chez Bibble et Raw Shooter. Elle permet d'éclaircir les basses lumières, sous-représentées par la nature linéaire des fichiers RAW. Bien que particulièrement efficace, la linéarité des fichiers RAW conduit justement à l'utiliser avec précaution – évitez d'employer des valeurs supérieures à 50 et scrutez attentivement votre fichier pour repérer l'apparition de cassures (banding), très fréquentes.
- Comme la commande Tons foncés de Camera Raw, la fonction Blacks définit le point noir de l'image (voir page 23).

- Les commandes Brightness (Luminosité) et Contrast (Contraste) contrôlent la répartition des valeurs de pixels entre les ombres et les hautes lumières. Contrairement à la commande Exposition qui modifie tous les pixels d'une image, Brightness n'affecte que les tons moyens. C'est donc l'outil privilégié pour éclaircir ou assombrir une photo sans écrêter les valeurs extrêmes. La commande Contrast agit comme une courbe en S, fonçant les pixels plus sombres et éclaircissant les plus clairs. Encore une fois, elle agit surtout sur les pixels foncés.

### Les réglages de l'onglet Tone Curve (Courbe de tons)



L'onglet Tone Curve regroupe la fonction Courbe de Lightroom ainsi que des commandes très évoluées pour modifier la répartition des tons. Cet onglet a subi d'importantes modifications au fil des versions bêta successives et présente aujourd'hui l'approche la plus intuitive et la plus puissante des logiciels de conversion de cette fin d'année 2006. Comme pour l'histogramme, Lightroom « découpe » la courbe en quatre zones, respectivement appelées (de gauche à droite) « Shadows » (Ombres), « Darks » (Tons foncés), « Lights » (Tons clairs) et « Highlights » (Hautes lumières). Moyennant quatre petites flèches situées en bas de l'affichage, vous pouvez attribuer une étendue plus ou moins large à chacun des quatre segments. Mais vous pouvez aller encore plus loin.

Quatre curseurs, qui reprennent les appellations des quatre zones mentionnées plus haut, permettent d'infléchir la courbe afin de modifier le contraste dans chacune de ces zones (dont l'étendue est, rappelons-le, déterminée par les quatre flèches). Les commandes Highlights, Lights, Darks et Shadows sont toutes situées par défaut sur la valeur 0 ; vous pouvez augmenter le contraste de la zone correspondante en tirant le curseur vers la droite (valeurs positives et courbe en S) ou le diminuer en déplaçant le curseur vers la gauche (valeurs négatives et courbe en S inversée). Sachez qu'il est également (et tout simplement) possible de cliquer sur un point de la courbe, puis de le déplacer sur un axe vertical. Cliquez sur un détail de votre aperçu et l'histogramme affichera sa position sur la courbe.

Dans l'onglet ACR Curve, vous pouvez choisir la courbe employée par Lightroom. Par défaut, c'est la courbe moyenne (Medium Contrast) qui est sélectionnée, mais la courbe linéaire (Linear Contrast) est probablement un meilleur point de départ pour la plupart des images au format RAW. Le panneau Presets affiche les courbes préenregistrées, génériques ou personnalisées.

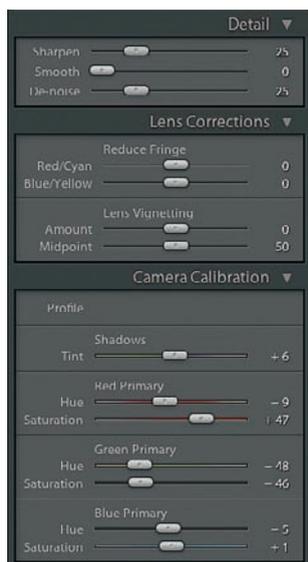
Le potentiel des outils d'ajustement de Lightroom est extrêmement impressionnant ; faute de place, nous, nous avons juste survolé ici une toute petite partie de ces potentialités, mais nul doute qu'un ouvrage dédié sera un jour le bienvenu.

### Pour un confort de travail optimal

Si vous avez un moniteur de dimension moyenne, les curseurs du module Develop risquent d'être trop petits pour une manipulation aisée. Augmentez votre confort de travail et surtout la précision de vos mouvements de curseur en cliquant sur le bord intérieur du panneau d'outils ; faites glisser le panneau vers l'intérieur de l'écran, puis lâchez la souris dès qu'il aura atteint la largeur idéale. ■

### Onglets Detail, Lens Corrections et Camera Calibration

Ces trois onglets vous amènent sur un terrain connu, puisque Lightroom y récupère les fonctionnalités déjà utilisées par Camera Raw.



- L'onglet Detail (« Détail » dans Camera Raw) regroupe les trois commandes pour accentuer (Sharpen) ainsi que pour corriger le bruit de luminance (Smooth) et le bruit coloré (De-noise). Contrairement à Camera Raw, Lightroom ne permet pas d'activer l'accentuation pour l'unique affichage de l'aperçu. Pour simplifier l'évaluation de netteté d'un fichier, il vous faudrait donc accepter une accentuation par le logiciel – option bien peu réjouissante, l'unique curseur ne pouvant en aucun cas rivaliser avec la commande Accentuation de Photoshop qui agit sur trois paramètres... Je vous conseille donc de la désactiver (curseur sur la position 0) pour effectuer chaque accentuation dans Photoshop. Pour toute précision sur l'utilisation des deux curseurs de réduction de bruit, reportez-vous au chapitre 5 (« La réduction du bruit avec Camera Raw »).

- L'onglet Lens Corrections (onglet Objectif dans Camera Raw) offre de corriger les aberrations chromatiques et le vignetage. Le chapitre 5 vous donnera là aussi davantage d'informations.
- L'onglet Camera Calibration dispose d'outils puissants mais assez complexes à utiliser. Les curseurs destinés à modifier la saturation et la teinte des trois couches couleur autorisent notamment une correction pointue de la restitution des couleurs de votre capteur et permettent de jouer avec des « filtres noir et blanc ». Les préréglages de Camera Raw, bien qu'identiques, ne sont pas encore compatibles avec ceux de Lightroom ; il faut donc rentrer les valeurs manuellement, puis enregistrer un nouveau jeu (Add) qui apparaîtra ensuite parmi les préréglages du panneau Presets. Les préréglages de Lightroom sont enregistrés dans

nom\_utilisateur/Bibliothèque/Adobe Lightroom/Develop Presets (sous Mac Os X) ou dans C:\Documents and Settings\nom\_utilisateur\Application Data\Adobe\Lightroom\Develop Presets (sous Windows XP).

À l'adresse [www.volkergilbertphoto.com/goodies.html](http://www.volkergilbertphoto.com/goodies.html), vous trouverez des pré réglages de calibration dédiés pour Lightroom.

## Des images sans (trop) de couleurs

En plus des pré réglages que nous venons de mentionner – et dont vous trouverez une présentation détaillée dans le chapitre 5 (« Les filtres noir et blanc de Camera Raw ») –, Lightroom offre une multitude d'options pour aborder la transformation noir et blanc des fichiers RAW.



Brise-lames, Saint Herbain. Canon 1Ds, objectif EF 2.0/100 USM.

Le mélangeur de couches (Greyscale Mixer) est un peu plus souple que son alter ego dans Photoshop CS/CS2 (Image>Réglages>Mélangeur de couches) puisqu'il propose de modifier les couches CMJ en plus des couches RVB. Pour transformer une image en noir et blanc, il vous faut tout d'abord désaturer l'image (via l'option Greyscale de l'onglet Basic).



L'option Auto effectue ensuite un premier réglage noir et blanc qui peut être affiné en déplaçant un des curseurs. Pour densifier un ciel bleu, vous pouvez par exemple déplacer le curseur Blues vers la gauche (valeurs négatives) ; un mouvement du curseur Reds vers la droite éclaircira les teintes chair d'un portrait ; quant au curseur Magentas, il peut permettre de foncer la couleur du rouge à lèvres d'un modèle (déplacement vers les valeurs négatives).

Si le résultat procuré par le mélangeur de couches ne vous convient qu'à moitié, vous pouvez peaufiner le résultat à l'aide des commandes dédiées à la correction de la température de couleur (Temperature) et de la teinte (Tint), ainsi qu'avec l'intégralité des outils qui permettent de modifier la tonalité (dans les onglets Basic et Tone Curve).

Cependant, Lightroom n'est pas confiné au monochrome noir et blanc : vous pouvez également effectuer des transformations sépia ou cyan, grâce aux deux préréglages du même nom dans le panneau Presets, ou faire appel à un troisième préréglage, Antique Greyscale. Vous pouvez également effectuer vos propres réglages et les enregistrer à l'aide du bouton Add. L'image suivante a été développée en utilisant le préréglage Antique Greyscale.



Photo prise avec un Canon 1Ds, objectif EF 2.0/100 USM.

Bien que son mode de fonctionnement soit bien différent de celui du mode Bichromie de Photoshop, la commande Split Toning permet d'obtenir des résultats assez proches et surtout très flatteurs. Bien que vous puissiez utiliser la technique de Split Toning avec tout type de photo, couleur ou noir et blanc, les résultats les plus intéressants sont obtenus à partir des images déjà transformées en noir et blanc.



Ces réglages de la commande Split Toning ont été appliqués à la photo suivante.

Comme son nom l'indique, la commande Split Toning sépare les tons clairs des tons foncés et permet ainsi de déterminer une teinte et de contrôler la saturation pour chacune des deux gammes de tons. Pour la photo d'architecture suivante, j'ai opté pour une teinte bleue pour les tons foncés et pour une teinte jaune pour les lumières (nuages). L'effet demeure assez discret grâce à une saturation modérée (inférieure à 50 %) pour les deux gammes de tons.



Mont-Saint-Michel. Canon 1Ds, objectif EF 4/17-40 L USM.

## Exporter des images avec Lightroom

Une fois que tous les réglages ont été déterminés, il faut penser à la destination des photos. L'esprit « tout en un » du logiciel permet de produire de multiples versions des fichiers RAW, que ce soit pour des planches-contacts, des épreuves de contrôle, des galeries Web en format HTML ou Flash, un diaporama pour votre ordinateur ou tout simplement des fichiers destinés à la post-production dans Photoshop. Dans ce livre, je ne traite pas des modules Slideshow, Print et Web, je vous recommande donc la lecture d'un ouvrage dédié à Lightroom pour vous familiariser avec toutes les options non abordées ici.

L'exportation des images et leur enregistrement en format de fichier universel sont pris en charge dans la boîte de dialogue Export, accessible via le menu File>Export ou simplement par le raccourci clavier Ctrl/Cmd + Shift + E. Lightroom est bien évidemment capable de développer simultanément un grand nombre de fichiers, il suffit pour cela de sélectionner plusieurs fichiers avant d'ouvrir la boîte de dialogue Export. Cette dernière abrite un grand nombre de paramètres détaillés ci-dessous.



Dans Export Location > Destination Folder, vous pouvez sélectionner un dossier d'accueil pour vos fichiers convertis. L'option Put in Subfolder crée un sous-dossier File Naming qui vous permet de choisir un nom pour les fichiers convertis ; dans l'exemple présenté ici, on a choisi un « nom universel » composé du type d'appareil utilisé, de la date de prise de vue ainsi que d'un numéro séquentiel à trois chiffres qui démarre ici à 001 (First Sequence Number).

Lightroom permet l'enregistrement aux formats JPEG, PSD, TIFF et DNG. Les formats PSD et TIFF proposent une profondeur de 8 bits ou 16 bits/couche. Le format DNG est le format RAW créé par Adobe ; pour des raisons évoquées au chapitre 1 (section « Le format DNG »), je vous déconseille d'enregistrer au format DNG sans préserver vos originaux au format CR2, NEF, ORF, etc. – contrairement à ce que propose la commande Convert Photos to DNG : « Supprimer vos fichiers RAW propriétaires une fois leur conversion en format DNG effectué ». L'archivage simultané de fichiers RAW propriétaires (CR2, NEF etc.) et « universels » (DNG), bien que lourd de conséquences pour votre espace disque, multiplie vos chances de pouvoir lire (et exploiter) vos fichiers RAW dans un futur pas si lointain.

Lightroom bénéficie comme tous les logiciels de conversion d'un espace de travail linéaire de dimensions généreuses, bien utile pour préserver la grande qualité des fichiers bruts. Le logiciel utilise le moteur de conversion colorimétrique de Photoshop (ACE) qui convertit vers un l'espace Pro Photo RVB, Adobe RVB ou sRVB lors de l'export des images. (Notez que Camera Raw proposait un quatrième espace de travail, Color Match RVB, qui ne suscite plus aujourd'hui grand d'intérêt.) Je vous conseille d'utiliser l'espace Pro Photo RVB pour les photos destinées à la post-production sous Photoshop (en mode 16 bits/couche) et l'impression offset, Adobe RVB pour les impressions jet d'encre et sRVB pour vos tirages sur papier photo et vos illustrations Web.

### L'export sous forme de Photo Binder

À l'aide de la commande Export Photos as Photo Binder, vous pouvez exporter un dossier d'images entier (c'est-à-dire toutes les photos et leurs réglages sous forme de fichiers XMP) afin de pouvoir les récupérer dans une autre installation de Lightroom. Cette option est très pratique, et s'avère finalement indispensable, pour tout utilisateur disposant de deux ordinateurs – soit la majorité des photographes « sérieux ». ■

## Imprimer avec Lightroom

Le gestionnaire d'impression est incontestablement l'une des plus belles réalisations du genre. Son interface sobre et élégante incite à utiliser l'imprimante bien plus souvent que nécessaire ; méfiez-vous, votre porte-monnaie ressentira les conséquences de chaque recharge de cet or liquide qu'on appelle plus prosaïquement cartouche d'encre...



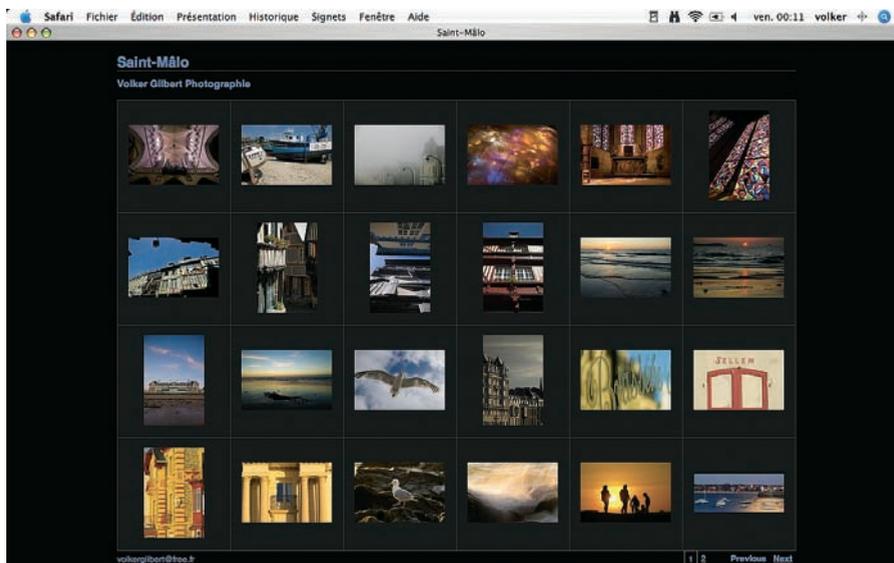
L'utilitaire d'impression de Lightroom (Print).

Le logiciel intègre de nombreux gabarits d'impression (template) qui vous permettent d'imprimer des planches-contacts variées, plusieurs images sur une feuille ou simplement votre plus belle réalisation dans les formats proposés par votre imprimante. Le logiciel offre une grande souplesse pour la mise en page et même l'impression de certaines métadonnées (Photo Information) ainsi que des marques de coupe, du folio des pages, etc.

Lightroom possède des réglages plus transparents que Photoshop pour la gestion des couleurs. La gestion des profils ICC est prise en charge par le logiciel lui-même (dans ce cas vous devez désactiver la gestion des couleurs dans le pilote de votre imprimante) ou déléguée à l'imprimante (option Managed by Printer). Pour la résolution d'impression (Print Resolution), Lightroom suggère 240 dpi, réglage que vous pouvez modifier selon vos besoins et habitudes de travail. L'accentuation pour l'impression, l'une des trois étapes d'accentuation préconisées par Bruce Fraser (voir la Bibliographie dans l'annexe de ce livre), est enfin possible grâce à trois réglages dédiés et accessibles sous Print Sharpening. Cette accentuation finale vise à compenser la perte de netteté due aux procédés d'impression (jet d'encre laser ou sublimation thermique) et n'affecte pas votre image : elle est uniquement appliquée « on the fly », pour l'impression.

## Créer des galeries Web avec Lightroom

Déjà disponible au sein de Photoshop et de Photoshop Elements, la création de galeries Web intéresse nombre de photographes. Là encore, Lightroom livre un outil à la fois très efficace et simple d'utilisation. Bien qu'il ne propose encore que deux modèles (une galerie HTML « classique » et une galerie en Flash), le module Web évoluera rapidement grâce à l'expertise réunie de Macromedia (Flash, Dreamweaver, Shockwave) et d'Adobe. Notez que vous pouvez dorénavant et déjà personnaliser les deux gabarits de base à l'aide des nombreuses options ou avec un éditeur WYSIWYG, comme Dreamweaver ou GoLive. Lightroom possède même un module FTP pour vous aider à placer vos pages sur un serveur.



Une galerie HTML produite avec Lightroom et affichée dans le navigateur Web Safari.

Notez que les fonctionnalités de la galerie Web peuvent être contournées pour convertir une série d'images en vignettes pour le Web – Lightroom se charge ainsi également d'une conversion du profil ICC, par défaut vers le profil sRGB.

### Lightroom bêta 4 – fiche pratique

#### Systèmes d'exploitation et configuration minimale :

Windows XP SP2, Pentium IV, 1Go de RAM ou davantage conseillés.

Macintosh Mac OS 10.4 ou plus récent, processeurs G4 ou G5, Intel Core Duo à fréquence d'horloge de 1GHz ou davantage, 1 Go de RAM ou plus conseillés.

**Appareils photo reconnus :** tous les appareils pris en charge par Camera Raw.

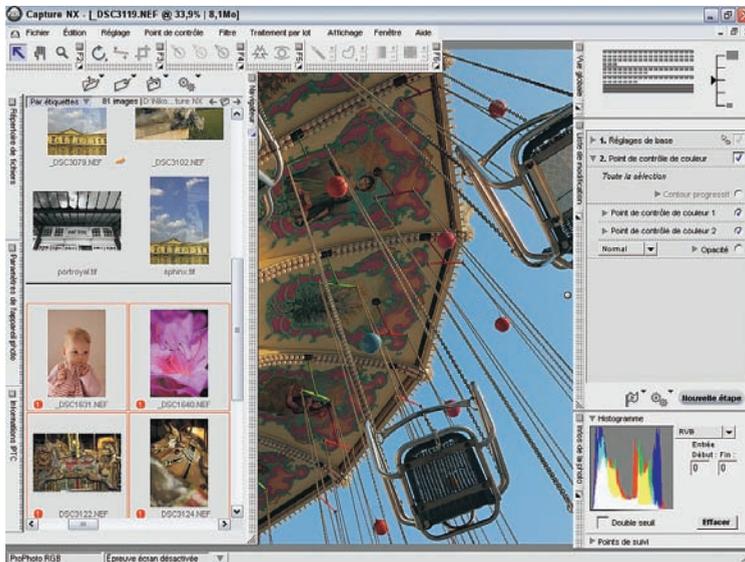
**Tarif :** encore inconnu, la version bêta 4 est utilisable gratuitement jusqu'à fin février 2007. ■

## Le logiciel Nikon Capture NX

Le récent achat de l'éditeur de logiciel et partenaire de longue date, Nik Multimedia, a permis à Nikon de lancer une nouvelle mouture de son logiciel de conversion Nikon Capture. Pour marquer la rupture avec les anciennes versions, la cinquième génération de « Capture » adopte les initiales NX. Ce logiciel propose, à l'instar des autres logiciels de conversion de dernière génération, Aperture d'Apple et Lightroom d'Adobe, la prise en charge presque exclusive de vos fichiers image (NEF, JPEG et TIFF) pour le tri, la retouche et l'impression ; seul le nettoyage des poussières justifierait encore un passage dans Photoshop. Les algorithmes de dématricage demeurent inchangés, ce qui assure, avec des profils ICC hérités de Nikon Capture 4.x, une continuité en termes de qualité de l'image finale. Mais Nikon Capture NX n'innove pas seulement par son interface utilisateur remaniée, une technologie nommée « U Point » le dote également de propriétés encore introuvables ailleurs.

### Installation et interface utilisateur

Pour éviter d'éventuelles interférences avec une ancienne version de Nikon Capture, Nikon View ou Picture Project, Nikon conseille de désinstaller ces applications avant d'installer Nikon Capture NX. Si vous voulez bénéficier d'une période de transition pour bien apprendre ses nouvelles fonctionnalités et que vous possédez deux disques physiques ou deux partitions différentes, je vous suggère d'installer NX sur une partition distincte de celle qui héberge Nikon Capture 4. Sachez que le logiciel installe également l'architecture Microsoft .NET si elle est absente de votre disque dur.



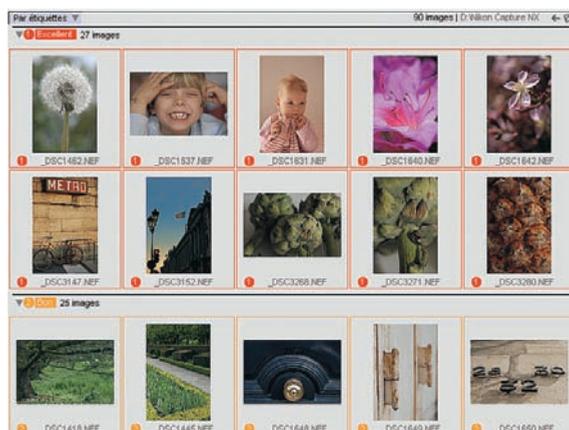
L'interface utilisateur : à gauche, les volets pour l'édition ; à droite, les outils de retouche.

La couleur grise de l'interface utilisateur de Capture NX peut paraître austère, surtout comparée à celles d'Aperture et de Lightroom qui sont dotées d'un fond noir nettement plus élégant. Cependant, sa sobriété rappelle celle des logiciels de capture conçus pour les dos numériques (Capture One, Leaf Capture) et souligne son caractère sérieux et professionnel. Au lieu de disperser ses palettes d'outils sur l'écran, compromettant ainsi la lisibilité de l'image à traiter, Capture NX les place sur des volets verticaux, disposés des deux côtés de l'aperçu image et dotés chacun d'un « + » pour agrandir et d'un « - » pour réduire les palettes. Vous pouvez faire disparaître les palettes via la touche « Tab » pour mieux juger votre image. Le logiciel est d'ailleurs un des rares à proposer une interface utilisateur identique pour les utilisateurs de Windows et Mac OS, interface qui s'adapte à votre flux de travail : les outils pour gérer les fichiers se trouvent sur la gauche de l'écran et les outils de retouche sur la droite.

### Gérer ses fichiers

Comme nous l'avons mentionné plus haut, les volets de gauche sont dédiés à la gestion des fichiers. Le logiciel accède à ces derniers à l'aide du Répertoire de fichiers, via le Navigateur ou la barre des menus (Fichier>Ouvrir une image, raccourci Ctrl/Cmd + O). Nikon Capture NX ne possède pas d'utilitaire pour importer les fichiers à partir d'une carte mémoire : l'application Capture Control, composante de Nikon Capture 4.x pour la capture directe, ne fait plus partie du logiciel, vous devez l'acquérir séparément.

En plus de l'ouverture des dossiers ou des fichiers image à traiter, Capture NX permet d'attribuer aux images jusqu'à neuf étiquettes différentes pour faciliter le tri. Un simple glisser/déposer suffit pour changer l'attribution d'étiquette de ses images, l'utilisation des touches raccourci 1 à 9 permet de les classer encore plus rapidement.

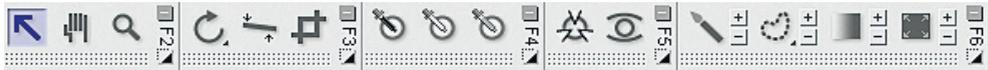


L'affichage des vignettes Par étiquettes permet de classer ses photos très rapidement. Nous avons changé ici les appellations par défaut des étiquettes à l'aide de la commande Personnaliser le nom des étiquettes du Navigateur.

Le navigateur permet aussi de sélectionner des images afin de démarrer un traitement par lot et offre, via un clic droit (Windows) ou Ctrl + Clic (Mac), de changer le nom des fichiers ou de les convertir vers un autre format. Nikon Capture NX est donc capable, à l'instar de Bridge, d'effectuer un certain nombre d'opérations sans avoir à ouvrir les fichiers concernés.

Le répertoire de fichiers donne accès à l'explorateur des fichiers de votre système d'exploitation. L'onglet Paramètres de l'appareil photo affiche les données EXIF enregistrées à la prise de vue, ainsi que les réglages du menu Optimisation Image de votre appareil Nikon (correction d'exposition, accentuation, espace couleur, modification de teinte, contraste, etc.). Si vous êtes photographe professionnel ou au moins un grand producteur (et consommateur) d'images numériques, le volet Informations IPTC vous plaira sûrement. Il propose, via des champs IPTC éditables, d'ajouter des informations IPTC à vos images qui les suivent ainsi partout, tout étant compatibles avec des applications tierces telles que Photoshop ou iView Media Pro. Il vous est également possible d'effectuer un traitement par lot pour renseigner à la fois un grand nombre de fichiers, enregistrer, charger et copier ces « gabarits IPTC ».

## La barre d'outils



La barre d'outils, située en dessous de la barre de menus, héberge :

- les outils pour une sélection rapide, le déplacement sur l'aperçu et le zoom sur l'aperçu (raccourci F2 pour faire apparaître/disparaître ces outils) ;
- les outils pour effectuer une rotation de +/- 90°, redresser et recadrer une image (raccourci F3) ;
- les points de contrôle noir, blanc, puis gris neutre gérés par la nouvelle technologie U-Point (raccourci F4) ;
- les points de contrôle de couleur et des yeux rouges (raccourci F5) ;
- des outils de sélection Pinceau, Lasso, Dégradé et Remplir/Supprimer (raccourci F6).

## Les outils « classiques » – Réglages de base

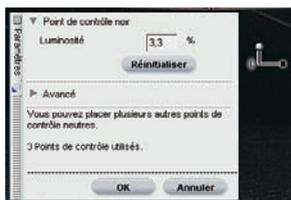
Nous l'avons déjà évoqué, Nikon Capture NX préserve l'excellente qualité de conversion qui a fait la réputation de ses aînées, ainsi que l'intégralité des outils déjà appréciés par nombre de photographes numériques. Ils se trouvent dans Liste de modification>Réglages de base. Nous nous concentrerons ici sur les vraies nouveautés, comme la correction des défauts optiques et, bien entendu, la technologie U Point.

## La technologie U Point

La technologie U Point permet d'intervenir sur des sélections très précises de vos images (formats NEF, TIFF ou JPEG) sans recourir aux sélections, masques ou calques indispensables à un utilisateur de Photoshop. Comme toute retouche d'image, U Point est potentiellement destructrice et je vous conseille vivement l'utilisation d'images en format NEF. Cette nouvelle technologie livre ainsi, une fois des plus, des arguments pour élever le NEF (et avec lui tous les formats RAW) au statut du format « standard », employé d'office lorsque vous recherchez une qualité élevée.

La technologie U Point est basée sur le placement de points de contrôle qui permettent de déterminer une zone circulaire dans laquelle on peut appliquer un certain nombre d'ajustements. Il y en a cinq types qui offrent un contrôle très fin, rivalisant avec l'architecture, plus complexe à maîtriser, de Photoshop.

### Points de contrôle noir, blanc et neutre



Sur cette capture, on distingue sans peine la poignée L ainsi que la boîte de dialogue permettant de paramétrer l'outil.

Si vous travaillez avec un scanner ou un logiciel de traitement d'image, la notion des points blanc et noir ne vous est sûrement pas étrangère. Ils permettent de définir les points les plus sombres et plus clairs d'une image et ajustent ainsi sa gamme dynamique. Il suffit de cliquer sur l'icône située dans la barre d'outils, puis sur un point de l'image pour y appliquer la correction ; les valeurs RVB d'U Point blanc se situent par défaut à (255/255/255), le point noir est défini à (0/0/0), valeurs que vous pouvez toutefois modifier dans la boîte de dialogue de l'outil ou définir dans les préférences du logiciel (Édition>Préférences>Niveaux&Quadrillage). L'ajustement des points blanc et noir est d'ailleurs toujours accompagné de leur neutralisation ; le point de contrôle neutre permet ensuite de neutraliser les tons moyens.

Mais la technologie U Point offre davantage de finesse dans vos réglages : la poignée L (*Luminosity*, luminosité) permet d'ajuster la luminosité des points de contrôle, et la fonctionnalité Double seuil de déterminer les zones les plus sombres et les plus claires d'une image.



L'outil Double seuil permet l'affichage des zones écrêtées, les hautes lumières en blanc et les ombres en noir.

L'outil Double seuil peut se substituer à l'affichage des hautes lumières (Shift + H) et basses lumières (Shift + L) dès lors que vous ne cherchez pas à connaître la ou les couches écrêtées – l'affichage en noir et blanc de l'outil Double seuil est basé sur un calcul de la moyenne des trois couches...

Dans l'exemple suivant nous allons corriger la balance des blancs et optimiser la dynamique d'une image à l'aide des points de contrôle blanc, gris et noir.



L'image brute, bien que témoin d'une ambiance menaçante, est un peu trop froide et manque un peu de drame.

- Au lieu d'utiliser les outils traditionnels de Nikon Capture NX, notamment le D-Lighting et/ou l'éditeur LST, nous utilisons les points de contrôle de la technologie U Point.
- Nous avons posé le point neutre sur les nuages gris à droite du clocher, le point noir sur la zone la plus sombre de l'image, le réverbère, et le point blanc sur un nuage gris clair.

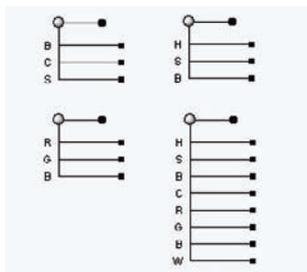


- Pour ne pas supprimer les détails du réverbère et ne pas écrêter le nuage blanc, il faut ajuster les points blanc et noir en ramenant leurs valeurs pour la luminosité à 92,9 et 4,1 %. L'image a ainsi été corrigée en à peine quelques clics !



Le résultat final est nettement plus intéressant.

### Points de contrôle de couleur



Les quatre variantes pour le point de contrôle couleur. De haut à gauche en bas à droite : modes BCS (luminosité, contraste et saturation), HSB (teinte, saturation, luminosité), RGB (rouge, vert, bleu) ainsi qu'un regroupement des trois modes en plus du paramètre W. Notez que les abréviations des paramètres demeurent en anglais, même dans la version française, ce qui perturbe au début...

Peut-être encore plus utile et certainement plus puissant que les points de contrôle monochromes, les points de contrôle couleur permettent d'effectuer des améliorations sélectives sans le passage obligatoire par les calques et masques de Photoshop. Le logiciel de conversion Light Zone utilise une approche similaire, sans parvenir au même confort d'utilisation. Les points de contrôle de couleur agissent sur une zone circulaire dont le diamètre est ajustable, et interviennent sur la teinte, la luminosité, la saturation, le contraste, les couleurs rouge vert bleu et la composante chaude « W » (pour Warmth, chaleur) à l'intérieur de la sélection.

Il est possible de prendre en défaut les points de contrôle de couleur dès lors que votre zone à sélectionner est très complexe et éloignée d'une forme circulaire. Le cas échéant, vous pouvez dupliquer les points de contrôle ou recourir à une sélection à l'aide du pinceau. La photo suivante se contente d'un seul point de contrôle, posé sur le ciel, mais nécessite plusieurs retouches locales pour révéler toutes ses nuances.



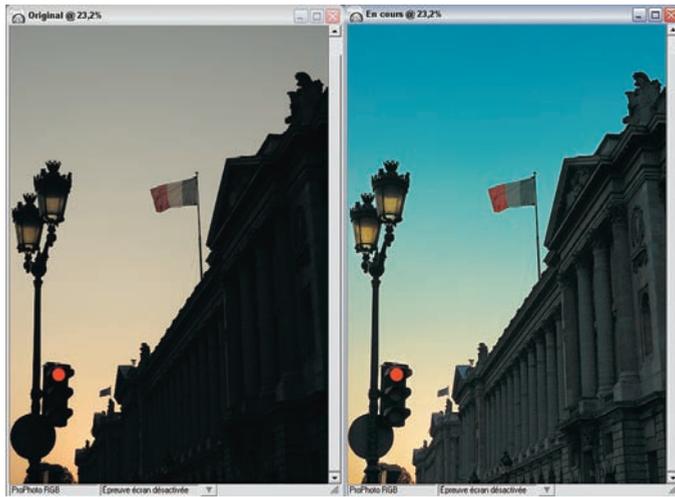
Photo prise avec un Nikon D50, AF-S 3.5-5.6/18-55 DX et retouchée dans Capture NX.

1. Cette photo prise après le coucher de soleil est d'une composition simple mais elle nécessite un peu de travail. Elle manque de détail dans le bâtiment du premier plan tout en souffrant d'un ciel un peu délavé qui ne parvient pas à restituer l'ambiance lors de la prise de vue.

Nous avons placé un point de contrôle de couleur sur le ciel, en diminuant la luminosité (-33 %) et en augmentant très légèrement la saturation (2%) de la zone sélectionnée. En affichant la sélection (Affichage>Afficher la sélection), nous avons pu vérifier qu'elle n'englobait bien que le ciel et n'affectait pas trop la lueur orange en bas de l'image – seules les zones claires sont modifiées par la correction.



2. Nous avons poursuivi la retouche avec plusieurs étapes de corrections sélectives ainsi qu'une accentuation finale qui agit uniquement sur les détails de l'image (bâtiment, réverbère) pour ne pas augmenter le niveau de bruit dans les zones uniformes du ciel.



La comparaison avant/après le traitement (Affichage>Comparer>Comparer avec l'original) montre l'inestimable potentiel de Capture NX pour la retouche.

Pour mieux vous initier aux points forts de cette technologie innovante, nous avons préparé un deuxième exemple, pour lequel nous avons utilisé trois points de contrôle.



Photo Jean-Christophe Courte.

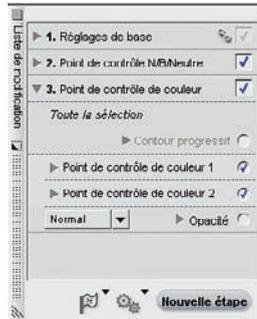
Photo prise avec un Nikon D2x, AF-D 1.8/50 mm.

1. Comme trop souvent, le fichier brut manque d'éclat et de transparence dans les ombres. Nous avons donc effectué une compensation d'exposition de +0,15, puis appliqué une courbe pour éclaircir les ombres du sujet.



2. Ces réglages de base accomplis, nous avons posé un point de contrôle neutre pour « réchauffer » la teinte du bois.

3. Pour intensifier les couleurs des pinces à linge, nous avons placé deux points de contrôle couleur (voir ci-dessous), le premier sur une pince rose et le second sur une pince verte. Via une variation des paramètres Luminosité, Teinte et Saturation nous sommes parvenus à leur donner la teinte souhaitée, sans que toute l'image soit affectée d'une saturation excessive.



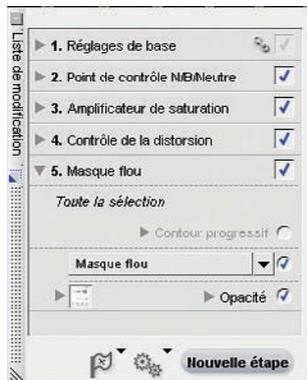
4. Une comparaison avec l'original (ci-dessous) témoigne d'une amélioration spectaculaire.



Les étapes de travail.

## Flux de travail

Il est assez difficile de rester efficace face à un logiciel aussi complet et complexe qu'est Capture NX. Les options sont tellement nombreuses que l'utilisateur a vite fait de s'y perdre. Heureusement, ce logiciel suit une logique qui s'inspire du flux de travail typique d'un retoucheur. Les étapes de la liste de modifications en témoignent.



Cinq étapes sont ici nécessaires pour la retouche : des réglages globaux pour l'aberration chromatique et la suppression du bruit (Étape 1), les points blanc, noir et neutre (2) la saturation (3), la distorsion optique (4) ainsi qu'une accentuation, limitée ici à la couche luminosité (5).

Commencez ainsi toujours par des modifications globales accessibles via les réglages de base pour enchaîner ensuite avec les points de contrôle U Point, puis avec les outils du menu Réglage qui se comportent comme un calque de réglage (via l'opacité et les différents modes de fusion) et dont on peut limiter l'effet à certaines régions de l'image à l'aide du pinceau et du lasso.

Sachez que vous pouvez copier coller des réglages, globaux ou sélectionnés, à toute une série d'images et les supprimer (clic droit sur une étape, puis Supprimer) ainsi que modifier les réglages d'une étape.

Les corrections se superposent telles des calques à votre image et seront réellement appliquées lors du développement de votre fichier, sa conversion en TIFF ou en JPEG. Le logiciel propose même d'incruster les modifications au sein du fichier : il convient pour cela de l'enregistrer en format NEF (Fichier>Enregistrer – si vous avez spécifié dans les préférences du logiciel le format NEF comme format d'enregistrement par défaut). Certains logiciels (par exemple iView Media Pro) parviennent à afficher le fichier NEF résultant en tenant compte de ses nouveaux réglages.

## Transformation noir et blanc avec NX

Pour transformer vos images numériques en œuvres d'art monochromes, Nikon Capture 4.x était déjà très bien équipé. Mais la nouvelle version va encore plus loin, d'autant que vous pouvez bénéficier des possibilités presque illimitées de la technologie U Point en matière de correction sélective. Oubliez donc le mode couleur Noir et Blanc et l'éditeur LST et poursuivez la lecture. Les deux filtres Effets Photo et Conversion en noir et blanc du menu Filtres offrent de nombreuses variations tonales, le dernier filtre étant directement dérivé d'un filtre Nik.



Photo prise avec un Nikon D50, AF-S 3.5-5.6/18-55 DX et retouchée dans Capture NX.

### Le filtre Effets Photo



Ce filtre est un héritage de l'ancienne version de Nikon Capture. Outre la possibilité de créer des images à « coloration monochrome » (sépia, bleu, vert etc.), l'outil permet de produire des photos noir et blanc automatiquement (Méthode Améliorer Photo) ou manuellement (Méthode Noir et blanc). Ce dernier mode, appelé ici « Méthode », est particulièrement intéressant puisqu'il permet d'intervenir sur les trois axes cyan-rouge, magenta-vert et jaune-bleu pour simuler l'emploi des filtres « spécial noir et blanc ».

### Le filtre Conversion en noir et blanc



Fort de l'expérience de l'éditeur Nik Multimedia, le filtre Conversion en noir et blanc est basé sur le filtre B/W Conversion du jeu de filtres Color Efex Pro pour Photoshop. Comme pour ce dernier, l'utilisateur peut sélectionner directement « son » effet de filtre et peut intervenir sur la transparence du filtre ainsi que sur la luminosité et le contraste de l'image. Son confort d'utilisation et sa précision sont donc supérieurs à celles du filtre Effets Photo.

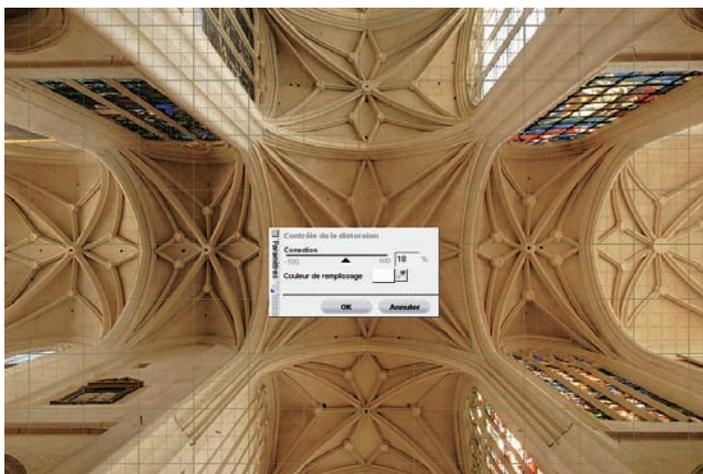
## Capture NX et la gestion des couleurs

Un outil professionnel tel que Nikon Capture se doit d'assister le photographe pour la gestion des couleurs. Déjà complet dans sa version précédente, Capture NX propose l'épreuve à l'écran (*soft proof*) afin de simuler et prévisualiser l'apparence d'une impression au travers d'un profil d'impression, RVB ou CMJN.

Cette fonctionnalité est d'autant plus intéressante que l'application gère un module d'impression capable d'effectuer des conversions vers le profil d'impression, assurant ainsi une bonne correspondance tout au long de la chaîne d'image. L'utilisateur peut choisir son espace de travail parmi ceux installés par le logiciel et les profils installés au sein du dossier système des profils ICC. Le logiciel détecte automatiquement le profil encapsulé de l'image et effectue une conversion vers l'espace de travail en vigueur. À l'aide de la fonction Réglage>Profil colorimétrique, il est même possible d'attribuer ou de convertir en profil. Un utilisateur de Nikon Capture NX pourrait donc finalement se passer de Photoshop, au moins pour toutes les tâches ayant trait aux profils ICC.

## Corriger les défauts optiques

Il semble que la correction des défauts optiques (vignetage, distorsion, aberrations chromatiques) soit de moins en moins au centre des préoccupations des opticiens puisqu'il est aujourd'hui facile d'éliminer ces défauts, ou plutôt de les réduire à un niveau acceptable, lors du traitement de l'image. À l'instar des modules externes proposés pour Photoshop (PT Lens, Debarrelizer, Image Align), un nombre croissant de logiciels de conversion corrige les aberrations optiques : DxO Optics Pro et Bibble, par exemple, proposent une panoplie complète d'outils.



Le filtre Contrôle de la distorsion.

Nikon n'est pas en reste et Capture NX permet de corriger les distorsions optiques, le vignetage et l'aberration chromatique. La correction du vignetage se trouve au sein des réglages de base, sous le menu Réglage de l'objectif. Sur une échelle de -100 à 200, il est ainsi possible de réduire ou au contraire de renforcer le vignetage. Le contrôle de la distorsion (Réglage>Corriger>Contrôle de la distorsion) propose un pré-réglage (de +10 % pour les deux objectifs utilisés, Nikon AF-S DX 2.8/17-55 et AF-S DX 3.5-5.6/18-55 G) que vous pouvez peaufiner à l'aide d'un curseur qui oscille entre -100 et +100 %.

Veillez à afficher le quadrillage (Affichage>Afficher le quadrillage) et ajustez la taille de l'aperçu à celle de l'écran (Affichage>Adapter à l'écran, Ctrl/Cmd + 0) chaque fois que vous corrigez le vignetage. N'espérez pas une correction aussi impeccable qu'avec DxO Optics Pro ou Bibble qui offrent une correction parfaite des « distorsions en moustache » (mélange des distorsions en barillet et coussinet) via des profils établis pour chaque objectif pris en charge.

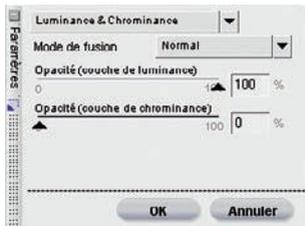
La correction de l'aberration chromatique, déjà intégrée dans l'ancienne version du logiciel, est activée par défaut et se trouve parmi les Réglages RAW des Réglages de base. Elle analyse les données EXIF du fichier et parvient à corriger ainsi les défauts chromatiques de la plupart des objectifs récents de la marque, un contrôle manuel, également proposé via Réglages>Corriger>Contrôle de l'aberration chromatique, permettant de peaufiner le réglage par défaut ainsi que de corriger les images prises avec des objectifs différents.

## Accentuer des fichiers

Capture NX est devenu tellement complet que le passage par Photoshop ne s'impose que si vos photos nécessitent un traitement anti-poussière à l'aide de l'outil Tampon, ou mieux encore de l'outil Correcteur. L'accentuation, phase finale du traitement d'image, peut en effet être effectuée dans Capture NX. Le logiciel propose un choix d'outils cohérent : le masque flou (voir page 90), déjà présent dans les anciennes versions de Capture, est l'équivalent de l'accentuation de Photoshop. Ce dernier autorise de nombreuses techniques d'accentuation décrites en détail dans l'ouvrage (pages 277 à 295) ; Capture NX permet d'en utiliser quelques-unes.

Le filtre Passe-haut, dont vous pouvez découvrir les grandes caractéristiques aux pages 292 et 293, est accessible via Réglages>Mise au Point>Passe-haut. Cette commande crée une nouvelle étape ; vous devez ensuite modifier la valeur Rayon de la boîte de dialogue puis valider (OK), valider le paramètre Opacité et finalement choisir le mode de fusion Incrustation pour voir son effet.

Une deuxième méthode, très performante pour l'accentuation sélective est accessible dans Réglages>Mise au Point>Masque flou : vous créez un « calque d'accentuation » sur lequel vous pouvez peindre à l'aide de l'outil Pinceau pour appliquer l'accentuation à certains détails de l'image. À l'aide du paramètre Opacité, vous pouvez ensuite modifier la transparence du calque pour doser l'effet.



L'accentuation en mode Luminosité.

N'oublions pas la troisième technique, celle qui limite l'accentuation à la couche Luminosité de l'image. Si vous sélectionnez Luminance & Chrominance parmi les paramètres de l'opacité, puis l'opacité de 100 % pour la couche de luminosité et la transparence (0 %) pour la couche de chrominance, l'accentuation agit uniquement sur les informations de luminosité de votre image ce qui aide à réduire le bruit, particulièrement présent sur les couches a et b (chrominance).

Une dernière astuce pour reproduire la netteté optimisée (présentée à la page 288) : créez deux étapes pour le filtre masque flou en utilisant pour l'une le mode de fusion Éclaircir et pour l'autre le mode Obscurcir. Modifiez ensuite, si nécessaire, l'impact du réglage à l'aide du curseur Opacité des deux « calques d'accentuation ».

## Développer des fichiers

Nikon Capture n'était pas partiellement efficace pour le traitement d'un grand nombre de fichiers ; l'utilisateur était en effet gêné par l'absence d'un vrai traitement en arrière-plan. Capture NX compense cette lacune et bien que la retouche simultanée des fichiers RAW et le développement d'autres fichiers provoque un ralentissement important, surtout pour des ordinateurs un peu anciens ou faiblement dotés en mémoire, le temps travail en est sensiblement réduit. De nombreuses options pour copier/coller des paramètres de conversion, pour renommer des fichiers ou pour choisir le format d'enregistrement (TIFF, NEF ou JPEG) et sa compression, ainsi que l'incrustation d'un profil, rendent le logiciel très efficace. La création d'un Dossier surveillé (habituellement appelé hot folder) permet un traitement automatisé des fichiers qui s'y trouvent.

### Nikon Capture NX – fiche pratique

#### Systemes d'exploitation et configuration minimale :

Windows 2000, XP.

Pentium IV 2 GHz ou mieux, 1Go, ou idéalement 2 Go de RAM conseillés.

Macintosh Mac OS 10.3.9 ou plus récent.

Processeurs G4 ou G5, 1 Go de RAM ou davantage conseillés.

**Appareils photo reconnus :** tous les reflex numériques de la marque et quelques compacts (5000, 5400, 8700, 5700, 8400, 8800).

**Tarif :** 180 € ou 130 € pour les utilisateurs enregistrés de Nikon Capture 4. Le module Camera Control doit être acheté séparément.

## Le logiciel Raw Shooter

Raw Shooter Essentials (RSE) est un logiciel très récent, sorti en février 2005. Développé par Michael Jonsson, créateur également de la version Windows de Capture One, il a fait sensation lors de sa présentation grâce à ses algorithmes de traitement très performants et à son statut de freeware. Une version payante, baptisée « Raw Shooter Premium », a été commercialisée fin 2005. Enrichie de nombreuses fonctionnalités, elle comble les manques volontaires de la version light. Nous utiliserons les acronymes RSE et RSP pour distinguer les deux versions.

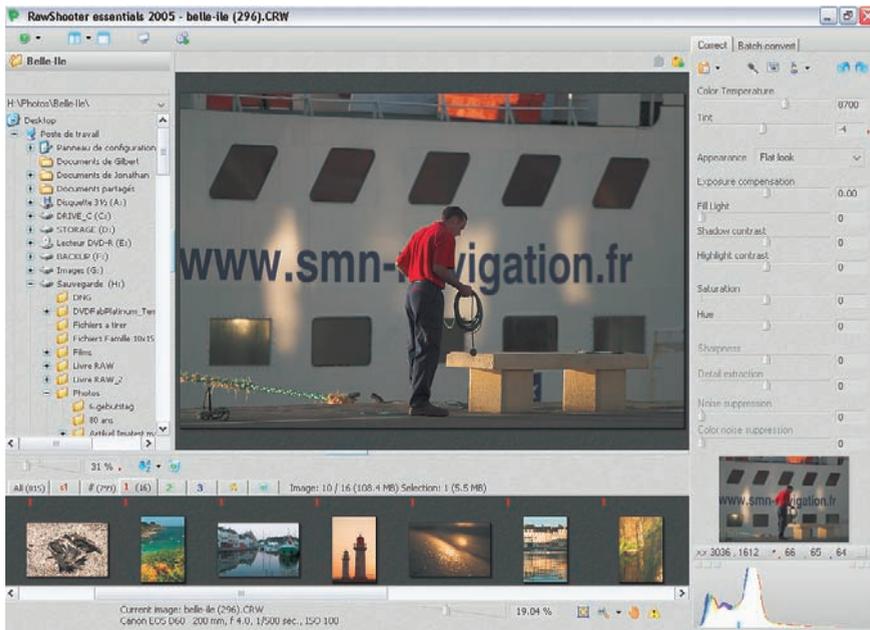
À ce jour, Raw Shooter n'existe qu'en anglais et n'est compatible qu'avec l'univers PC/Windows. Depuis le rachat de Pixmantec (l'éditeur de RawShooter) par le géant Adobe/Macromedia en juin 2006, les jours de ce logiciel très populaire sont malheureusement comptés. Raw Shooter Premium a été retiré du marché, Raw Shooter Essentials continuera sa carrière jusqu'à la sortie de Photoshop Lightroom, attendue pour début 2007. Adobe tente de rassurer les utilisateurs quelque peu déroutés : Lightroom leur sera proposé gratuitement !

### Installer Raw Shooter

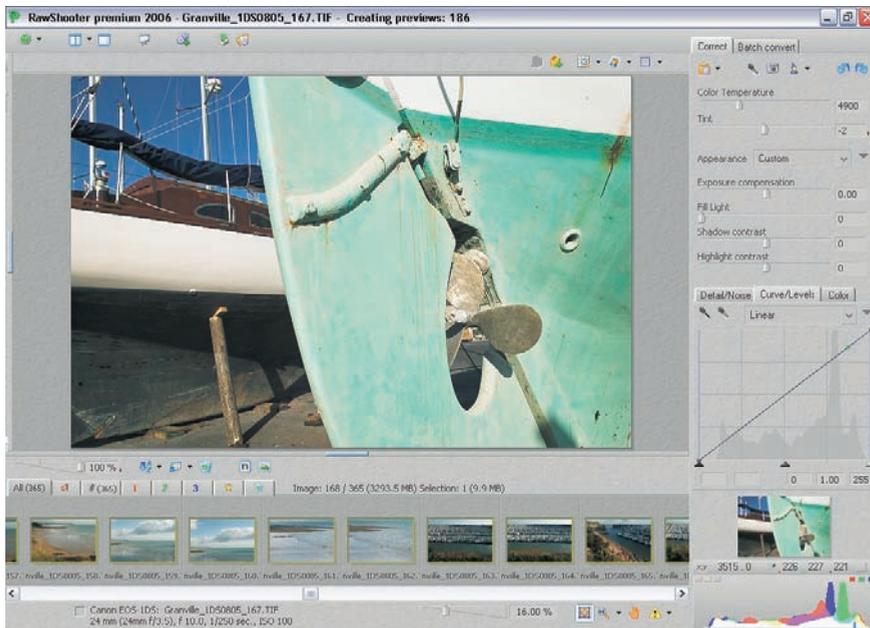
Le seul moyen de récupérer une des deux versions de Raw Shooter est le téléchargement sur le site de Pixmantec. Sachez que RAW Shooter, tout comme Bibble, requiert un processeur récent pourvu de la technologie SSE (ce qui exclut les processeurs Athlon antérieurs à 2002) et une liaison Internet pour activer la licence du logiciel. À cause de l'arrêt de commercialisation, les tout derniers appareils ne sont pas pris en charge par le moteur de conversion RAW – un point important à vérifier avant le téléchargement d'une mise à jour ou d'une version complète.

### Différences entre RSE et RSP

À sa sortie, l'application RSE était volontairement amputée de quelques fonctionnalités évoluées qui sont apparues avec la version Premium : un vrai outil Niveaux/Courbes, un outil pour recadrer et redresser vos images, un outil pour l'interpolation de la taille du fichier sur une échelle allant jusqu'à 300 %, des profils ICC d'une finesse améliorée, un outil pour récupérer vos images à partir de la carte, une fonction Loupe et la possibilité d'afficher jusqu'à quatre images simultanément pour faciliter la sélection de la meilleure vue. Ceci dit, les deux logiciels partagent une interface simple, puissante, et une excellente qualité de conversion, secondée par une vitesse de conversion des plus rapides. Choisir entre les deux versions n'est donc pas si simple. Si vous êtes photographe professionnel, je vous incite à investir dans la mouture professionnelle pour l'intérêt de ses nouvelles fonctionnalités.



L'interface utilisateur de RSE.



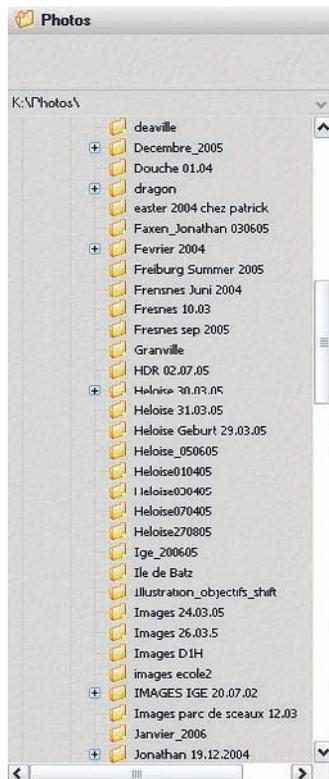
L'interface utilisateur de RSP.

## Import et navigation parmi les images

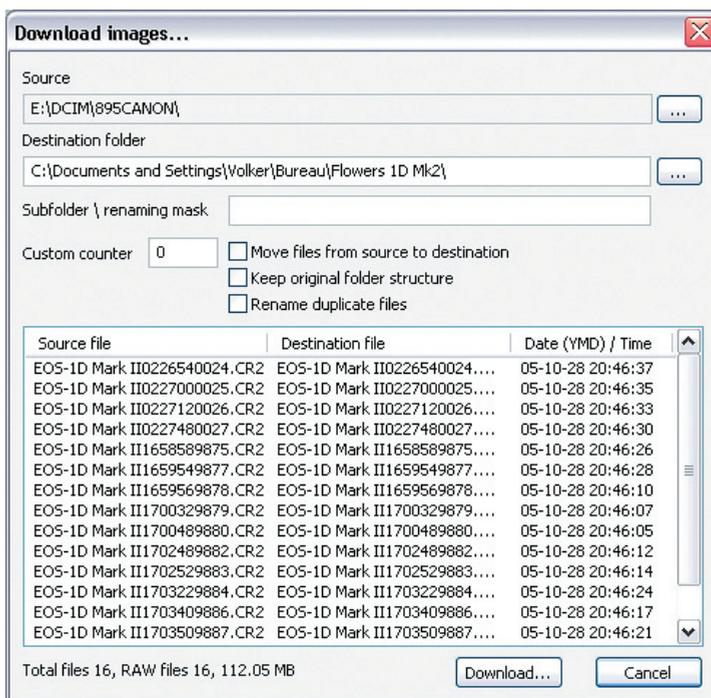


Vous pouvez repérer et ouvrir les images présentes sur votre disque dur à l'aide de l'explorateur de fichiers du logiciel qui reprend l'arborescence et les appellations de l'explorateur Windows, ou vous servir de l'outil de téléchargement pour copier les images présentes sur la carte mémoire, à l'aide d'un lecteur de cartes. Le deuxième scénario est, hélas, uniquement possible avec la version Premium du logiciel. Ensuite, il vous reste à vous armer de patience pour attendre la fin de la construction de la mémoire cache ainsi que des vignettes et aperçus d'images.

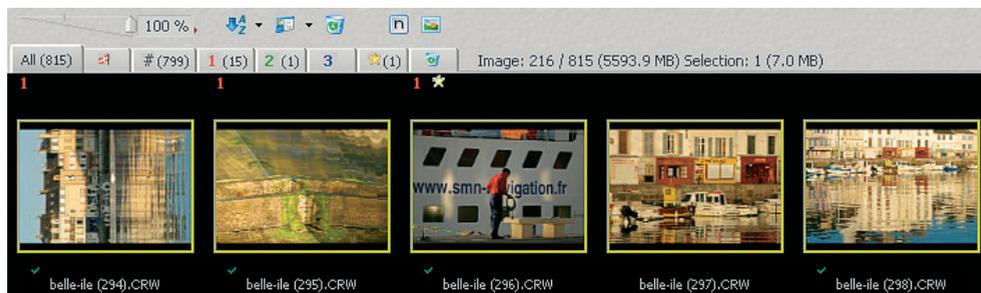
Il est préférable de ne pas ouvrir les fichiers avant la fin de la construction du cache : votre processeur fortement sollicité par son travail en arrière-plan risque de rendre toute manipulation peu fluide. Une fois importées, les vignettes se présentent comme page suivante.



L'explorateur de fichiers (RSE et RSP).



Import à partir d'un lecteur de cartes (RSP).



Affichage des vignettes (RSE et RSP).

## Fonction Diaporama

Un astucieux diaporama vous permet de sélectionner et d'étiqueter vos images en trois catégories, ainsi que d'ajouter un drapeau pour marquer certaines photos. Il est également possible de supprimer directement les images ratées ou d'effectuer une rotation de +/- 90 %. Une fois l'édition terminée, vous pouvez lancer le traitement des images en commençant par le réglage de la balance des blancs.



La fonction Diaporama (RSE et RSP).

## L'onglet Correct (correction d'image)

### L'outil Balance des blancs

Il arrive que le réglage de la balance des blancs hérité de l'appareil photo ne soit pas satisfaisant. L'outil Balance des blancs de RSE saura remédier à cette situation en proposant des réglages sophistiqués. Vous pouvez en effet corriger l'équilibre chromatique à vue à l'aide des deux curseurs (pour la température de couleur et la teinte), ou à l'aide de la pipette. Cette dernière méthode est particulièrement intéressante si votre photo dispose de plages en gris moyen ou clair. Dans ce cas, il suffit d'effectuer un clic sur une plage grise en pressant la touche Shift de manière continue. Pour frôler la perfection, prenez la bonne habitude d'incorporer une charte ColorChecker ou QPCard dans la première photo d'une série.



De gauche à droite, les boutons servent à copier des réglages, régler une balance des blancs manuelle (Shift + Clic), déterminer la balance des blancs pour la séance de prise de vue, utiliser une balance des blancs automatique, restaurer les corrections (sauf balance des blancs).



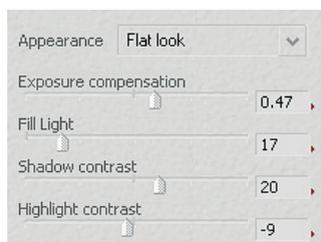
Avant correction de la balance des blancs.



Après correction à l'aide d'un échantillonnage pipette d'une plage grise.

## Corriger la tonalité

Bien que je ne sois pas convaincu par les outils aux réglages automatiques, je fais une exception pour la correction d'exposition automatique de RSE (Alt + E) qui peut parfois rendre de bons services en tant que point de départ du travail.



Avec les autres outils de l'onglet Correct, RSE offre des commandes inattendues pour la correction de la tonalité de vos photos (on rappelle que Courbes/Niveaux n'est pas fourni avec cette version du logiciel).

**Outil Appearance (apparence) :** RSE propose des courbes de tons préenregistrés. Vous y trouvez l'apparence par défaut, Flat look, ainsi que six courbes du type Indoor (intérieur) et Outdoor (extérieur). Vous pouvez vous promener parmi les différentes courbes, l'aperçu s'ajuste automatiquement en fonction de votre choix. Les courbes de type Indoor ont tendance à déplacer les pixels de gamme moyenne vers des tons clairs (et inversement pour les courbes de type Outdoor). Les différences étant parfois très subtiles, je vous conseille d'utiliser la courbe par défaut procurant un rendu doux mais équilibré. RSP possède une fonction pour créer des préréglages proches des styles d'image de DPP.

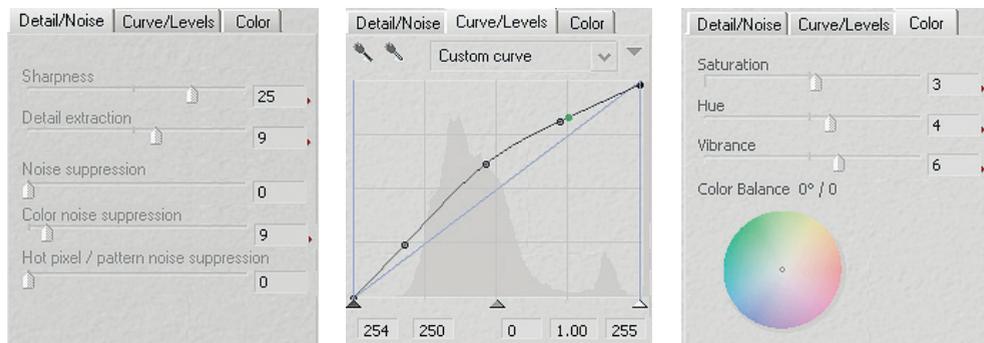
Le menu Appearance permet d'enregistrer en quelques clics des jeux de réglages complets pour des rendus personnalisés en fonction du boîtier utilisé, pour imiter le rendu d'un film argentique typé, ou pour procéder à une conversion en noir et blanc au sein du logiciel. Il suffit pour cela de faire vos ajustements, puis de cliquer sur la petite flèche à droite du menu déroulant. Dans Save, un menu vous invite à choisir parmi les outils dont vous voulez enregistrer les paramètres. Donnez ensuite un nom explicite au réglage créé qui sera enregistré dans le dossier d'installation du logiciel sous Settings>Appearances. Il est ensuite possible de l'appliquer à toute une série d'images en le sélectionnant simplement dans le menu déroulant. Pour vous faciliter la tâche, j'ai mis à votre disposition des pré-réglages divers (Velvia, noir et blanc, sépia, cooltone, warmtone) à l'adresse [www.volker Gilbertphoto.com/goodies.html](http://www.volker Gilbertphoto.com/goodies.html).

**Outil Exposure compensation (compensation d'exposition) :** le curseur de cet outil permet une variation sur l'équivalent de +/- 3 EV. Cette commande est linéaire et agit de la même façon sur tous les pixels. La compensation d'exposition est, après la balance des blancs, le deuxième outil le plus important pour corriger les images. Généralement, elle est employée conjointement avec les trois curseurs suivants : Fill Light (commande pour éclaircir les pixels sombres), Shadow et Highlight contrast (correction du contraste des basses et hautes lumières). Les trois commandes distinguent RSE des autres logiciels de conversion, puisqu'on ne trouve habituellement que des outils de type Courbes/Niveaux calqués sur ceux de Photoshop. Les trois curseurs disposent d'un fonctionnement similaire à celui de l'outil Tons foncés/Tons clairs de Photoshop CS2. Pour corriger une image, on déplace souvent simultanément les quatre curseurs, mais le procédé est plus intuitif qu'on ne l'imagine...

### Conseils d'utilisation

1. Votre image est trop claire : utilisez en priorité l'outil Compensation d'exposition.
2. Votre image est trop sombre : tentez d'abord d'éclaircir l'image à l'aide de la commande Fill light, puis employez la compensation d'exposition (valeurs positives).
3. Votre image manque de contraste dans les ombres : employez le curseur Shadow contrast pour leur redonner davantage de force.
4. Votre image dispose de hautes lumières « percées » : le curseur Highlight contrast permet de corriger les hautes lumières écrêtées si la surexposition est modérée.
5. Attention à la commande Fill light : les valeurs supérieures à 50 ont tendance à dénaturer l'image. C'est un reproche qui s'applique aussi aux outils D-Lighting de Nikon Capture, Tons foncés/Tons clairs de Photoshop CS2 et à ceux de Bibble.
6. Détecter un écrêtage : pour détecter une sous ou surexposition éventuelle, appuyez sur la touche Ctrl de votre clavier. Les couleurs rouge (surexposition) ou bleue (sous-exposition) indiquent les zones à problèmes. Vous pouvez également cliquer sur le petit triangle jaune situé au-dessous de la zone d'aperçu.
7. Corriger une série d'images en quelques clics : Raw Shooter propose la suite classique Ctrl + C / Ctrl + V de l'univers Windows pour copier les paramètres et les attribuer à une série d'images choisie parmi les vignettes affichées par le logiciel. ■

La nouvelle mouture Premium reprend une architecture un peu plus classique en proposant un vrai outil Courbes/Niveaux. Celui-ci se cache dans l'onglet central Curve/Levels du trio d'onglets situé en bas du curseur de l'outil Highlight contrast. L'héritage de Capture One n'est pas loin et les commandes de cet outil sont très fortement inspirées de leur équivalent chez Phase One. Outre une courbe personnalisée (*custom curve*) modulable à souhait par une insertion de points d'ancrage, le logiciel propose plusieurs courbes intégrées aux noms de « High contrast », « Linear », « Medium contrast » et « Midpoint ». Deux pipettes ainsi que trois curseurs pour les points blanc et noir et le gamma complètent une offre austère, mais fonctionnelle.



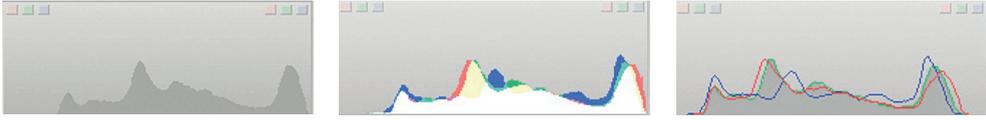
Les nouveaux onglets réservés à RSP rassemblent des outils déjà implémentés dans la mouture basique ainsi que quelques nouveautés (Curve/Levels, Vibrance et Hot pixel/pattern noise suppression).

### Corriger les couleurs avec RSP

L'onglet Color regroupe trois curseurs et une roue de couleurs pour modifier saturation, teinte et vivacité des couleurs.

- Le paramètre Saturation permet d'augmenter la saturation globale des couleurs, nécessaire avec certains boîtiers dont les profils intégrés se révèlent « anémiques » ou pour créer des images plus attractives.
- Le curseur Hue (Teinte) permet de corriger une dominante globale à travers une variation du magenta (valeurs négatives) au vert (valeurs positives).
- Vibrance est un nouvel outil sophistiqué qui permet une saturation sélective limitée aux parties de l'image pouvant bénéficier d'un ajustement de la saturation ; il peut aussi être utilisé pour simuler le rendu d'un film inversible saturé en couleurs (tel le Fuji Velvia).

Vous pouvez ajuster la balance des couleurs à l'aide d'une petite roue de couleurs qui est assez sensible et réclame beaucoup de doigté. Vous pouvez soit faire bouger le point focal, soit entrer manuellement des valeurs numériques dans les deux cases qui l'accompagnent.



Les trois options d'affichage de l'histogramme.

## Histogramme

Tout traitement serait dangereux si vous ne pouviez pas le contrôler en temps réel à l'aide d'un histogramme. Bien que basique, celui de Raw Shooter permet de choisir entre un mode Luminance calculant la moyenne des valeurs de chaque couche et deux modes d'affichage en histogramme RVB dont le choix est cornélien.

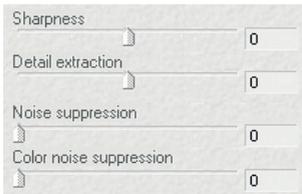
L'histogramme de Raw Shooter n'est pas interactif et ne permet ainsi aucun ajustement direct, conséquence de l'abandon des contrôles classiques de type Niveaux ou Courbes. Sa taille étant également limitée, un contrôle exact des valeurs tonales ne s'affranchit pas de l'interprétation des valeurs RVB à l'aide de la pipette d'échantillonnage.



Les chiffres ci-contre décrivent les coordonnées XY de l'échantillonnage pipette ainsi que les valeurs R (41) V (38) et B (39) prélevées. Les valeurs RVB sont celles d'un espace échantillonné en 8 bits/couche et 256 niveaux !

## Renforcement et suppression de bruit

Raw Shooter possède deux curseurs pour améliorer la sensation de piqué d'un fichier numérique. Et contrairement aux commandes des autres logiciels, souvent bien moins performantes que l'outil Accentuation de Photoshop, nous sommes beaucoup moins réticents à l'idée d'appliquer un renforcement lors de l'étape de la conversion brute. Les concepteurs de ce logiciel ont doté Raw Shooter d'algorithmes d'accentuation capables d'extraire un maximum de détails. La position 0 du curseur applique déjà une accentuation suffisante pour la plupart des photos.



Pour désactiver l'accentuation (si vous préférez laisser ce travail à Photoshop), vous pouvez déplacer les curseurs Sharpness et Detail Extraction jusqu'à leur position -50, mais sachez toutefois que le logiciel applique une quantité non modifiable d'accentuation lors de l'interpolation couleur. Si vous décochez le paramètre Apply Sharpening (appliquer l'accentuation) de l'onglet Batch Convert, toute accentuation sera limitée à l'affichage (et non pas à l'image finalisée).

Le paramètre Detail extraction (extraction de détails) agit conjointement avec le paramètre Sharpness (netteté) et pondère les deux variables netteté et bruit. Un déplacement du curseur vers des valeurs plus élevées provoque une augmentation du bruit.

La suppression du bruit peut paraître très simple. Mais diminuer le bruit tout en préservant les détails d'une photo nécessite des algorithmes élaborés. RSE propose deux outils, Noise suppression et Color noise, respectivement contre le bruit de luminance et le bruit coloré. Leur efficacité n'est plus à prouver, et c'est heureux puisque le logiciel dispose d'outils coupables d'accentuer le bruit (Fill light par exemple).

Le curseur Hot pixel/Pattern noise suppression de RSP abrite un outil pour l'élimination de pixels brûlés lors de vitesses d'exposition très lentes (par exemple lors des prises de vue nocturnes ou d'astrophotographie).

## L'onglet Batch convert (traitement par lot)

Une fois réglés les paramètres de l'onglet Correct, vous pouvez vous lancer dans le développement des fichiers.

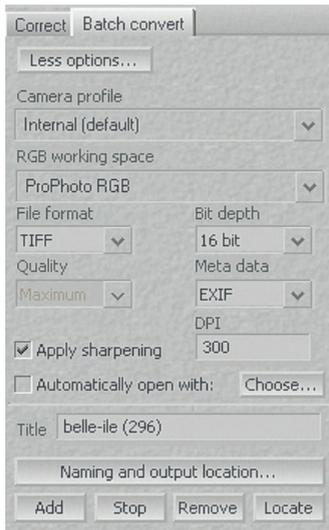
Le traitement par lot, fonction indispensable d'un logiciel de conversion de niveau professionnel, vous laisse traiter des fichiers en arrière-plan et en ajouter de nouveaux à la file d'attente. L'onglet Batch convert permet le réglage de tous les paramètres du fichier converti.

- Camera profile : caché dans les arcanes du logiciel, Raw Shooter possède des profils ICC génériques. Bien que vous puissiez utiliser des profils tiers créés à l'aide de logiciels et matériels spécialisés (un réglage pour désactiver la gestion des couleurs y est dédié), les profils maison devraient satisfaire 99 % des photographes, même exigeants. Pour les perfectionnistes, la Color Engine et ses profils mis au point par Etcetera apporteront probablement la précision demandée.
- RGB working space : vous pouvez choisir l'espace de travail RVB parmi les espaces enregistrés sur votre ordinateur. Le logiciel vous propose néanmoins en première ligne les quatre espaces sRVB, Beta RVB, Adobe RVB 1998 et Pro Photo RVB.
- File format : Raw Shooter permet un enregistrement au format TIFF 8 ou 16 bits/couche et au format JPEG (couplé à cinq paliers de compression). Le format TIFF 16 bits/couche est idéal pour une retouche plus affinée sous Photoshop.



Outil Interpolation (RSP).

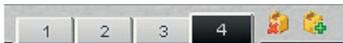
- DPI : permet une mise à l'échelle de l'image par rapport à une utilisation précise. RSP offre maintenant la possibilité d'interpoler la taille du fichier jusqu'à 300 % de ses dimensions originales. Bien que cette option soit très intéressante, l'interpolation du type Bicubique plus lisse de Photoshop offre des résultats au moins aussi convaincants.
- Automatically open with (ouvrir automatiquement avec) : cette option est intéressante pour lancer automatiquement une autre application dans laquelle s'ouvrent les fichiers convertis (par exemple Photoshop).



Les paramètres du traitement par lots (RSE).

- Title : pour nommer votre fichier converti.
- Naming and output location : nommez ici automatiquement vos images et déterminez le dossier d'accueil pour les fichiers convertis.
- Les quatre boutons Add, Stop, Remove et Locate permettent d'ajouter ou d'enlever des fichiers de la file d'attente du développement, d'arrêter celle-ci ainsi que de localiser les fichiers convertis à l'aide de l'explorateur de fichiers.

## L'outil Snapshots – saisir des instantanés



Raw Shooter offre une fonction inédite et introuvable ailleurs, l'enregistrement et l'affichage de jeux de réglages multiples pour chaque image. Lorsque vous appuyez sur l'icône Snapshots, les réglages actuels sont enregistrés comme jeu de réglages dans un fichier de type .rws portant le nom de l'image. Ce fichier se trouve dans un sous-dossier (nommé « RW Settings ») de votre dossier image. Les snapshots permettent ainsi la mémorisation de plusieurs interprétations de la même image et leur affichage rapide. Ils sont accessibles via des petits onglets numérotés placés sur le bord supérieur de l'image de prévisualisation (aperçu). Si vous cliquez sur un de ces onglets numérotés, l'aperçu s'affiche avec les réglages préenregistrés. Vous pouvez supprimer un ou plusieurs de ces instantanés en appuyant sur l'icône de suppression.

## Paramétrer Raw Shooter

Les réglages de l'onglet Préférences sont austères par rapport à ceux d'autres logiciels et se contentent du strict minimum. On trouve notamment des réglages pour paramétrer et vider la mémoire cache qui peut rapidement occuper quelques gigaoctets d'espace disque. Les préférences générales affichent le profil écran utilisé, habituellement identique au profil écran Windows. L'utilisateur peut désactiver le profil intégré afin de créer et utiliser son propre profil ICC à l'aide d'un spectrophotomètre. Les paramètres de développement (*processing parameters*) permettent de déterminer des paramètres par défaut personnalisés et adaptés au boîtier numérique.

### Raw Shooter – fiche pratique

#### **Systèmes d'exploitation et configuration minimale :**

Windows XP/2000 SP 4, Pentium III/ 800 MHz ou plus, ou processeur équivalent (Athlon) doté des instructions SSE, RAM : 512 Mo et plus.

**Appareils photo reconnus :** de nombreux appareils des marques Canon, Nikon, Olympus, Pentax, Konica/Minolta, Leica et Panasonic. La liste complète des appareils compatibles se trouve sur le site de l'éditeur, Pixmantec.

**Comment l'obtenir :** RSE 2006 : gratuit, téléchargement sur le site après enregistrement ; RSP 2006 : le produit payant (99 € en mai 2006), n'est plus disponible. ■

## UFRaw, le logiciel libre outsider

UFRaw apparaît comme un véritable ovni à côté des autres logiciels de conversion présentés dans ce chapitre. Bien qu'il convienne peu à une utilisation professionnelle, il peut intéresser plus d'un photographe numérique ayant souffert du tarif élevé de son nouveau boîtier. Les utilisateurs d'une distribution Linux trouveront, Bibble mis à part, très peu d'applications vraiment intéressantes pour développer leurs fichiers bruts. UFRaw fait partie de l'univers Gimp, logiciel graphique open source développé et mis à jour par un groupe de passionnés bénévoles. Même si The Gimp et UFRaw souffrent encore de quelques défauts, cette situation devrait rapidement évoluer.

The Gimp est dépourvu de moteur pour la gestion des couleurs, et le mode 16 bits par couche lui est encore étranger. UFRaw, conçu pour The Gimp, peut aussi être employé indépendamment. Il s'appuie sur les algorithmes DCRaw de Dave Coffin, célèbre hacker des formats bruts ayant réussi l'exploit de décoder la quasi-totalité des formats RAW existants. Mais contrairement à ce dernier, il dispose d'une vraie interface utilisateur associée aux algorithmes de Dave Coffin.

UFRaw, dont les captures d'écran présentées ici sont extraites des versions 0.9 sous Mac OS X 10.4 et 0.10 sous Windows XP (actuellement la seule en français), n'offre à ce jour qu'un confort rustique, ne connaissant ni explorateur de fichiers, ni traitement par lot assisté par une interface graphique. Mais son caractère dépouillé peut aider à bien comprendre le fonctionnement d'un logiciel de conversion : histogramme RAW, développement linéaire, profils d'entrée à dénicher soi-même, choix de l'algorithme de dématricage, UFRaw vous apportera une vision pédagogique des éléments du traitement RAW.

### Configuration et installation

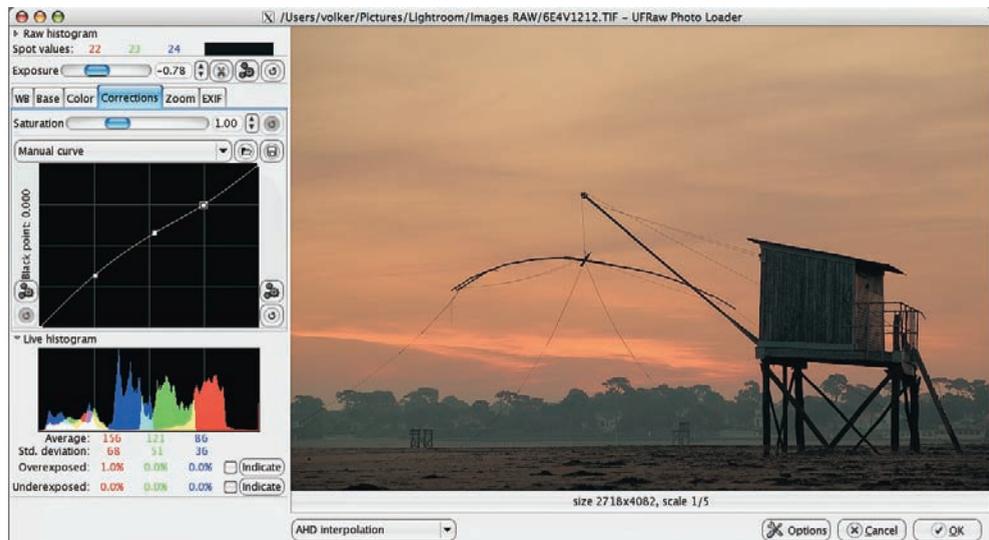
Avant de pouvoir utiliser UFRaw, vous devez d'abord installer The Gimp, disponible sur le site de l'éditeur ([www.gimp.org](http://www.gimp.org)) ou Gimpshop ([plasticbugs.com](http://plasticbugs.com)). Pour utiliser UFRaw sous Mac OS X, vous devez installer l'environnement graphique X11. Il est également possible

d'utiliser UFRaw tout seul (si vous souhaitez le faire cohabiter avec un autre logiciel d'édition photo, comme Photoshop Elements), dans ce cas installez Gimp GTK (Gimp Toolkit), disponible sur le même site.

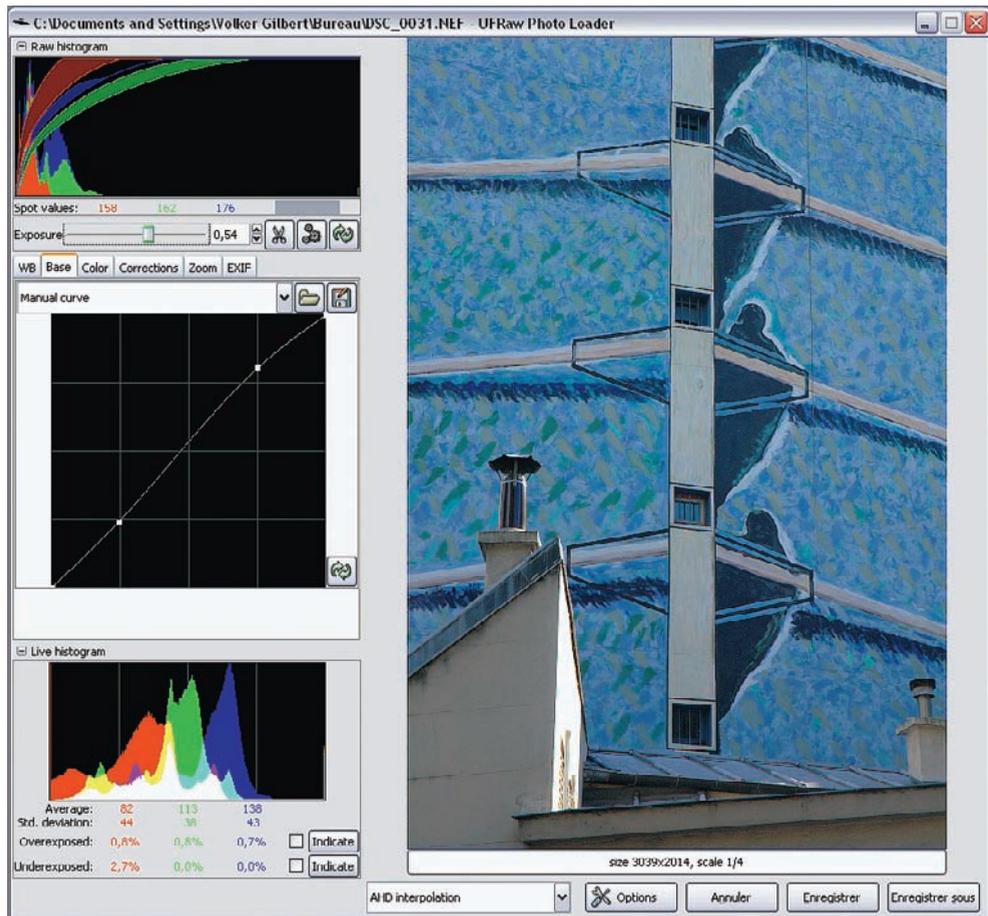
Udi Fuchs répertorie diverses versions de son logiciel (distributions Linux, Windows et Mac) ; vous pouvez en dénicher des plus récentes en lançant une petite recherche via Google. UFRaw s'installe ensuite automatiquement dans le dossier plug-in de Gimp (par exemple pour Windows XP : C:\Program Files\GIMP-2.0\lib\gimp\2.0\plug-ins) et devient accessible via la commande Ouvrir de Gimp dès que vous ouvrez un fichier RAW.

## Interface utilisateur

L'interface utilisateur peut prendre divers aspects en fonction de votre système d'exploitation et de la version employée (plug-in ou logiciel indépendant). Le plug-in dispose d'un bouton Valider à la place des boutons Enregistrer et Enregistrer sous de la version autonome. Désormais, les outils du logiciel sont répartis sur six onglets, dont nous détaillons ici les plus importants. L'onglet Couleur regroupe les options de la gestion des couleurs, mais notez que l'outil Courbe apparaît une deuxième fois dans l'onglet Base : veillez à ne pas appliquer la courbe deux fois (cela est possible sans que le logiciel vous en avertisse...) !



L'interface de la version plug-in 0.9 sous Mac OS X 10.4.



L'interface de la version autonome 0.10 sous Windows XP.

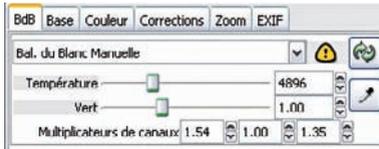
## Utiliser UFRaw

Deux onglets situés à gauche de l'image de prévisualisation, malheureusement non redimensionnables, abritent les deux catégories d'outils de UFRaw : Base et Correction.

### Onglet Base

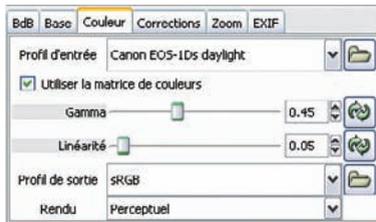
Il contient uniquement l'outil Courbe, dont un duplicata apparaît avec davantage d'options dans l'onglet Corrections. Pour cette raison, surveillez bien les réglages des deux courbes dont les effets s'additionnent...

## Onglet Balance des blancs



Tout comme les autres logiciels, UFRaw offre des préréglages ainsi qu'une balance automatique de l'appareil, souvent inopérante, ainsi que la balance des blancs manuelle à l'aide d'une pipette d'échantillonnage. La dernière méthode s'avère être la plus performante. Il convient de cliquer sur la pipette, de choisir un point de couleur neutre dans l'image et de valider votre choix en enfonçant la touche Entrée du clavier.

## Onglet Couleur



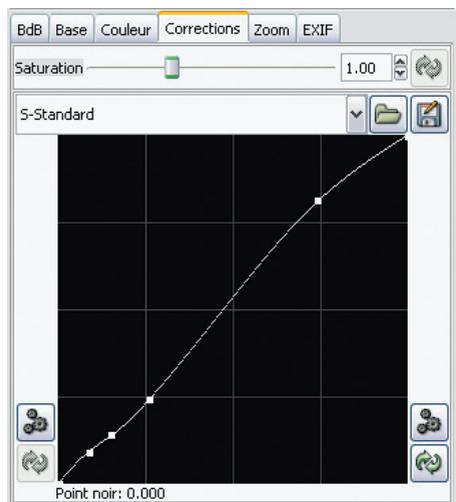
Pour la gestion des couleurs, le logiciel n'offre actuellement que cinq réglages, situation guère satisfaisante qui devrait évoluer dans un futur proche.

- Profil d'entrée : ici, le profil de l'appareil Canon EOS 1Ds daylight. Vous devez indiquer le chemin vers le dossier Couleur du système, éventuellement enrichi de profils trouvés sur Internet. (Conseil : les profils par défaut fournis par Nikon pour ses appareils D100 et D70 et Nikon Capture sont ici parfaitement utilisables ; vous pouvez installer d'autres profils avec C1 Pro de Phase One et Breezebrower de Chris Breeze.)
- Gamma : dans le cas d'un profil linéaire, vous devez utiliser ici une valeur de 1.0 ; les profils de Phase One donnent le meilleur d'eux-mêmes avec un réglage gamma d'environ 0,45 et une linéarité de 0,05 ; les profils Nikon pour les appareils D100 et D70 requièrent un gamma de 0,45 et une linéarité de 0,00.
- Profil de sortie : le profil désigné ainsi assure simultanément les rôles d'espace de travail, de profil écran et d'espace cible. Il convient de choisir ici sRVB ou Adobe RVB 1998 (ce dernier n'est pas fourni avec le logiciel, mais il y a de fortes chances qu'il se trouve déjà sur votre disque dur). Pour afficher votre image avec les bonnes couleurs (et c'est souhaitable...), choisissez d'abord votre profil écran en utilisant le rendu Colorimétrie relative. Avant la conversion du fichier RAW, sélectionnez de nouveau un espace de travail comme espace cible (sRVB, Adobe RVB 1998 ou, pourquoi pas, ECI-RVB).
- Utiliser la matrice de couleurs : cochez cette case lorsque vous utilisez des profils munis d'une courbe de transfert non-linéaire (profils Phase One, Nikon). Dans ce cas, la restitution des couleurs s'améliore grandement. Les profils linéaires (par exemple le profil D60 Linear V1 déniché sur le site d'UFRaw) donnent de meilleurs résultats si vous décochez cette option.

- Rendu : parmi les quatre options proposées, seules Perceptuel et Relative colorimétrique jouent un rôle dans l'univers photo.

Pour en savoir davantage sur la gestion des couleurs reportez-vous au chapitre 4. Par ailleurs, l'annexe 2 contient un résumé des réglages couleur d'UFRaw.

### Onglet Corrections



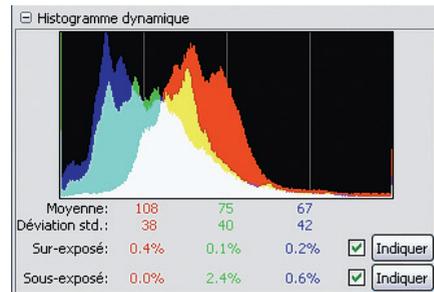
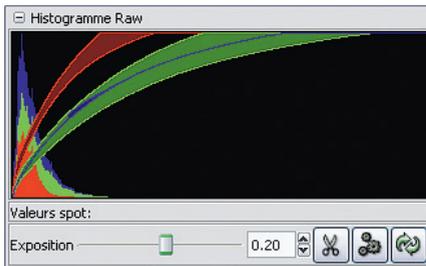
L'onglet Corrections contient finalement l'essentiel (et que l'essentiel) pour corriger votre fichier brut. Vous n'y trouverez donc malheureusement aucun outil pour récupérer les ombres et les hautes lumières, accentuer ou corriger le bruit, recadrer ou redresser l'image, ou encore corriger les défauts optiques.

L'absence d'un affichage fidèle des couleurs (n'oublions pas que le logiciel ignore le profil écran) rend la prévisualisation de vos corrections peu fiable. Il vaut donc mieux n'effectuer que les manipulations de base (courbe, compensation d'exposition) dans le logiciel, en réservant les corrections plus pointues à un logiciel intégrant le profil écran (Photoshop ou autre).

- Le curseur Exposition (qui reste, comme l'histogramme, visible en permanence à partir de la version 0.7) permet de rectifier une sous-exposition ou une très légère surexposition. UFRaw consacre la fonction Écrêtage des hautes lumières pour pallier l'écrêtage des hautes lumières, souvent affectées d'office par une coloration magenta. Écrêtage des hautes lumières élimine correctement cette dominante disgracieuse sous certaines conditions (type d'appareil photo, degré de surexposition).
- Le curseur Saturation modifie la saturation des couleurs sans altérer leur teinte et leur luminosité. Une saturation de 0 passe l'image en noir et blanc, une valeur de 1 ne représente aucune correction. Utilisez cet outil avec parcimonie, un ajustement local de la saturation sous Photoshop est souvent plus approprié.
- L'outil Courbe est un élément primordial, comme dans tout logiciel de conversion. UFRaw permet l'utilisation des courbes de transfert Nikon (avec les appareils Nikon D70(s)

et D100) : il reconnaît et adopte automatiquement la courbe utilisée lors de la prise de vue. Vous pouvez télécharger et utiliser des courbes en provenance d'autres éditeurs, la célèbre courbe White Wedding, par exemple. Vous pouvez aussi créer et enregistrer des courbes personnalisées pour votre appareil. Notez enfin que la courbe Auto peut être très utile pour des photos qui manquent de contraste.

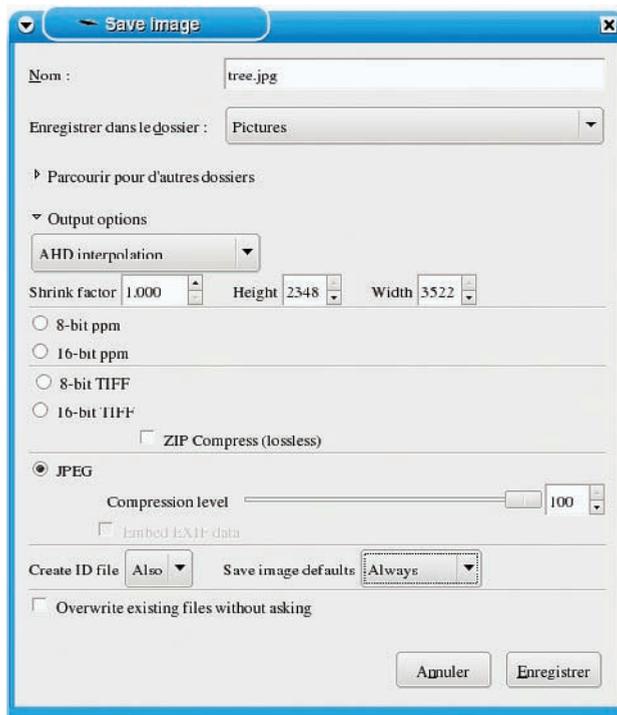
- UFRaw est le seul à posséder un histogramme affichant les données brutes. Cet histogramme RAW est toujours décalé vers la gauche et met en évidence la répartition inégale des valeurs de pixels due à la nature linéaire des données. Son intérêt demeure donc surtout pédagogique, et vous devrez vous reporter au « vrai » histogramme RVB pour le traitement des fichiers bruts. Appelé « Histogramme dynamique », c'est la pièce maîtresse du logiciel : il bénéficie d'un affichage séparé pour chaque couche couleur et dispose d'avertissements de sur ou sous-exposition très puissants pour éviter une perte d'informations lors de la conversion. L'histogramme tient compte des modifications en temps réel. Des informations supplémentaires affichent le pourcentage des pixels écrêtés (eux aussi signalés par des zones clignotantes, cochez les deux cases Indiquer), ainsi que la valeur moyenne des pixels pour chaque couche.



## Conversion et formats d'enregistrement

Comme les autres logiciels à base de DCRaw, UFRaw permet de choisir entre plusieurs algorithmes d'interpolation. Depuis la version 0.6, il bénéficie du nouvel algorithme d'interpolation AHD (*Adaptive Homogeneity - Directed interpolation*) introduit en août 2005 par DCRaw.

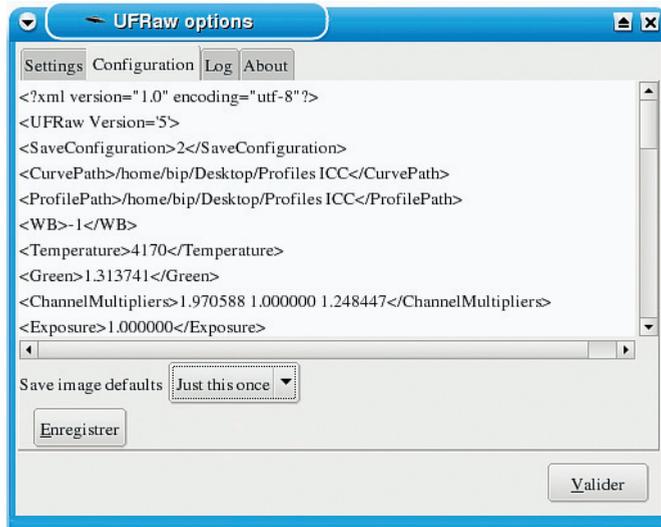
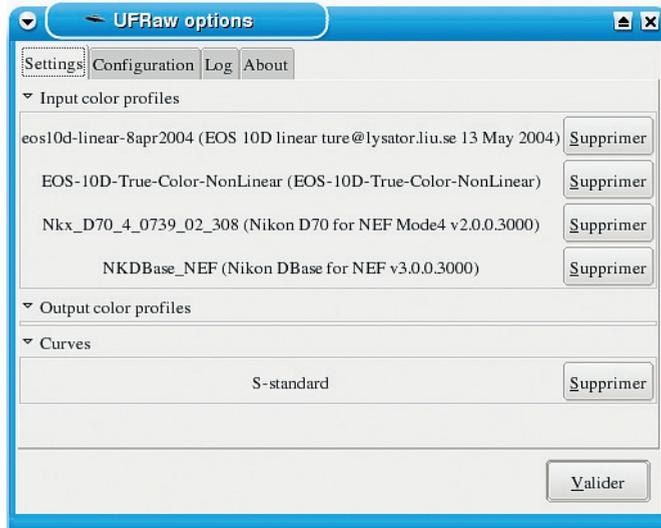
L'algorithme VNG, employé jusque-là pour le dématricage (interpolation couleur) des fichiers bruts, était affecté de certains artefacts (défauts d'interpolation), responsable du fameux « collier de perles », phénomène rencontré le long de certains contours de contraste élevé. Le nouveau mode d'interpolation, proposé en plus des quatre autres déjà présents dans les anciennes versions de DCRaw, réduit les artefacts et produit des images plus propres, mais parfois plus bruitées. Il reste encore du chemin à faire avant qu'UFRaw ne puisse rivaliser avec la qualité de conversion de certains logiciels payants comme Camera Raw et Bibble, basés eux aussi sur des algorithmes de dématricage élaborés par Dave Coffin (DCRaw)...



Plusieurs options sont disponibles dans une liste déroulante, située en bas de l’aperçu de UFRaw :

- Interpolation HAD : nouveau standard qui offre une qualité en hausse, parfois accompagné d’un niveau de bruit supérieur ;
- Interpolation VNG : ancien standard qui utilise l’interpolation VNG censée procurer de très bons résultats tout en étant un peu lente ;
- Interpolation bilinéaire : appelée aussi « Quick interpolation » ; l’algorithme bilinéaire est très véloce, mais au détriment de la qualité d’image ;
- Interpolation demi-taille : la plus rapide puisqu’elle génère un pixel à partir de quatre, cette option est uniquement proposée avec le plug-in ; la version indépendante permet de faire la même chose en utilisant un facteur de rétrécissement (*shrink factor*) de 2 ;
- Interpolation VNG quatre couleurs : cette cinquième option est réservée aux appareils qui produisent avec l’interpolation VNG une trame bien distincte (artefacts Bayer), et qui peut ainsi être réduite ou éliminée.

La version indépendante d'UFRaw propose plusieurs formats d'enregistrement, TIFF (8 ou 16 bits/couche), PPM (8 ou 16 bits/couche) et le format JPEG. Le format PPM (*Portable Pixel Map*) est le format graphique le plus basique, mais il ne permet pas d'incruster de profils ICC. Ce désavantage, outre la polyvalence des autres formats reconnus par la plupart des logiciels du marché, nous amène à conseiller l'utilisation exclusive des formats TIFF et JPEG comme formats d'enregistrement.



Les options utilisateur d'UFRaw. En haut : gestion des profils ICC et courbes. En bas : fichier de configuration.

Pour ne pas perdre vos paramètres de traitement une fois le logiciel fermé, UFRaw propose de les enregistrer dans son dossier ressources (.ufrawrc). Vous avez le choix entre les options Toujours (toujours sauvegarder), Juste cette fois (sauvegarder uniquement les paramètres du fichier en cours) ou Plus jamais (sauvegarder pour la dernière fois). Les paramètres sauvegardés permettent de retrouver les réglages lors d'un traitement par lot (toujours inaccessible à partir de l'interface graphique) ou de transformer les réglages d'un fichier en réglages par défaut (option Sauver paramètres comme défaut>Plus jamais). Il est également possible de créer un fichier d'identité (Créer un fichier ID) qui, basé sur un format de fichier XML, ne comporte que les réglages qui ne sont pas des réglages par défaut.

### UFRaw – fiche pratique

**Systèmes d'interpolation :** Windows, Mac, Linux avec The Gimp et/ou Gimp Toolkit (GTK 2.0 ou supérieurs) préinstallés. Les Mac requièrent X11, disponible sur le site d'Apple ou sur votre disque d'installation système.

**Appareils photo reconnus :** comme DCRaw, la plupart des boîtiers du marché sont compatibles, le support des nouveaux appareils est pour l'instant assuré dans des délais assez courts.

**Comment l'obtenir :** par téléchargement gratuit sur le site de l'auteur (voir l'index pour l'adresse Internet exacte).

**Comment trouver des profils ICC :** Plusieurs démarches s'imposent : 1. En installant des logiciels de conversion tiers (Capture One, Nikon Capture et Breeze Browser) ; une version d'évaluation suffit, vous récupérez simplement les profils ICC). 2. Créez vos propres profils avec LProf (voir Annexe A4). 3. L'auteur propose quelques profils sur son site Internet, vous en trouverez d'autres sur les sites privés de certains passionnés, Google aidant... ■

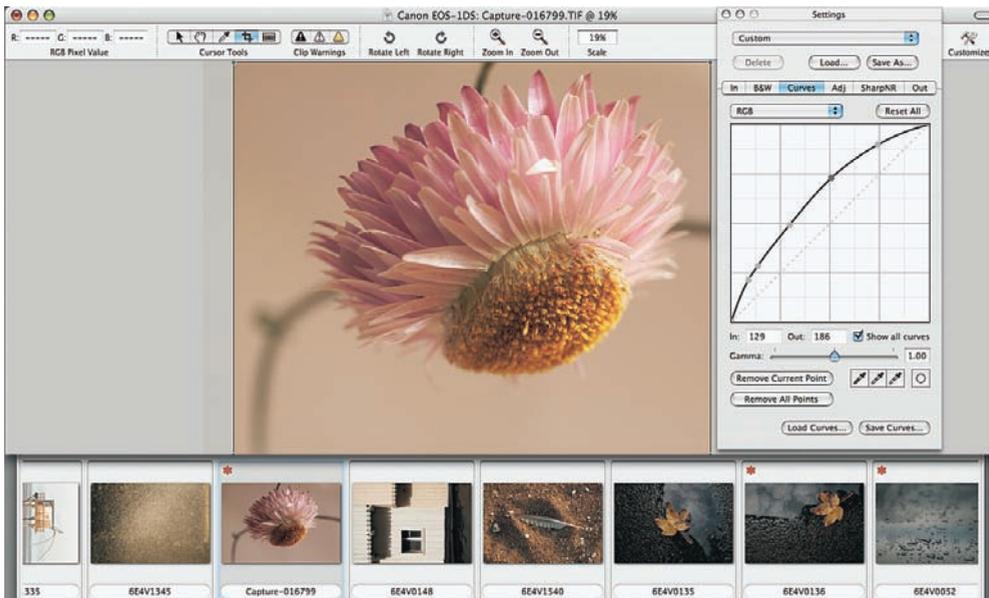
## Et les autres ?

Dans ce chapitre, nous avons tenté de faire un tour complet des logiciels de conversion les plus efficaces. Toutefois, la photographie numérique est en pleine effervescence. Les nouveaux reflex numériques et les logiciels, ainsi que les mises à jour de ces derniers, se succèdent à un rythme effréné. Il n'est pas simple de suivre cette évolution étant donné le nombre des applications sachant lire et/ou convertir les fichiers RAW.

Citons d'abord les éditeurs des deux systèmes d'exploitation les plus répandus qui, devant la popularité grandissante des reflex numériques, découvrent enfin les vertus du format RAW. Le précurseur Apple a ancré la reconnaissance de différents formats RAW au cœur de son système d'exploitation, rendant cette bibliothèque disponible à un certain nombre d'applications comme iPhoto, Aperçu et Aperture. Microsoft projette à son tour de doter Vista, sa nouvelle plate-forme, d'une compatibilité étendue avec les formats bruts.

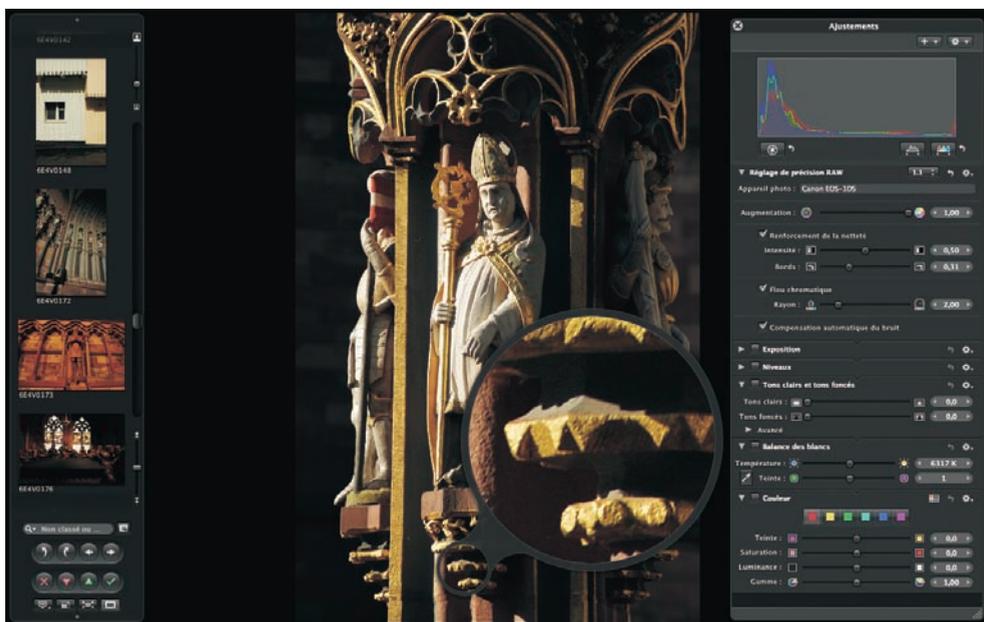
Mais n'oublions pas la solution la plus économique : sur le CD fourni avec votre boîtier, vous trouverez les logiciels du fabricant de votre appareil : Olympus Studio (PC/Mac), Fuji Raw Converter EX (PC/Mac) par exemple. Les fabricants s'associent aussi de plus en plus souvent à des éditeurs de logiciels de conversion ; vous découvrirez ainsi Capture One LE et Silkypix Developer Studio dans la boîte de votre Leica M8 ou de votre Sony Alpha.

Un grand nombre de logiciels payants ou gratuits sont également disponibles sur Internet. Parmi eux, Silverfast DC Pro est un logiciel puissant qui existe en plusieurs versions, pour PC et Mac ; Breeze Browser Pro de Breezesys est un explorateur de fichiers et un logiciel de conversion simple à utiliser et compatible avec Windows, de même que Rawphotodesk ; Iridient Raw Developer, qui est une référence en ce qui concerne le rendu couleur ainsi que la netteté des fichiers développés, n'est lui disponible que pour l'univers Mac... Logiciel de traitement d'image à part entière, Helicon Filter intègre de puissants algorithmes de traitement de bruit. Raw Therapie est un logiciel gratuit assez performant pour Linux et Windows. Quant à Raw Magick Lite, c'est un logiciel commercial basé sur le moteur de conversion de Dave Coffin...



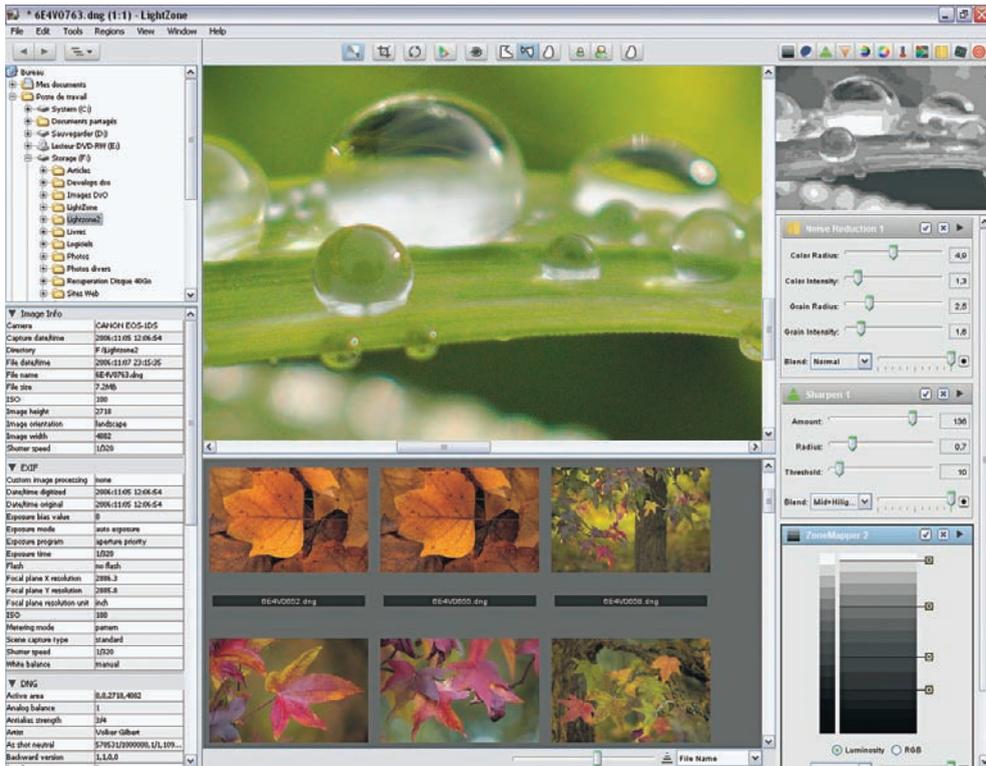
L'interface d'Iridient Raw Developer, version 1.5.4.

Aperture et Lightzone sont deux logiciels à la philosophie diamétralement opposée. Aperture fit sensation lors de sa présentation en novembre 2005 ; développé par Apple, c'était le premier logiciel « tout en un » conçu exclusivement pour les photographes et proposant un flux de travail complet, de l'importation des fichiers RAW jusqu'à leur utilisation finale. Ce concept a depuis été repris par d'autres éditeurs, dont les réalisations les plus réussies, Capture NX et Lightroom, sont détaillées dans ce livre. Malgré une interface utilisateur très élégante et nombre de qualités indéniables, Aperture peine à s'imposer auprès des photographes. L'application est très gourmande en ressources et, à moins que vous n'ayez un ordinateur très récent et doté d'une puissance de calcul considérable, sa vitesse d'exécution demeure insuffisante pour un travail efficace.



L'interface, très élégante, d'Aperture 1.5.1.

Développé par Lightcrafts, petit éditeur californien, Lightzone dissimule ses nombreuses fonctionnalités inédites sous une interface utilisateur très sobre, aux antipodes de la richesse d'Aperture. Lightzone renonce aux outils « classiques » Courbes et Niveaux et propose à leur place l'outil Zonemapper, fondé sur le vénérable *Zone System*. La force de Lightzone réside dans ses outils, placés sur des calques de réglage et combinés à des masques vectoriels pour permettre d'effectuer des corrections sélectives. Lightzone implémente ainsi un traitement non-destructeur des fichiers RAW – ce principe étant l'un des arguments publicitaires d'Aperture...



Lightzone dans sa version 2.0.

Autre différence avec Aperture, Lightzone est disponible pour des ordinateurs sous Windows XP, Mac OS X 10.4 et Linux. Avis aux Linuxiens, ils bénéficient d'un avantage décisif : bien que Lightzone n'ait rien d'un logiciel « open source » (le code source demeure propriété de Lightcrafts), la version actuelle pour Linux est proposée gratuitement (consultez le lien dans l'annexe de ce livre) !

Tant que la photographie numérique suscitera un tel intérêt de la part du grand public, de nouveaux logiciels forts intéressants et de plus en plus conviviaux fleuriront sur le marché. Notez que Lightroom s'appelle depuis peu « Photoshop Lightroom », ce qui traduit une volonté marquée d'Adobe de concevoir des logiciels vraiment adaptés aux besoins de chaque groupe d'utilisateur (photographes, graphistes, infographistes...). La révolution est en marche, les autres éditeurs de logiciels suivront le pas.

	<i>Nikon Capture NX</i>	<i>Canon DPP 2.x</i>	<i>Camera Raw 3.x</i>	<i>DxO Labs Optics Pro 4.x</i>	<i>Phase One Capture One 3.x</i>	<i>Bibble 4.x</i>	<i>Pixmantec Raw Shooter</i>	<i>UFRaw 0.10</i>	<i>Lightroom bêta 4</i>
Systèmes d'exploitation	Mac / PC	Mac / PC	Mac / PC	Mac / PC	Mac / PC	Mac / PC / Linux	PC	PC / Mac / Linux	Mac / PC
Formats de fichier compatibles	NEF, TIFF, JPEG	CRW, CR2, TIFF, JPEG	Formats RAW des principaux fabricants	Quelques couples très précis pour appareil et objectif	Formats RAW des principaux fabricants	Formats RAW des principaux fabricants, JPEG	Formats RAW des principaux fabricants	Formats RAW des principaux fabricants	NEF, TIFF, JPEG, PSD
Profils ICC génériques / personnalisés	Génériques	Génériques	Génériques	Génériques / personnalisés	Génériques / personnalisés	Génériques / personnalisés	Génériques / personnalisés	Génériques* / personnalisés	Génériques
Gestion des couleurs pour le traitement et l'affichage	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui**	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui
Explorateur de fichiers et affichage en vignettes	Oui	Oui	Oui (Bridge)	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Pipette pour la balance des blancs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Outil Courbe	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (RSP)	Oui	Oui
Outil Niveaux	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (RSP)	Non	Oui
Échelle température des couleurs (TC)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Outils Recadrage / Interpolation	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui (RSP)	Non / Non	Oui
Récupération des ombres / des hautes lumières	Oui / Oui	Non / Non	Oui / Oui	Oui / Oui	Non / Non	Oui / Oui	Oui / Oui	Non / Non	Oui / Oui
Correction du vignettage / de la distorsion	Oui / Non	Non / Non	Oui / Non	Oui / Oui	Non / Non	Oui / Oui	Non / Non	Non / Non	Oui / Non
Correction du bruit	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Correction des aberrations chromatiques	Oui	Non	Oui	Oui	Non***	Oui	Non***	Non	Oui
Prise de vue connectée	Non (Nikon Camera Control Pro)	Oui (EOS Capture)	Non	Non	Oui (Canon)	Oui (Canon, Nikon, Kodak)	Non	Non	Non

	<i>Nikon Capture NX</i>	<i>Canon DPP 2.x</i>	<i>Camera Raw 3.x</i>	<i>DxO Labs Optics Pro 4.x</i>	<i>Phase One Capture One 3.x</i>	<i>Bibble 4.x</i>	<i>Pixmantec Raw Shooter</i>	<i>UFRaw 0.10</i>	<i>Lightroom bêta 4</i>
Traitement par lot / paramètres individuels	Oui / Oui	Oui / Non	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	****	Oui / Oui
Formats de sortie	TIFF, JPEG, NEF	TIFF, JPEG	TIFF, JPEG, DNG	TIFF, JPEG, DNG	TIFF, JPEG	TIFF, JPEG	TIFF, JPEG	TIFF, JPEG, PPM	TIFF, JPEG, DNG, PSD
Version française	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non *****

\* UFRaw ne fournit aucun profil, à vous de les trouver.

\*\* DxO Optics Pro V4 utilise le profil sRGB en tant que profil d'affichage !

\*\*\* Capture One et Rawshooter ont intégré la réduction des franges chromatiques dans leurs algorithmes de dématricage.

\*\*\*\* Le traitement par lot d'UFRaw est actuellement dépourvu d'interface graphique.

\*\*\*\*\* Lightroom 1.0 sera commercialisé en version française.



# La prise de vue au format RAW

**M**algré tout l'éventail de possibilités qu'offre le format RAW pour optimiser et pour corriger les photos, le moment de la prise de vue demeure primordial pour tirer la quintessence du négatif numérique.

Si vous travaillez au format JPEG, votre appareil et son processeur intégré se chargent de développer le fichier RAW en tenant compte de vos « paramètres de développement » (balance des blancs, contraste, saturation des couleurs, accentuation, etc.) sélectionnés parmi les options du menu. Ce choix s'avère irréversible et doit donc être effectué avec précaution. Mieux vaut rester prudent et opter pour des paramètres moyens, détaillés dans le chapitre 1 ; cependant, le sujet de ce livre est le format brut et son traitement...

Travailler en format RAW permet de n'entériner les paramètres relatifs à la photo qu'au moment du développement, de la conversion vers un format graphique universellement reconnu. Même si le photographe ne parvient pas à retrouver la simplicité de la prise de vue en argentique, il peut séparer les processus de prise de vue et de traitement, et ainsi se concentrer sur la création des images. Mais ceci ne signifie pas qu'il vous faut oublier votre bagage technique acquis au fil d'années d'expérience en argentique ; au contraire, une technicité rigoureuse lors de la prise de vue simplifiera le traitement de vos images.

Rien n'a changé : votre appareil numérique possède toujours un obturateur qui régule la quantité de lumière qui arrive sur le capteur qui a, lui, une sensibilité à la lumière équivalente à celle d'une émulsion argentique. La sensibilité ISO et l'exposition conditionnent le niveau

de bruit et l'étendue dynamique du capteur. Il est donc primordial que vous maîtrisiez ces deux paramètres. Et un troisième : la balance des blancs, moins décisive puisque facilement modifiable dans le logiciel de conversion.

## La sensibilité ISO

Comme un film argentique, un capteur numérique ne possède qu'une sensibilité de base, généralement la plus basse proposée par l'appareil. Le fait d'augmenter (de « pousser ») cette sensibilité ne fait qu'amplifier le rapport signal/bruit de l'appareil, provoquant une diminution de la qualité d'image accompagnée d'une baisse de la gamme dynamique du capteur. Il en résulte une montée de bruit dans les parties les plus sombres de la photo.

Malgré les prouesses techniques réalisées sur les derniers appareils et logiciels, plus compétitifs, la performance optimale du capteur n'est atteinte qu'à la sensibilité nominale de celui-ci. Les algorithmes de suppression de bruit opèrent en fait par un lissage qui entraîne inmanquablement une certaine perte de détails. Je vous conseille donc d'utiliser les hautes sensibilités uniquement si les conditions de prise de vue l'exigent (en faible lumière sans trépied, si vous avez besoin d'un couple diaphragme/vitesse spécifique pour prévenir un flou de bougé dû à un mouvement du sujet ou si vous recherchez une profondeur de champ maximale...).

Si vous êtes obligé de choisir une telle sensibilité, vous pouvez atténuer le bruit résultant à l'aide d'outils proposés par les logiciels de conversion ou des utilitaires spécialisés (Neat Image, Noise Ninja). Soyez rassuré : les reflex numériques modernes génèrent un niveau de bruit moins perceptible que le grain d'un film argentique de sensibilité équivalente. Et c'est là un des principaux atouts de la photographie numérique.

## L'exposition

Vous avez sans doute déjà constaté que les appareils numériques sont loin d'offrir la souplesse d'exposition tellement appréciée par les photographes travaillant avec des films négatifs couleur. Ces derniers proposent non seulement une incroyable latitude d'exposition, surtout en conditions de surexposition, mais possèdent souvent aussi une sensibilité supérieure à celle affichée sur le carton d'emballage. Cette tolérance d'exposition a fait basculer beaucoup de photographes de la diapositive vers le négatif couleur.

La photographie numérique jouit depuis quelque temps de la réputation (usurpée) de procurer facilement de bons résultats, au point que cela soit l'argument marketing de nombre de fabricants d'appareils numériques. Mais le fait d'obtenir un résultat instantané ne doit pas faire oublier que les capteurs numériques réclament une attention particulière pour donner le meilleur d'eux-mêmes. Leur latitude d'exposition est plus importante que celle d'un film diapositif couleur mais ils ne pardonnent pas les erreurs d'exposition aussi facilement qu'un film négatif couleur.

## La capture linéaire

La plus grande différence entre la photographie argentique et numérique est leur réponse à la lumière. Un film photographique imite la perception de l'œil, le capteur numérique n'y parvient pas. La vision humaine est de nature non linéaire : si vous exposez l'œil au double de la quantité de lumière initiale, celui-ci ne perçoit pas cette quantité comme étant deux fois plus importante. L'œil intègre en effet une compensation automatique qui nous préserve d'une stimulation excessive et qui nous permet une adaptation rapide aux conditions de lumière changeantes.

Les capteurs numériques présentent, eux, un mode de fonctionnement linéaire : ils recueillent et additionnent les photons sans appliquer la moindre compensation. Le niveau du pixel est en effet proportionnel à l'illumination reçue ; il y a ainsi un très grand nombre d'informations dans les hautes lumières et très peu dans les basses lumières. Les parties les plus sombres restent donc peu détaillées et risquent de présenter un effet de bande lorsqu'on tente d'éclaircir les zones denses ou de modifier le contraste global. Tant que les informations brutes de l'appareil n'ont pas été soumises à une délinéarisation (par l'application d'une courbe de transfert qui adapte les niveaux de luminosité des pixels à ceux aperçus par l'œil humain), ils restent inexploitable.

Pour que vous puissiez mieux comprendre cet aspect important d'un fichier brut, nous avons développé un fichier Canon CRW à l'aide de DPP, en sélectionnant le mode linéaire. Il est cependant rare de trouver des logiciels de conversion qui intègrent encore ce mode quelque peu « rustique ». Seuls les logiciels Canon, Breeze Browser ainsi que quelques logiciels basés sur DCRaw proposent un développement de type linéaire des formats CRW et TIFF de certains appareils Canon, développement qui nécessite toutefois l'attribution d'un profil ICC spécifique à l'appareil utilisé, ainsi que l'application d'une courbe de transfert dans Photoshop.

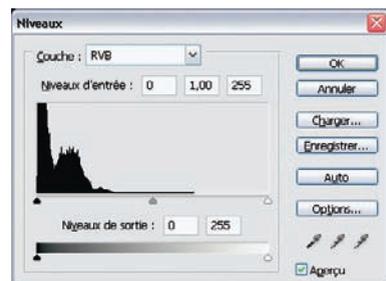
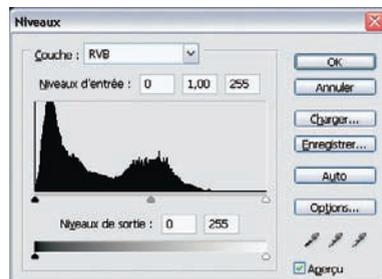


Photo prise avec un Canon D30 : fichier brut CRW, développé en mode linéaire.

Cette image brute est typique d'une image « linéaire » : exagérément sombre, son histogramme est très décalé vers la gauche. Le fichier ne dispose que d'un faible nombre de pixels clairs.

Nous avons donc appliqué une courbe de transfert à l'image pour redistribuer les pixels sur toute l'étendue de la gamme tonale (le gamma de l'image, de 1,0 au départ, est porté à 2,2). Dans Photoshop, nous avons attribué (Édition>Attribuer un profil) le profil « EOS-D30-True Color Linear ». L'image retrouve une luminosité et des couleurs correctes.



Le même fichier brut développé en mode linéaire et importé dans Photoshop avec le profil « EOS-D30-TrueColor-Linear ». L'image retrouve une tonalité naturelle.



Restitution linéaire d'une capture brute. Tandis que la zone la plus claire d'un fichier codé en 12 bits/couche compte encore 2 048 niveaux (variations de densité), la zone la plus sombre n'en contient plus que 64.

Le diaphragme le plus lumineux se voit doté de 2 048 niveaux – la moitié des 4 096 niveaux disponibles. Les diaphragmes suivants occupent respectivement 1 024, 512, 256, puis 128 pixels. La zone la plus sombre ne représenterait finalement que 64 niveaux, comme illustré sur la figure ci-dessus. Cette distribution inégale des niveaux de luminosité sera compensée lors du développement du fichier brut par l'application manuelle (voir le point précédent) ou automatique d'une courbe de transfert qui redistribue (étire) les niveaux dans les basses lumières, avec pour résultat un aspect identique à la vision de l'œil. Ce procédé n'est pas sans danger, car on risque d'introduire un effet de bande lors de l'éclaircissement des zones denses.

### « Exposer à droite »

En prise de vue numérique, on pourrait être tenté de sous-exposer systématiquement afin d'éviter des hautes lumières sans matière. Avec certains appareils disposant d'un capteur à dynamique réduite (notamment les compacts et certains reflex), cette méthode est la seule permettant de

récupérer tous les détails de la scène photographiée. Nikon, par exemple, a adopté cette stratégie en réglant ses reflex numériques (D100, D70, D1X...) sur une légère sous-exposition d'environ -1/3 EV.

Mais cette astuce a un inconvénient important : en agissant ainsi, vous sous-exposez les zones d'ombre. Le peu d'information qu'elles possèdent (à cause de la capture linéaire) sera détérioré par la récupération de cette sous-exposition – qui reste toutefois possible. Cette opération induit une augmentation visible du bruit ainsi qu'un risque de postérisation. Heureusement, il existe une autre stratégie, particulièrement efficace pour tous les appareils disposant de capteurs plus « performants » (avec une dynamique plus large). « Exposer à droite » (de l'anglais *expose to the right*) consiste à ajuster l'exposition afin de bénéficier de toute la dynamique qu'offre le capteur. Une surexposition contrôlée permet ainsi de déplacer les pixels le plus possible à droite sur l'histogramme, ce qui limite les artefacts (bruit, effets de bande) dans les parties les plus sombres.

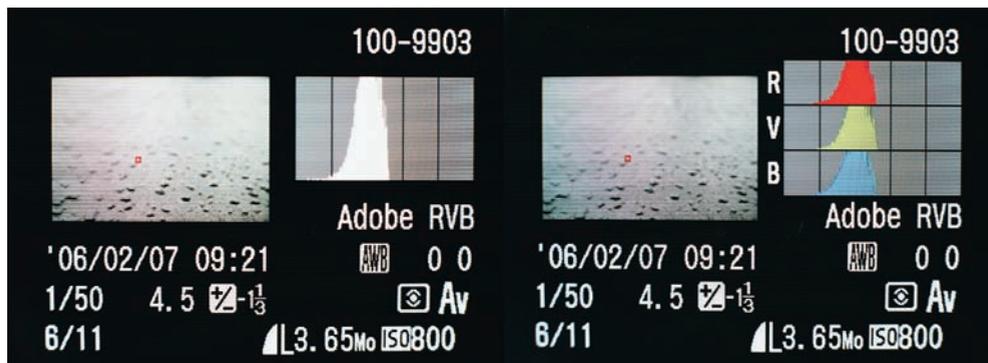
Un photographe qui travaille avec les deux formats d'enregistrement, JPEG et RAW, doit jongler avec deux méthodes d'exposition différentes :

- le fichier du format JPEG compressé ne supporte guère un traitement, même léger, dans Photoshop. De ce fait, vous devez obtenir un fichier aussi proche que possible du fichier final – une stratégie qui s'apparente à l'exposition d'une diapositive ;
- le fichier RAW est comparable à un « brut de scan » : il faut l'exposer en anticipant le traitement au sein de votre logiciel de conversion et dans Photoshop. Déterminez les détails de l'image qui doivent préserver toutes leurs nuances (ciel clair, robe de mariée blanche) et posez pour ces zones, en veillant à ne pas les écrêter. Les valeurs sombres (qui souffrent de la capture linéaire) s'alignent alors automatiquement, la dynamique du capteur est optimisée.

Pour mieux contrôler l'exposition, soyez attentif à l'histogramme qui apparaît sur l'afficheur de l'appareil : son importance dans la réussite des clichés n'est pas toujours comprise par les photographes qui se fient trop souvent encore à l'aperçu de faible qualité affiché sur l'écran LCD du boîtier. Soyons clairs : cette vignette ne donne absolument aucune indication valable quant à l'exposition et à la bonne répartition des niveaux de pixel. Son apparence, habituellement d'un contraste trop élevé et d'une luminosité aléatoire, ne correspond que rarement au rendu final. Bien que l'histogramme n'ait pas pour vocation de remplacer un flashmètre, il vous donne néanmoins de précieuses informations sur la répartition des pixels et leur quantité dans chaque plage de luminosité (hautes lumières, tons moyens, basses lumières) de l'image.

Sur les afficheurs LCD des appareils numériques, on trouve deux types d'histogrammes :

- les histogrammes n'affichant qu'une moyenne des valeurs des trois couches (histogrammes de luminance) ;
- les histogrammes RVB, qui détaillent les informations sur trois graphiques séparés représentant les trois couches Rouge, Vert et Bleu.



Les deux types d'affichages pour l'histogramme d'un appareil Canon EOS 5D : histogramme de luminance (à gauche) et histogramme RVB (à droite).

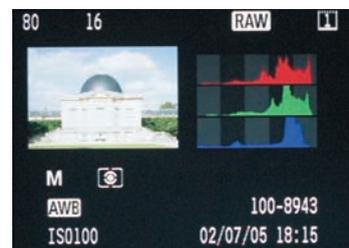
Nous l'avons dit, pour obtenir une exposition parfaite vous serez amené à observer attentivement l'histogramme de votre appareil. Contrairement à certains compacts numériques, quelques reflex ne possèdent pas (encore) un affichage en temps réel qui vous permettrait de vérifier l'exposition avant de prendre une photo. Pour vous faciliter la tâche, les fabricants partitionnent la plage des valeurs (de 0 à 255) en plusieurs zones, cinq dans le cas des appareils Canon, dont chacune comprend environ 50 niveaux de pixels.

Voici une petite série de photos prises sur trépied qui met en évidence les bienfaits de l'exposition à droite.

1. Cette première photo a été exposée selon les recommandations de la cellule interne. L'histogramme est parfaitement centré et l'aperçu, affiché en minuscule vignette, indique une exposition équilibrée qui préserve toutes les informations de la scène. Mais, contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'exposition de cette photo est tout sauf idéale. Puisque nous n'avons que peu de pixels clairs entre 210 et 255, une partie de la dynamique du capteur a été sacrifiée au détriment du niveau de bruit dans les basses lumières.



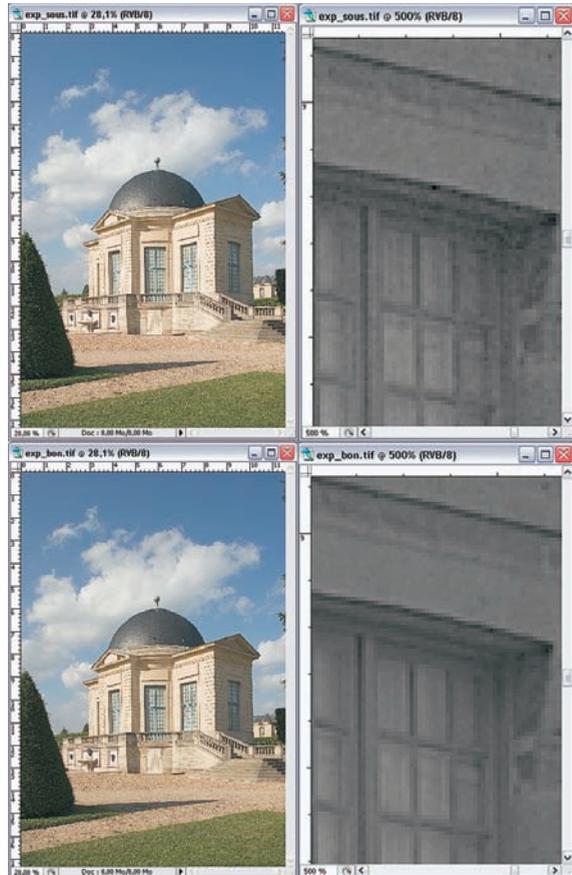
2. Cette deuxième photo a été surexposée de deux diaphragmes par rapport aux indications de la cellule. L'histogramme est décalé vers la droite sans pourtant frôler l'écrêtage des hautes lumières. L'aperçu révèle une image surexposée. Finalement, c'est celle-ci, « exposée à droite », qui malgré les apparences affiche le meilleur rapport signal/bruit. Les basses lumières sont encore suffisamment différenciées pour permettre une correction du gamma sans montée du bruit lors de la conversion RAW.



Compte tenu des qualités de votre reflex numérique, vous pourriez négliger la montée de bruit éventuelle. Mais n'oubliez pas que le traitement d'image aura tendance à renforcer celui-ci, notamment lors de l'accentuation et des modifications du contraste ou de la saturation des couleurs. Il est donc toujours préférable de partir d'un fichier aussi peu bruité que possible.

Sur ce nouvel exemple, la première image a été exposée selon les indications du posemètre (f/11, 1/500 s), et la deuxième à f/11, 1/125 s (deux diaphragmes d'écart). La différence d'exposition ne passe évidemment pas inaperçue, mais il est très simple d'homogénéiser l'apparence des deux images à l'aide de l'outil Compensation d'exposition, présent dans tous les logiciels de conversion. Un examen attentif des couches couleur révèle un niveau de bruit (particulièrement visible dans la couche bleue) sur l'image exposée selon les recommandations de la cellule ; la deuxième photo, « exposée à droite » est parfaitement lisse et possède un niveau de bruit très faible. Là encore, la surexposition contrôlée optimise le rapport signal/bruit du capteur.

Quelques rares sujets requièrent une dynamique plus large que celle du capteur de votre appareil. Vous pouvez alors fusionner plusieurs images prises sur pied avec différentes valeurs d'exposition dans Photoshop CS2, afin de générer une image dont la plage dynamique dépasse ce que l'œil est capable de percevoir (et ce que les périphériques seront capable de reproduire). Cette technique, appelée « HDR » (*High Dynamic Range*) est accessible dans Photoshop>Fusion HDR. Une autre technique pour améliorer le rendu d'une image contrastée (moins efficace, mais qui se contente d'un seul fichier RAW) est détaillée à la section « Combiner deux images pour n'en faire qu'une » du chapitre 5.



Deux photos prises dans les mêmes conditions avec un Canon EOS 1D Mk 2, mais avec deux diaphragmes d'écart.

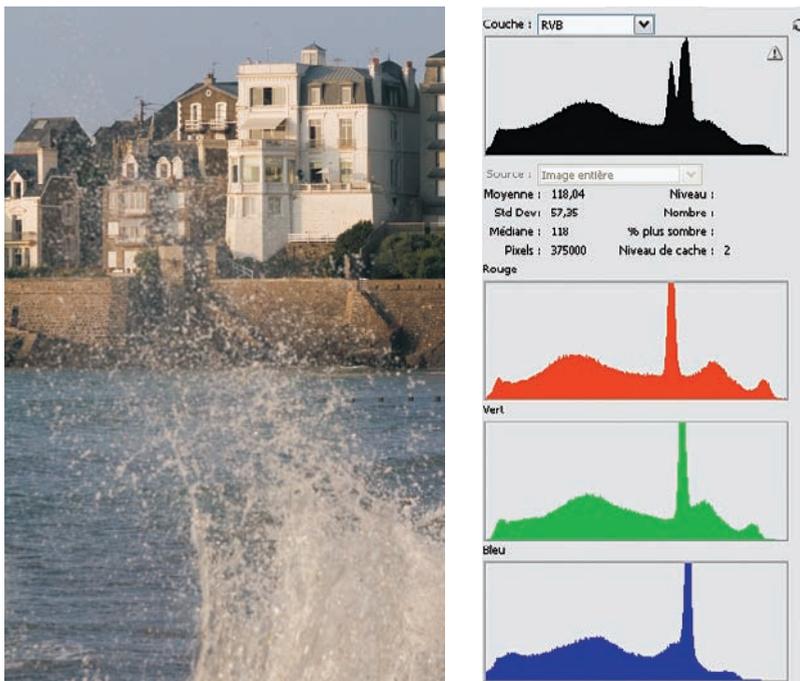
En haut : photo exposée selon les indications de la cellule, le niveau de bruit est assez élevé (affiché ici à 500 % et après une accentuation Plus net dans Photoshop).

En bas : photo « exposée à droite », le bruit est très discret.

## Interpréter l'histogramme

Il est peu courant de prendre une photo dont l'histogramme montre une répartition idéale des pixels en forme de cloche bien centrée autour d'une valeur RVB moyenne. De surcroît, cette photo serait vraisemblablement médiocre ou plate. Lorsqu'on cherche à exploiter tout ce que nous offre la lumière (contre-jour, éclairage rasant, clair-obscur), on obtient souvent un histogramme atypique, ce qui ne signifie pourtant pas des photos ratées. Il faut donc faire la distinction entre une photo réellement mal exposée et une autre dont l'histogramme (et donc la répartition des pixels) s'écarte de la norme. Les quatre exemples suivants vous permettront de reconnaître ces cas particuliers. Nous avons, pour une meilleure lisibilité, emprunté l'histogramme RVB de Photoshop CS2.

1. Image bien exposée : la répartition des pixels est irréprochable. Cette photo est dépourvue de pixels trop clairs et trop sombres et sera pour cette raison très facile à traiter dans Photoshop.

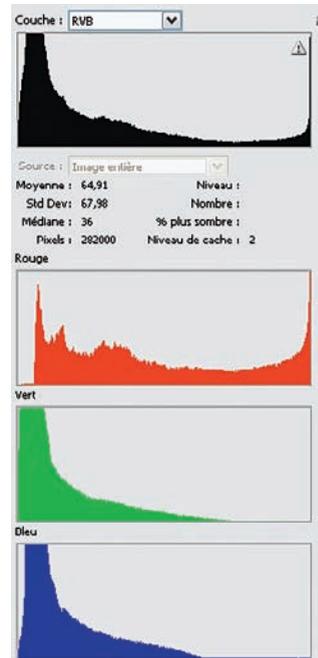


2. Image high key (ci-contre). Les images high key possèdent peu de zones foncées, quelques tons moyens et beaucoup de valeurs claires. Leur apparence claire et aérée leur confère légèreté et élégance.

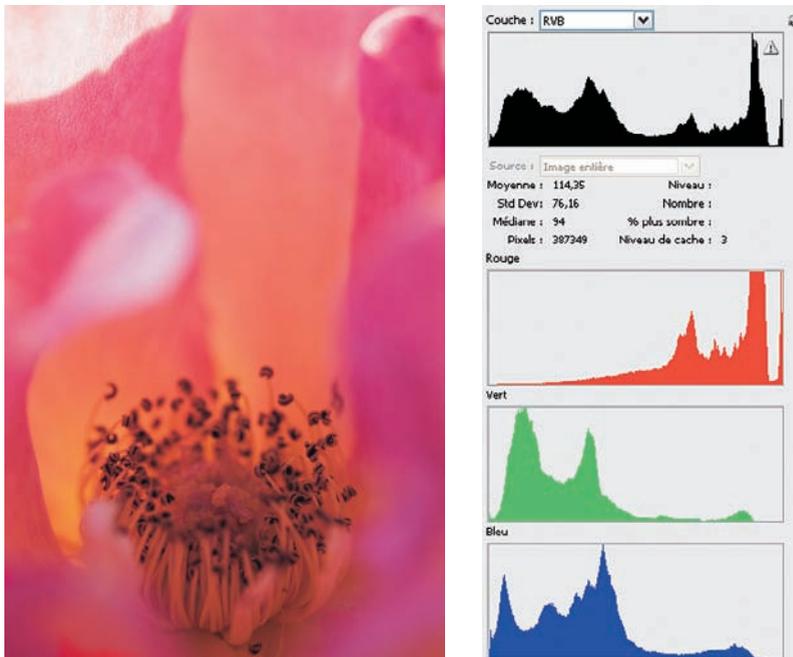
Photo Hervé Morel.



3. Image low key. Les images de ce type sont dominées par les tons foncés et ne possèdent généralement que peu de valeurs moyennes et claires. Sur ce cliché d'un feu d'artifice, l'image comporte en plus une surexposition dans la couche rouge, coïncidant avec les parties les plus claires du feu d'artifice.



4. Image sursaturée. Lorsqu'une petite crête apparaît aux extrémités de l'histogramme, soit l'exposition est mauvaise (dans les trois couches, et alors il n'y a pas vraiment de remède), soit une sur- ou une sous-exposition affecte une ou deux couches couleur de l'image. Ici l'écrtage n'affecte que la couche rouge, signe d'une saturation excessive dans cette couleur. Il suffit de désaturer la teinte concernée pour que l'image devienne facilement imprimable. (Notez que dans certains cas, choisir un espace de travail plus large dans votre logiciel de conversion fait disparaître l'écrtage).



Nous avons vu qu'une interprétation purement technique de l'histogramme était insuffisante pour diagnostiquer une mauvaise exposition. Il existe en effet nombre de sujets qui produisent par défaut des histogrammes atypiques, par exemple des photos nocturnes (écart d'exposition très important entre ombres et hautes lumières) et des photos prises dans des conditions atmosphériques particulières, comme dans la brume. Mais tant que les fabricants d'appareils et les éditeurs de logiciels ne trouvent pas d'outil plus adapté, l'histogramme restera le meilleur moyen d'analyse pour évaluer et ajuster les images numériques.

## La balance des blancs

La balance des blancs est le troisième paramètre à bien maîtriser lors de la prise de vue en format RAW. Seule une balance des blancs appropriée permettra de retrouver les couleurs

originales d'une scène. Mais au lieu d'être aussi définitive et irrémédiable qu'une mauvaise exposition, une balance des blancs inadaptée peut toujours être réajustée a posteriori dans le logiciel de conversion.

La photographie numérique est bien moins sensible aux écarts de température de couleur (TC) que l'argentique, et tolère beaucoup mieux des conditions de mélange de lumières. Il n'est donc plus nécessaire de mesurer la TC exacte à l'aide d'un thermocolorimètre et d'employer des filtres Wratten pour la ramener à la TC de l'émulsion. La photographie numérique a simplifié la procédure.

Même si une correction de la balance des blancs dans Camera Raw n'altère pas la qualité d'un fichier RAW (contrairement à l'édition d'un fichier JPEG dans Photoshop), vous avez tout intérêt à régler correctement ce paramètre dès la prise de vue : cela vous donnera non seulement un premier affichage correct, mais aussi cela vous évitera d'avoir à chercher le réglage idéal si votre photo ne contient aucune plage en gris moyen sur laquelle vous caler. Attention, n'oubliez pas cependant que les bonnes couleurs n'existent souvent que dans la tête du photographe, la balance de blancs ne donnera toujours qu'une première indication au photographe créatif...

En séance de prise de vue en studio, la première photo sert à effectuer la balance des blancs. Vous pouvez ensuite neutraliser toutes les vues d'une même série bénéficiant d'un éclairage identique à l'aide des outils mis à disposition par votre logiciel de conversion. Les conditions d'une prise de vue de reportage sont en revanche peu propices à un ajustement précis de la balance des blancs ; vous pouvez alors choisir le réglage le plus proche possible de la nature des illuminants (lumière du jour, flash, etc.) et effectuer une correction plus précise lors de la conversion des fichiers bruts.

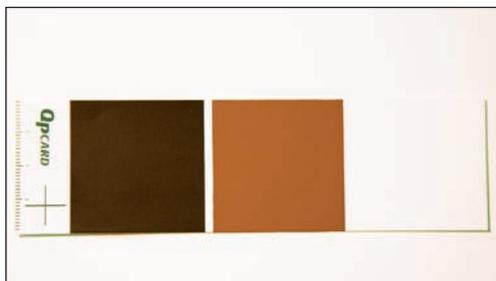
La balance des blancs automatique de l'appareil dépanne dans bien des cas, mais se laisse souvent piéger par des sujets très colorés ou des ambiances monochromes. Si vous avez la possibilité d'utiliser une charte grise lors de la prise de vue, vous pouvez vous simplifier le travail dans votre logiciel de conversion. Voici comment utiliser trois types de chartes grises, parmi les plus performantes.

### **Balance des blancs et format RAW**

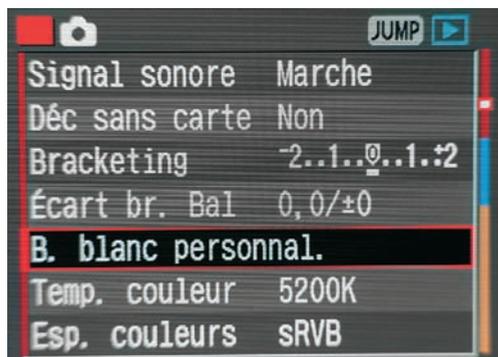
Lorsque vous travaillez en format RAW, la balance des blancs n'est pas réellement appliquée, mais enregistrée parmi les métadonnées du fichier RAW. Cette métadonnée n'est finalement pas accessible par tous les logiciels de conversion RAW. Certains fabricants procèdent en fait à un encryptage de certaines informations, ce qui rend leur exploitation très difficile par des éditeurs de logiciels tiers. « Cracker » le code met les programmeurs dans l'illégalité et pourrait provoquer une poursuite judiciaire de la part des fabricants de boîtiers, situation qui ne s'est d'ailleurs pas encore présentée. Il est néanmoins courant de voir des différences d'affichage pour les aperçus d'un fichier RAW : chaque logiciel interprète les données pour la balance des blancs à sa façon et emploie son profil ICC propriétaire. ■

## QPCard

Les petites chartes du type QPCard, disponibles dans le commerce, représentent la solution la plus simple. La charte mesure  $4 \times 14$  cm et dispose de trois plages, blanc, gris moyen (18 %) et noir. Elle est autocollante et peut ainsi être apposée au sujet photographié. La QPCard est très économique (environ 18 € pour un sachet contenant quinze chartes), son remplacement s'effectue dès la première salissure. Bien que les plages blanche et noire puissent servir à optimiser l'exposition et le contraste d'une image, nous utiliserons ici uniquement la plage grise, pour effectuer une balance des blancs manuelle, avec un Canon EOS 5D dans l'exemple suivant.



1. Placez la QPCard près de (ou à la place de) votre sujet et photographiez-la. Le réglage utilisé pour la balance des blancs n'a pas d'importance. Rapprochez-vous pour remplir le cercle de la mesure Spot (marqué au milieu du dépoli) avec la plage grise. Utilisez, si nécessaire, un objectif macro, une bague allonge ou une bonnette macro.



2. Allez dans le menu Balance des blancs personnalisée de votre appareil.



3. Sélectionnez la photo de la QPCard (l'appareil choisit par défaut la dernière prise de vue effectuée). Validez votre choix via la touche Set.

4. Une fois la balance des blancs enregistrée, rappelez-la en la sélectionnant parmi les réglages (touche WB sur le capot du boîtier). Refaites une prise de vue de la charte. Cette photo (et les suivantes) ont une balance des blancs corrigée.



En comparant les deux photos suivantes, vous verrez l'intérêt de la petite charte QPCard. La première a été prise avec une balance des blancs réglée sur Lumière du jour, à l'ombre ; elle souffre d'une dominante froide. Une prise de vue de la QPCard, suivie d'une deuxième photo qui intègre la correction grâce à l'application d'une balance des blancs manuelle, a permis d'obtenir des couleurs neutres (plaid) et surtout des teintes chair agréables.



À gauche, photo prise avec une balance des blancs réglée sur Lumière du jour.  
À droite, balance des blancs manuelle réglée à l'aide d'une charte QPCard.

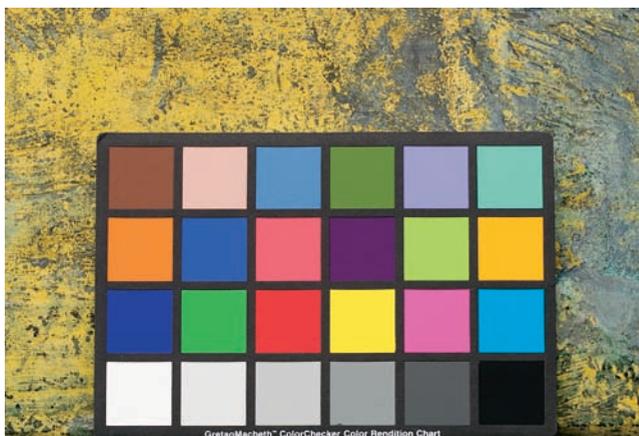
## GMB ColorChecker

La charte ColorChecker du spécialiste de la gestion des couleurs, GretagMacbeth, peut être employée pour la calibration d'un appareil photo numérique, thème que nous aborderons en profondeur au chapitre 5. Même pour effectuer une balance des blancs manuelle, elle offre davantage de précision que la QPCard grâce à un procédé de fabrication qui assure une parfaite neutralité des plages grises.

La ColorChecker existe en  $21,59 \times 35,56$  cm et  $8,25 \times 5,7$  cm (Mini ColorChecker). Il est dommage de cantonner ces chartes à la seule correction de la balance des blancs, car leur tarif est assez élevé (près de 70 et de 60 € respectivement) ; d'autre part, le fabricant conseille leur remplacement tous les deux ans afin de garantir la stabilité des colorants. Achetez donc la ColorChecker uniquement si vous voulez en plus l'utiliser pour « calibrer » votre appareil photo numérique.



Avant correction.



La charte ColorChecker en situation de prise de vue.



Après correction.

C'est l'emploi de la charte ColorChecker qui a permis de retrouver les couleurs exactes de cette scène dépourvue de plage gris neutre. Au moment de la prise de vue, la statue se trouvait dans l'ombre d'un arbre, situation sujette à une forte dominante verte, et l'appareil était réglé sur Lumière du jour. Il a suffi de prendre un cliché avec la charte, puis une photo du sujet : la neutralisation se fait ultérieurement dans le logiciel de conversion (voir « Ajuster la balance des blancs » au chapitre 5). Ici, elle a été effectuée dans Capture One en cliquant avec la pipette sur la troisième plage de gauche de la rangée gris neutre ; le logiciel a fourni une fonction pour appliquer la balance des blancs ainsi enregistrée aux photos prises dans des conditions identiques, permettant de les débarrasser de leur dominante verte.

Photo Lastolite / MMF Pro.



## Ezybalance

La plus petite charte Ezybalance de Lastolite ressemble à un petit réflecteur pliable de 30 cm de diamètre, doté d'une surface gris neutre correspondant à 18 % de réflexion et d'une petite mire pour la mise au point. Facile à transporter, c'est une autre solution très efficace pour déterminer le bon équilibre des couleurs. Par sa taille, elle est facile à manipuler en extérieur, et remplir son cadre ne nécessite pas de mise au point rapprochée. Elle est également lavable et de ce fait moins fragile que les solutions imprimées. L'Ezybalance existe dans les diamètres 30, 50 et 75 cm, et coûte entre 25 et 65 € environ.

### Bruit électronique et balance des blancs

Bien que l'outil Pipette réservé à la correction de balance des blancs dans Camera Raw (entre autres) puisse fonctionner sur une zone gris neutre, l'emploi sur un gris moyen du type 18 % pourrait générer des mesures erronées. Cette plage étant déjà un peu sombre, elle risque en effet d'être polluée par du bruit mettant en péril la précision du résultat. La plage en gris clair de la charte Colorchecker s'avère idéale pour régler la balance des blancs, à défaut vous pouvez légèrement surexposer les chartes QPCard ou Ezybalance(+ 1/2 à 1 EV). ■



# Soignez vos couleurs !

L'avènement de la photographie numérique, accompagné de la multiplication des outils et intervenants dans le traitement et la reproduction des images, a révélé le besoin d'une technologie capable de préserver les couleurs d'origine tout au long de la chaîne graphique, de la prise de vue à la reproduction sur papier ou sur écran (pour le Web) : c'est la gestion des couleurs. Il est en effet illusoire de présumer que tous les outils d'une telle chaîne puissent distinguer les couleurs de la même façon. Il fallait donc établir un système universel capable de communiquer les caractéristiques de reproduction colorimétrique de chaque périphérique, et ce tout au long de la chaîne.

L'ICC (*International Color Consortium*) – association des acteurs principaux de l'industrie graphique – a mis au point un système commun qui opère à l'aide de profils, véritables cartes d'identité qui décrivent le comportement colorimétrique des appareils (scanner, appareil photo numérique, moniteur, imprimante, etc.), ainsi que l'étendue des couleurs reproductibles (gamut) dans des conditions d'utilisation bien précises. Il est par exemple impossible de reproduire toutes les couleurs du spectre visible à l'aide de votre appareil photo, car une partie seulement en est saisie par le capteur.

Le profil ICC décrit avec exactitude les capacités de reproduction de chaque périphérique, aux caractéristiques très différentes. Un moteur de conversion (*color engine*) s'occupe ensuite de l'harmonisation des valeurs colorimétriques d'un appareil à l'autre pour assurer un affichage ou une reproduction aussi fidèle que possible d'un bout à l'autre de la chaîne graphique. Vous rencontrerez probablement encore des différences de couleurs entre ce qu'affiche votre moniteur et ce qui va sortir sur votre imprimante, les procédés employés étant trop différents (couleurs RVB pour la capture d'image et l'affichage, encres CMJN pour l'impression), mais au moins obtiendrez-vous des résultats reproductibles et stables, sans tâtonnements et essais multiples.

Aujourd'hui, les systèmes d'exploitation Apple, Windows et Unix intègrent des systèmes de gestion des couleurs pour le plus grand bonheur des utilisateurs. Les principaux logiciels de traitement d'image (Photoshop, Photoshop Elements, Picture Window Pro, Paintshop Pro, PhotoRetouch Pro, Cine Paint) sont tous pourvus d'un moteur de conversion permettant de bien gérer les couleurs, de la prise de vue jusqu'à l'impression.

La gestion des couleurs est un concept assez nouveau. Après avoir traversé l'océan Atlantique dans les années 1990, il lui a fallu attendre quelques années avant de s'ancrer dans les habitudes de travail des intervenants de la chaîne graphique. Aujourd'hui encore, parler de gestion des couleurs entraîne une levée de boucliers chez certains photographes. Peut-être souffre-t-elle de la réputation d'être complexe à maîtriser ? Bien qu'il ne soit pas nécessaire de devenir un *color geek*, virtuose de la couleur, pour travailler correctement avec un système de gestion des couleurs, un apprentissage sérieux demeure toutefois incontournable.

On rencontre aussi du scepticisme de la part de photographes qui doutent de l'efficacité de la gestion des couleurs et qui vantent un système basé sur des ajustements manuels – et de ce fait empiriques. Un opérateur ayant l'habitude de travailler avec les nombres, c'est-à-dire les valeurs pipettes en RVB ou CMJN, n'a évidemment pas besoin d'un moniteur calibré pour effectuer ses corrections. Mais soyons honnêtes : une minorité d'entre nous y parvient correctement. La grande majorité des photographes se fie au contraire à l'image sur l'écran, lequel est rarement étalonné et ne peut restituer une reproduction fidèle de l'original.

Les systèmes d'exploitation modernes possèdent heureusement tous un système de gestion des couleurs, car il s'avère difficile de s'en passer. Un logiciel comme Photoshop ne permet pas de désactiver toute la gestion des couleurs, le profil du moniteur étant toujours utilisé dès que vous affichez une image. Nous travaillons tous aujourd'hui avec une multitude d'outils et/ou de prestataires pour la finition et la retouche de nos photos : pour obtenir des résultats prévisibles et reproductibles, il n'y a qu'une seule alternative, la gestion des couleurs et les profils ICC. Pour en comprendre les grandes lignes et paramétrer simplement votre système en vue d'une utilisation adaptée à vos problématiques de photographe, voici quelques définitions et conseils.

## Les espaces couleur

Avant même de pouvoir parler d'espaces de travail, il est indispensable d'aborder les espaces couleur, accessibles dans Photoshop à travers la commande Image>Mode. Il existe trois espaces couleur importants pour la photographie numérique : Lab, RVB et CMJN.

### Le mode de couleur Lab

Le mode CIE Lab décrit les couleurs à l'aide de trois composantes : L (luminosité), a (selon un axe allant du vert au rouge) et b (selon un axe allant du bleu au jaune). Le mode Lab est indépendant de tout outil de la chaîne graphique et représente toutes les couleurs visibles par

l'œil humain. Attention, il est assez risqué de manipuler les couleurs d'un fichier en couleurs Lab (toutes ne sont pas reproduites à l'écran). Mais comme il permet de séparer les informations couleur des informations de luminance d'une photo (les nuances entre noir et blanc), il est cependant bien utile quand on veut augmenter le contraste d'une image sans saturer ses couleurs, ou pour accentuer une image sans augmenter le bruit chromatique.

### **Le mode de couleur RVB**

Le mode RVB est finalement le plus répandu puisque la plupart de nos outils de production (appareils photo, scanners, moniteurs, tireuses photo et imprimantes de bureau) l'utilisent. Il fonctionne sur le modèle additif : la superposition des couleurs primaires (rouge, vert et bleu) produit du blanc. Les valeurs RVB (0/0/0) désignent un noir profond, les valeurs RVB (255/255/255) un blanc papier (ces valeurs se réfèrent à un espace RVB en 8 bits/couche et 256 niveaux de pixels). Le mode RVB est le plus utilisé dans le monde de l'image. Notez que même les imprimantes « photo », disposant de plus de quatre couleurs, gèrent les informations envoyées via un fichier RVB.

### **Le mode de couleur CMJN**

Le mode CMJN possède trois couleurs primaires (cyan, magenta, jaune) et une quatrième « couleur », le noir, appelé « K » (pour *key color*, couleur clé) dans les pays anglophones. Le mode CMJN suit un modèle soustractif : la superposition des trois couleurs devrait produire du noir. En réalité, on n'obtient qu'un gris sale ; pour cette raison, l'encre noire a été ajoutée aux trois autres et permet d'atteindre une densité maximale satisfaisante.

Le mode CMJN domine l'univers de l'impression professionnelle. Bien que Photoshop propose une fonction pour convertir un fichier RVB en CMJN (Image>Mode>Couleurs CMJN), la démarche est assez complexe et s'accompagne d'une perte de nuances qui peut être importante. Pour travailler correctement, vous devez notamment connaître les caractéristiques de la presse et du papier utilisé (couleurs, engraissement, paramètres de séparation, densité du noir...), informations que vous pouvez obtenir auprès de votre imprimeur. Nous vous conseillons toutefois de confier la conversion RVB>CMJN à des spécialistes.

### **Capture numérique et profils ICC**

La gestion des couleurs ne fonctionne que lorsque chaque périphérique de la chaîne a été défini et communique sa perception des couleurs via un profil ICC associé. Les couleurs d'un fichier image ne peuvent de ce fait être affichées ou imprimées correctement que lorsque le fichier possède un profil. Les appareils numériques « tagguent » leurs images, leur joignent un profil ICC pour permettre leur reproduction fidèle par les autres appareils de la chaîne.

Il faut ici faire la différence entre les fichiers en formats JPEG ou TIFF, et les fichiers RAW. Pour produire des photos en JPEG ou TIFF, l'appareil convertit un fichier RAW dans un de ces deux formats, sans votre intervention. Simultanément, l'appareil convertit les données

colorimétriques de l'espace natif vers un espace Adobe RVB 1998 ou sRVB. Sur le boîtier, l'option qui permet de choisir le profil RVB n'est d'ailleurs disponible que pour les fichiers créés par ce dernier.

Au contraire, lorsque vous travaillez en format RAW à la prise de vue, c'est votre logiciel de conversion qui se chargera d'une compensation de l'affichage (nous avons vu dans le chapitre 3 qu'une image RAW était par défaut très sombre à cause d'un gamma linéaire de 1,0) et appliquera un profil couleur pour afficher l'image en RVB avec un gamma de 2,2. Au moment de la conversion (« du développement »), cette compensation de l'affichage est réellement effectuée pour conduire à un fichier TIFF ou JPEG pourvu de couleurs naturelles.

## Les espaces de travail

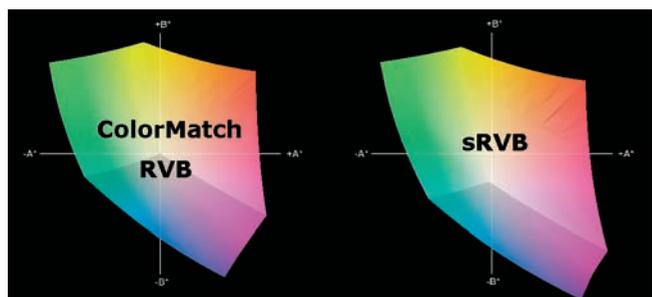
Un espace de travail est un espace d'échange et de calcul entre les différents profils des périphériques auxquels vous allez faire appel de la prise de vue à la reproduction finalisée : appareil numérique ou scanner, moniteur, imprimante. Il doit donc être suffisamment vaste pour contenir l'ensemble des couleurs présentes lors de la capture des images, leur affichage et leur impression. L'espace de travail ne représente ainsi aucun périphérique précis et ne doit en aucun cas être employé comme profil d'affichage. Cet espace d'échange facilite la transcription des couleurs d'origine afin de permettre une reproduction aussi fidèle que possible.

Vous trouvez aujourd'hui dans les logiciels d'image et sur des sites Web un grand nombre d'espaces de travail, chacun vantant ses propres mérites. Pour vous aider dans votre choix, il est utile de les classer en trois catégories :

- les espaces de travail pour l'affichage ;
- les espaces de travail adaptés à l'impression ;
- les espaces de travail au gamut étendu.

### Espaces de travail pour l'affichage

Les espaces de travail de ce groupe disposent d'un gamut qui par sa taille et l'étendue de la plage des couleurs reproduites s'approche de celui d'un moniteur dit « standard » (vous trouverez sur le marché des moniteurs de gamme professionnelle qui disposent d'un gamut bien plus grand, proche



Comparaison des espaces ColorMatch RVB et sRVB : les deux espaces sont très proches, bien que le volume de l'espace sRVB soit légèrement plus important.

du Adobe RVB 1998). Ces espaces sont parfaits pour travailler des images destinées aux sites Web, car les différences d'apparences engendrées par l'hétérogénéité des moniteurs grand public seront réduites au strict minimum.

Il existe encore un certain nombre d'espaces pour l'affichage ; l'espace sRVB intégré par Windows semble cependant avoir pris une certaine avance et s'impose comme espace de travail dédié à l'affichage Web ou au tirage Minilab. Voici détaillés ci-dessous les caractéristiques des espaces sRVB et ColorMatch RVB, tous les deux proposés dans Camera Raw. Les alternatives Apple RVB, Bruce RVB et SMPTE-C RVB sont beaucoup moins utilisées.

### **ColorMatch RVB**

Cet espace est calqué sur la reproduction des couleurs d'un moniteur Radius Pressview, ancienne référence des écrans professionnels pour les arts graphiques. Avec un gamma de 1,8 et un point blanc à 5 000 K, il convient parfaitement aux utilisateurs Mac. Mais ColorMatch RVB fait figure d'ancêtre dans l'industrie prépresse. Son intérêt est aujourd'hui plutôt réduit. Puisqu'il ne couvre guère le gamut d'un moniteur moderne, il pourrait générer des résultats médiocres lors de la conversion d'une image RVB en CMJN. Tout comme l'espace sRVB, il est seulement affecté aujourd'hui aux images préparées pour le Web.

### **sRVB**

Cet espace se rapproche le plus possible du gamut d'un moniteur moyen. Pour cette raison, c'est l'espace idéal pour afficher et partager des images sur Internet. Les navigateurs web dépourvus de module pour interpréter les profils colorimétriques sont capables d'afficher une image assez fidèlement, l'espace sRVB étant utilisé par défaut.

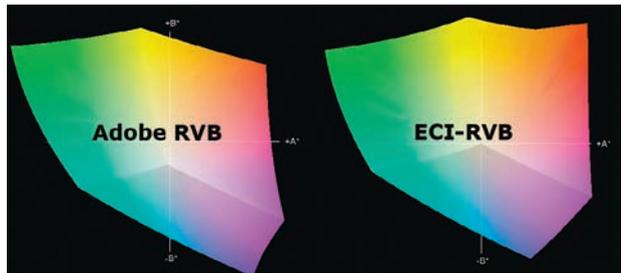
Si vous préparez vos photos pour un tirage en Minilab, l'espace sRVB est également un choix judicieux grâce à sa grande convergence avec les gamuts propres aux tireuses numériques du type Agfa MSC ou Fuji Frontier. Cet espace dispose d'un gamma de 2,2 et d'une TC de 6 500 K, confirmation de ses racines dans l'univers Wintel.

## **Espaces de travail pour l'impression**

Ces espaces de travail dédiés sont parfaitement adaptés pour préparer des photos en vue d'une impression sur presse offset ou traceur. Ils possèdent la plus grande partie des couleurs utilisées dans l'impression, ainsi que toutes les couleurs affichables sur écran.

Parmi eux, on trouve des espaces qui disposent d'un agrandissement vers le jaune et le cyan, couleurs menacées des espaces ColorMatch RVB et sRVB. L'espace Adobe RVB 1998, le plus connu de cette catégorie des espaces destinés à l'impression, a été inauguré avec la version 5.5 de Photoshop. Il couvre presque l'intégralité des couleurs CMJN sans pour autant être trop large pour compromettre une visualisation fidèle sur votre moniteur. Il dispose tout comme l'espace sRVB d'un gamma de 2,2 et d'une TC de 6 500 K.

Adobe RVB 1998 est aujourd'hui concurrencé en Europe par l'espace ECI-RVB, encore plus large dans les jaunes et dans les rouges et a priori mieux adapté à une conversion vers un espace de travail CMJN, par exemple ISO Coated. ECI-RVB est basé sur un gamma de 2,2 tout en disposant d'un point blanc de 5 000 K (D50) cher aux imprimeurs.

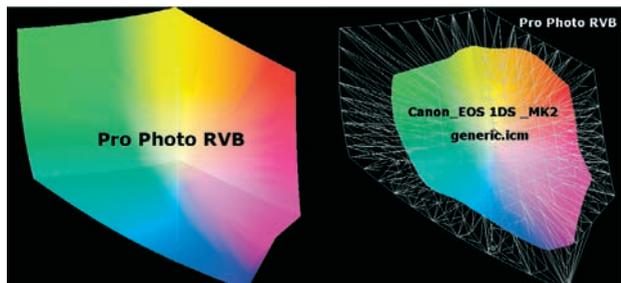


Les deux espaces Adobe RVB et ECI-RVB côte à côte. L'espace de travail ECI-RVB est un choix privilégié pour l'impression jet d'encre et offset, grâce à un gamut très étendu dans les rouges et dans les jaunes.

Bien qu'il propose seulement l'espace Adobe RVB dans son interface Camera Raw, Photoshop permet d'utiliser d'autres espaces de travail, par exemple les espaces Don RVB, Best RVB ou Beta RVB, peu répandus.

## Espaces de travail de taille étendue

Les espaces de travail de gamut étendu (Wide Gamut RVB, Pro Photo RVB, CIE RVB) restent réservés aux utilisateurs avertis et/ou à certaines images particulières (par exemple des images avec des teintes très saturées ou des images scientifiques qui reproduisent un spectre atypique). Ils contiennent toutes les couleurs du spectre dont une partie est



L'espace Pro Photo RVB est par sa taille prédestiné à être utilisé comme espace de travail pour convertir sans perte les valeurs colorimétriques d'un profil d'appareil photo numérique.

Le profil Canon\_EOS\_IDS\_MK2\_generic.icm se loge parfaitement à l'intérieur de l'espace de travail Pro Photo (à droite).

introuvable dans la nature. Leur utilisation nécessite donc une attention particulière, d'autant que des modifications dans un espace de taille étendue n'apparaissent pas toutes à l'écran à cause des limitations du gamut de ce dernier. Mais un espace de travail de grande taille s'avère très intéressant pour fabriquer un « master » numérique en format TIFF 16 bits. Le fichier ainsi créé à partir d'un fichier RAW préserve un maximum d'informations et supportera toutes les corrections ultérieures des couleurs...

L'espace Pro Photo RVB a été créé initialement pour le travail à partir des films argentiques. Ses dimensions sont tellement importantes qu'il contient des couleurs rarement représentées dans la nature. Il est à proscrire pour un travail en 8 bits/couche puisque les 256 niveaux seront tellement étirés à l'intérieur de ce grand espace que toute exploitation ultérieure se soldera par des « trous » entre les niveaux. L'apparition de cassures de tons dans les dégradés sera donc fort probable.

Contrairement aux croyances traditionnelles, les appareils photo numériques captent généralement davantage de nuances de couleurs que celles contenues dans l'espace sRGB. Souvent même, l'espace Adobe RGB 1998 est dépassé ce qui provoque une perte d'informations dans les couleurs les plus saturées reproductibles par l'appareil. L'utilisation d'un espace « XXL » comme Pro Photo RGB à l'intérieur de Camera Raw, accompagné d'une conversion en 16 bits/couche, sera donc primordiale dans certains cas (lorsque votre image contient des teintes rouges, jaunes ou cyan très saturées) et préservera l'information lors d'une conversion vers un espace plus petit. Si vous souhaitez par exemple utiliser l'espace ECI-RGB en vue d'une impression offset, il vous sera très bénéfique de choisir la combinaison Pro Photo RGB et 16 bits/couche suivie d'une conversion de profil vers l'espace ECI-RGB dans Photoshop.

### Éviter des conversions multiples

Les conversions entre espaces colorimétriques engendrent une perte d'information dans les couleurs. Ces pertes ne sont pas toujours visibles, mais le cumul de ces opérations augmente le risque de voir apparaître des zones disgracieuses dans les plages uniformes (phénomènes de *color banding*, postérisation) ou des aplats dans les zones d'ombre. Évitez donc de faire des conversions inutiles, Il faut toujours se rappeler que la conversion vers un espace plus petit dégrade le fichier dans une moindre mesure. ■

## Bien choisir son espace de travail

Votre choix doit être influencé par votre flux de travail. Ce dernier comprend toutes les étapes nécessaires pour importer, classer, trier, corriger et enregistrer les images dans leur format de fichier final. Vous êtes aujourd'hui amené à traiter des centaines, voire des milliers de fichiers numériques, il est ainsi indispensable de bien connaître les différents outils de votre flux de travail (logiciel de conversion, Photoshop, logiciel de catalogage) afin de limiter le temps passé pour chaque image.

Le choix de l'espace de travail dépend de l'utilisation que vous comptez faire de vos photos ; il doit par ailleurs rester cohérent tout au long de votre flux de travail (ici avec Camera Raw et Photoshop).

- Vos images sont destinées à la publication sur le Web : l'espace sRGB est idéal, son gamut similaire à celui d'un moniteur de qualité moyenne assure une correspondance de couleurs satisfaisante.
- Vos tirages photos seront effectués par un Minilab ou un service d'impression sur Internet : si vous ne disposez pas du profil ICC natif de la tireuse photo, il convient d'enregistrer l'image avec un profil sRGB. Dans le cas contraire, vous pouvez convertir le profil de votre image vers le profil de la tireuse. Une tireuse Minilab du type Fuji Frontier possède en effet un gamut assez proche de l'espace Adobe RGB 1998, mais sachez que l'opérateur n'effectue pas toujours une conversion entre profils et suppose parfois que les images numériques sont toutes pourvues du profil sRGB. Le choix d'un profil sRGB limite donc les dégâts si vous ne connaissez pas les habitudes de travail de votre opérateur minilab.

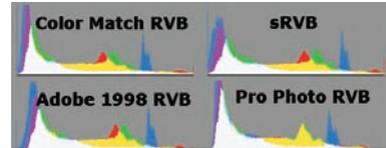
- Vous faites toutes les modifications de couleurs et de tonalité (contraste, luminosité, point noir) dans Camera Raw et non dans Photoshop : vous profitez dans ce cas des bénéfices d'un espace de travail linéaire doté d'un très large gamut. Une image finalisée dans Camera Raw est définitive. Photoshop ne servira après qu'aux petites retouches (dépeussierage) et à l'accentuation de netteté. L'enregistrement d'une copie sous sRVB simplifiera ensuite la publication Web ou le tirage Minilab.
- Vous partagez les travaux de retouche entre Camera Raw et Photoshop : si vous avez déjà pris vos repères au long de quelques années d'expérience avec Photoshop, vous ne sauriez plus changer vos habitudes de travail. Et c'est bien ainsi. Une gestion des couleurs en deux étapes s'impose donc. Dans Camera Raw, faites d'abord une conversion de votre profil de fichier brut vers l'espace de travail Adobe RVB 1998. Ouvrez l'image ensuite sous Photoshop, effectuez toutes les retouches et enregistrez le fichier final ou convertissez son profil vers un profil d'impression (RVB ou CMJN) pour l'imprimer sur votre imprimante de bureau ou sur une presse offset.
- Vous souhaitez enregistrer votre image dans un espace de travail de taille supérieure à Adobe RVB 1998 : un enregistrement sous Pro Photo RVB avec 16 bits/couche dans Camera Raw, suivi d'une conversion vers votre espace de travail habituel dans Photoshop, préserve la plupart des informations couleur de votre fichier. L'espace Pro Photo RVB est en revanche trop vaste pour permettre un aperçu fiable de vos corrections colorimétriques. Avant de procéder à des modifications majeures, vous devez donc convertir le profil de votre image vers un profil moins vaste (par exemple Adobe RVB 1998 ou ECI-RVB).
- Vous souhaitez garder un « master » (original numérique) de vos photos : suivez la logique du brut de scan et enregistrez l'image dans un espace le plus large possible. Ainsi, pour préserver tout le potentiel d'une image numérique lors du post-traitement, vous pouvez enregistrer votre « image maître » sous Pro Photo RVB.



Cette illustration montre la modification des couleurs bleue et verte lors de la conversion du profil ICC d'un espace RVB vers un espace CMJN. Les couleurs, trop saturées pour être reproduites à l'aide d'encre CMJN, subissent une altération de la saturation ainsi qu'une modification de teinte. Les modifications dépendent de l'étendue (gamut) de l'espace source RVB et seront d'autant plus importantes que votre image comporte des couleurs très saturées. L'espace sRVB est ici un mauvais choix : sa faiblesse dans les verts et cyans provoque du *banding* (effet de postérisation visible dans les dégradés) ainsi qu'une forte modification de teinte dans les verts.

Il existe une méthode simple pour déterminer au cas par cas l'espace de travail approprié pour chacune de vos images grâce à l'aptitude de Camera Raw à afficher l'histogramme RVB en temps réel. Pour cela, il suffit de choisir tour à tour les différents espaces de travail dans le menu déroulant Distance (il aurait dû s'appeler « Espace de travail », c'est une erreur de traduction...) et d'observer à chaque fois les zones écrêtées dans les trois couches de l'histogramme. L'espace bénéficiant d'un minimum de zones écrêtées et de la taille la plus petite possible (pour une reproduction fidèle à l'écran) sera l'espace à privilégier.

L'affichage de ces histogrammes révèle des différences notables entre les quatre espaces. On observe un écrêtage (perte d'information) dans les couches bleue et rouge des trois espaces les plus petits, perte qui se réduit au fur et à mesure de l'augmentation de la taille de l'espace colorimétrique. Pro Photo RVB et son espace très étendu n'affiche, lui, aucune perte d'information.



Variations de l'histogramme selon l'espace de travail dans Camera Raw.

### Camera Raw et Photoshop Elements 3 à 5

Le module Camera Raw de ces versions de Photoshop Elements ne dispose d'aucun choix d'espace couleur. Cela ne veut pas dire que vous devez renoncer à la précieuse gestion des couleurs. Camera Raw s'appuie en fait sur les réglages couleur de l'application hôte. Dans Édition>Couleurs (Maj + Ctrl + L), vous trouverez les réglages couleur de Photoshop Elements (3 à 5), similaires à ceux de la version 2, c'est-à-dire un choix entre la désactivation et deux paramétrages, un pour le Web (sRVB) et l'autre pour l'impression (Adobe RVB 1998). Si vous activez l'option Impression, vos fichiers bruts seront convertis vers l'espace Adobe RVB 1998 (l'option Web signifiant, elle, une conversion et importation en sRVB). Les versions 4 et 5 disposent d'une quatrième option : Me laisser choisir. Cette dernière convertit le fichier RAW vers l'espace sRVB tout en autorisant une conversion ultérieure vers l'espace Adobe RVB 1998. ■

## Étalonner votre système

Les meilleurs logiciels de scan (Vuescan, Silverfast) intègrent tous une fonction pour étalonner le scanner afin qu'il reproduise fidèlement les couleurs d'un original. Il s'agit de scanner au préalable une mire IT8 : le logiciel crée ensuite le profil ICC de l'appareil en comparant les valeurs des couleurs (XYZ ou Lab) scannées à celles enregistrées dans un fichier .txt fourni avec la charte. Les scanners et leur calibration n'étant pas le sujet de ce livre, je ne peux que vous orienter vers l'excellent livre de Jean Delmas pour plus d'informations (voir bibliographie).

La calibration de votre appareil photo, bien que tentante, n'est malheureusement pas aussi simple qu'on pourrait le croire. Contrairement au cas du scanner, l'autre dispositif de capture, les

conditions d'acquisition d'une image numérique sont en effet très variables : lumière, exposition, éclairage ou objectif utilisé (entre autres) conditionnent la restitution des couleurs et donc le profil ICC de l'appareil. Un profil créé dans telles ou telles conditions de prise de vue ne sera rigoureusement valide que dans ce contexte précis. Le vieillissement des tubes flash ainsi que la moindre variation de puissance de l'une de vos sources d'éclairage déséquilibrera à coup sûr votre étalonnage.

Les outils dédiés à la création d'un profil d'acquisition des boîtiers ont donc une utilité limitée. Les profils génériques seront satisfaisants pour 95 % de vos prises de vue. Des outils plus poussés pour éditer ces profils sont proposés par Capture One (Color Editor) et Camera Raw (les outils de l'onglet Étalonner). Vous trouverez en Annexe des informations supplémentaires pour savoir où et comment utiliser des profils personnalisés (avec Bibble, Raw Shooter ou UFRaw) ; le chapitre 5, lui, détaille la mise en œuvre des commandes de Camera Raw et de Capture One pour personnaliser les profils intégrés (profils génériques).

Nous allons donc exclusivement nous intéresser dans ce chapitre à la calibration des moniteurs et à celle des imprimantes de bureau.

### La calibration d'écran

Régler votre moniteur pour qu'il affiche les couleurs correctes de votre fichier numérique est la condition sine qua non d'un travail de retouche sérieux. Il est en effet indispensable de voir les couleurs réelles de votre fichier et non pas les couleurs déformées par un écran mal réglé. Lorsque vous retouchez les couleurs d'une image sur un écran dépourvu de calibration et de caractérisation, vous vous exposez au minimum au risque d'introduire involontairement une dominante couleur sur votre photo finale.

La calibration d'écran doit impérativement être effectuée tous les mois pour compenser des dérives colorimétriques éventuelles provoquées par le vieillissement du moniteur, des changements imperceptibles au niveau de la carte vidéo ou une modification des réglages de votre écran. Elle se déroule en deux étapes.

1. La calibration : cette première étape se charge de régler le moniteur selon des normes préétablies pour l'affichage. On dénombre ici les paramètres Gamma (réglage du contraste), Point blanc (la température de couleur TC du blanc de l'écran) et Luminance (luminosité maximale de l'écran, exprimée en candela par mètre carré). Vous utilisez ici les commandes du menu écran (OSD, *On Screen Display*) : les commandes Luminosité et Contraste ajustent les paramètres de point noir et de luminosité de l'écran. Les commandes d'un écran TFT peuvent varier d'un modèle à l'autre jusqu'à ne proposer aucune possibilité de réglage pour la luminosité et/ou le contraste. Les moniteurs de portables sont généralement un peu négligés par leurs fabricants sur ce point ; cela peut avoir des conséquences sur la qualité du profil ICC de l'écran et sur la compensation effectuée par la carte graphique, mais n'empêche pas la création d'un profil pour l'écran.

2. La caractérisation : elle nécessite un instrument de mesure (colorimètre ou spectrophotomètre) afin de quantifier la réponse spectrale de l'écran. Cette sonde compare des valeurs Lab ou XYZ de référence à celles des plages de couleur affichées à l'écran. Le profil contient donc d'une part les mesures des couleurs affichées et, d'autre part, des instructions pour la carte graphique afin d'effectuer la correction adéquate. Le profil ICC créé décrit ainsi les caractéristiques d'affichage de votre moniteur et intègre deux valeurs clés, le point blanc et le gamma (par exemple 6 500 K et 2,2), déterminées lors de l'étape de calibration.

Une fois le moniteur correctement calibré et caractérisé, vous pouvez enfin correctement juger les couleurs de vos images affichées.

### Point blanc et gamma

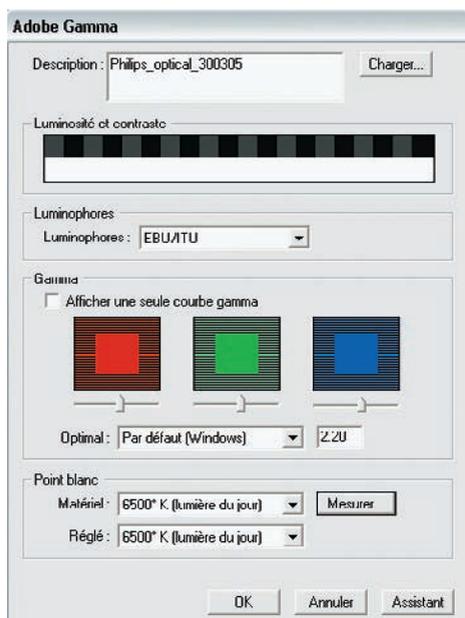
Le point blanc exprime la température de couleur qui correspond au blanc écran une fois calibré. Les valeurs standard sont 6 500 K pour la photographie numérique et 5 000 K pour la préparation des images pour l'impression. La deuxième valeur est basée sur la théorie que l'image doit être impérativement observée à l'écran sous la même température de couleur que celle utilisée par les dispositifs de visualisation en lumière du jour normalisée (D50-5 000 K). On observe néanmoins qu'un réglage de 5 000 K pour le moniteur provoque souvent un affichage terne et jaune, peu compatible avec la lumière des tubes fluorescents en lumière normalisée. Pour cette raison, la plupart des experts commencent à adopter et à recommander un point blanc de 6 500 K (D65) pour l'écran. (Le point blanc natif d'un moniteur s'approche souvent de 9 300 K, réglage générant un affichage froid et lumineux, idéal pour les applications bureautiques.) L'œil dispose d'une merveilleuse aptitude d'adaptation. Mais cette aptitude pourrait nous desservir si l'éclairage ambiant ne disposait pas d'une température de couleur proche de celle de notre moniteur. Il est donc indispensable d'adapter votre environnement de travail afin de ne pas perturber votre jugement. Murs de couleurs neutres, lumière tamisée et éloignée de l'écran, et une surface d'écran parfaitement propre sont requises.

L'œil humain perçoit les variations de lumière d'une façon non linéaire. Mais l'appareil numérique et le moniteur enregistrent ou affichent la lumière en suivant une progression linéaire. Cette différence de perception nécessite une courbe de correction gamma pour adapter la courbe de réponse d'un dispositif photographique à la perception humaine. Le gamma affecte uniquement les tons moyens sans toucher aux hautes et basses lumières. Le gamma d'affichage standard égale 2,2 pour l'espace de travail sRGB et Internet. Apple a historiquement fixé le gamma d'affichage du système Macintosh à 1,8, longtemps considéré comme standard par l'industrie prépresse mais contesté pour plusieurs raisons. Le gamma natif d'un moniteur actuel se situe autour de 2,2 ce qui explique les performances supérieures à cette valeur, moins sensible aux effets de postérisation provoqués par une forte compensation de la carte graphique. Un écran non calibré doté d'un gamma de 1,8 affiche une image plus claire, mais Apple Colorsync et les logiciels modernes tâchent de

faire disparaître cette différence. Avec la gestion des couleurs, il n'est d'ailleurs plus nécessaire de faire correspondre le point blanc de votre moniteur à celui de l'espace de travail de votre image puisque le moteur de conversion s'en charge. Les moniteurs des portables Macintosh possèdent souvent un gamma natif autour de 2,2, raison supplémentaire pour adopter cette valeur pour votre travail. ■

## La calibration d'écran avec Adobe Gamma

Adobe fournit ses applications Photoshop CS/CS2 et Photoshop Elements 3 avec Adobe Gamma, plug-in pour calibrer votre moniteur. Si vous possédez un Macintosh sous Mac OS X, vous utilisez pour la calibration visuelle de votre écran l'utilitaire intégré dans le système d'exploitation, Display Calibrator, qui rend les mêmes services avec une précision légèrement améliorée.



Adobe Gamma et ses commandes d'ajustement pour le gamma des trois canaux RVB.

Sur le Web, vous trouverez d'autres logiciels, comme Quick Gamma. L'intérêt de ces logiciels est leur gratuité, mais on ne peut pas espérer d'eux une calibration précise. Par exemple, Adobe Gamma permet de régler le gamma moniteur des trois canaux RVB séparément, mais l'application fait l'impasse sur la détermination du point noir et de la luminosité. Le profil ICC créé reste de ce fait sommaire et n'exploite pas tout le potentiel colorimétrique affichable de l'écran. Le logiciel présente bien des patches couleur pour déterminer la température de couleur, mais la sonde c'est vous ! Ces réglages sont source d'imprécisions, car l'œil humain est loin d'analyser les couleurs de façon infaillible – il adapte notamment sans cesse sa perception des couleurs aux conditions d'éclairage. L'environnement (murs colorés, lumière parasite, reflets sur l'écran, etc.) contribue à le piéger.

Si une calibration via Adobe Gamma ou Display Calibrator est toujours meilleure que pas de calibration du tout – car les moniteurs sont souvent réglés en usine sur une température de couleur trop élevée (9 300 K) et avec une luminosité trop forte –, ils restent cependant des pis-aller. Songez sérieusement à investir dans une vraie sonde de calibration qui fournira, elle, des résultats précis et reproductibles.

### Calibrer et caractériser votre écran avec un colorimètre

Parmi les sondes permettant de calibrer les écrans, les spectrophotomètres demeurent onéreux et donc peu adaptés à votre problématique de photographe – même s'ils offrent un champ d'application plus large que les colorimètres, proposant en prime la lecture de patches pour fabriquer des profils d'imprimante.

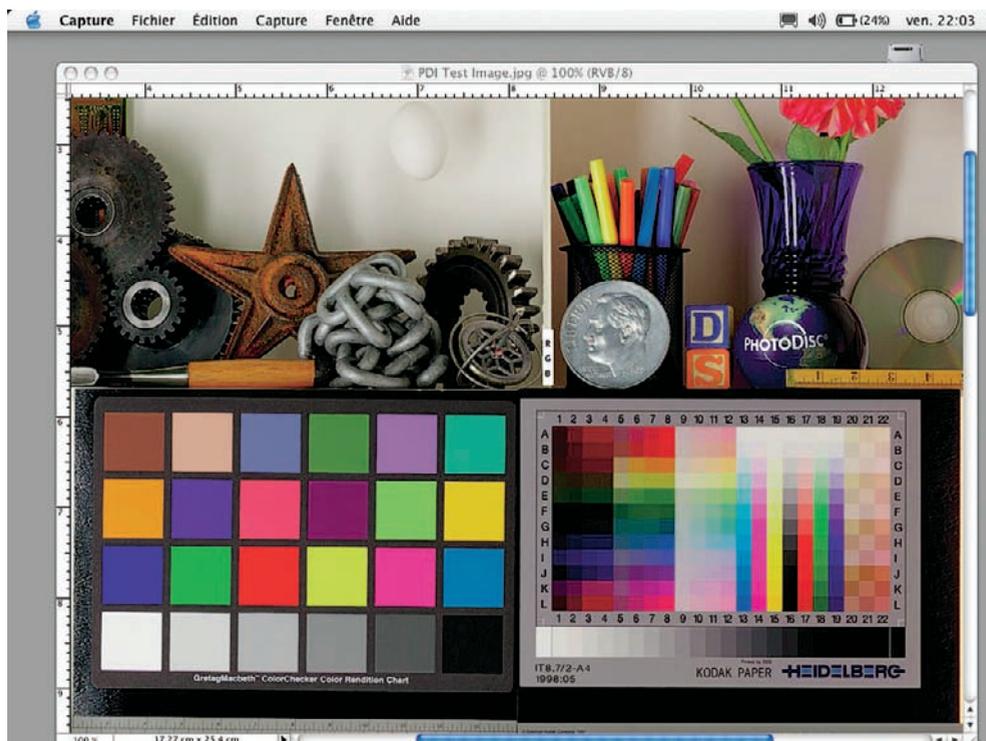
Les colorimètres sont proposés à des prix plus compétitifs et donnent une précision de caractérisation satisfaisante pour tous types de moniteurs, écrans plats et écrans d'ordinateurs portables. En Europe, trois fabricants – Gretag Macbeth (GMB), Monaco X-Rite et Colorvision – commercialisent des solutions entre 130 et 350 € qui se distinguent davantage par leurs logiciels d'accompagnement que par les qualités intrinsèques de leur sonde. Les modèles hauts de gamme offrent des fonctionnalités plus sophistiquées ou des réglages plus fins pour le gamma et/ou pour le réglage du point blanc.



Le colorimètre Colorvision Spyder 2.

Depuis quelque temps, on voit apparaître sur les bureaux des photographes des écrans TFT. Bien qu'initialement inadaptés à l'édition des images numériques (luminosité et contraste excessifs, cassures de tons dans les basses lumières, fortes variations de luminosité suivant l'angle de visualisation), ils se sont bonifiés ces dernières années au point de rivaliser avec les écrans cathodiques en termes de qualité d'affichage. Les moniteurs de la gamme Arts graphiques des marques Eizo, NEC Mitsubishi et LaCie, pour ne nommer que les plus connues en France, peuvent être utilisés pour la retouche d'image lorsqu'on les associe à un colorimètre. Eizo et LaCie proposent leurs propres logiciels de calibration, associés à la sonde Eye One Display 2 de GMB. Bien qu'utiles puisqu'elles offrent une parfaite intégration avec l'électronique de l'écran, ces solutions ne s'avèrent pas forcément meilleures que l'offre des trois spécialistes de la gestion des couleurs précédemment cités.

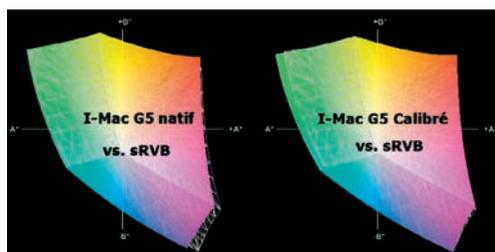
L'ordinateur portable est devenu le compagnon fidèle du photographe nomade, qui l'utilise pour sauvegarder, visualiser et trier les photos prises pendant une longue journée de travail. Bien que très attrayants par leurs fonctionnalités (presque) illimitées, les portables restent inadaptés au travail de retouche dès qu'il s'agit de correction des couleurs. En effet, même s'ils permettent une calibration honorable, ils souffrent toujours de l'apparition d'aplats dans les hautes et basses lumières et ne proposent souvent aucun réglage de la luminosité ou du contraste. Il est donc (et de loin) préférable de travailler les couleurs d'une photo une fois de retour chez soi ou au studio, sur un écran CRT ou TFT de bonne qualité.



Écran d'un ordinateur portable Macintosh I-book. Après calibration avec un colorimètre, on observe des couleurs vives et neutres accompagnées d'une luminosité réaliste.

### Intégrer le profil d'écran au sein du système d'exploitation

Les logiciels de calibration créent automatiquement un profil d'écran et l'enregistrent dans le dossier approprié de votre disque dur : par exemple `Windows>system 32>spool>driver>color`, ou `Bibliothèque>Colorsync>Profiles` (sous Mac OS X). Les deux systèmes d'exploitation tiennent automatiquement compte du profil et, dès son enregistrement, Mac OS X s'occupe même de la mise à jour automatique de l'affichage. Windows XP nécessite, lui, un redémarrage du système pour afficher vos images à travers le nouveau profil écran.



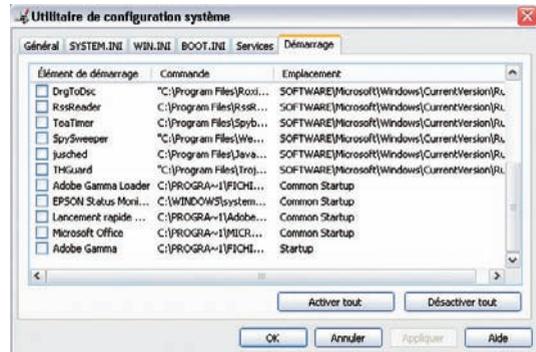
La comparaison des deux profils d'écran, non calibré (à gauche) et calibré (à droite), montre une meilleure restitution des verts, des cyans et des rouges suite à la calibration avec la sonde Spyder 2. Le gamut s'est élargi et dépasse alors la taille de l'espace sRGB.

Attention, la présence d'Adobe Gamma dans le dossier Démarrage empêche un affichage correct. Supprimez-le parmi les applications actives au démarrage.

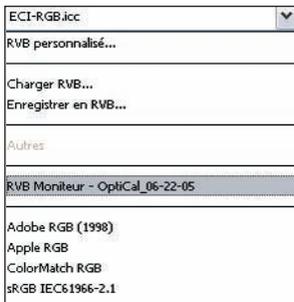
1. Tapez le mot « msconfig » dans Démarrer>Exécuter.



2. L'onglet Démarrage affiche les applications qui se mettent en marche à l'allumage de l'ordinateur.



3. Repérez Adobe Gamma ou Adobe Gamma Loader parmi les entrées du menu Démarrage et décochez si nécessaire la case correspondante. N'hésitez pas à faire par la même occasion le ménage dans ces programmes. La présence d'un nombre important de logiciels ralentit le démarrage et consomme beaucoup de mémoire vive – ce qui nuit aux performances de Camera Raw et de Photoshop.



Vous pouvez aussi vérifier la prise en charge du profil du moniteur par Photoshop : cherchez dans le menu déroulant des préférences couleur la ligne RVB Moniteur> « votre profil » qui affiche le profil écran actif (dans notre cas : OptiCal\_06-22-05). Attention, il ne faut jamais choisir le profil écran en tant qu'espace de travail !

## Profils d'impression

Les imprimantes jet d'encre labellisées « photo » sont aujourd'hui parfaitement adaptées pour des tirages d'exposition et des tirages d'épreuves pouvant accompagner vos fichiers numériques chez l'imprimeur. Pour cela, il faut se procurer le profil ICC établi pour le trio imprimante/papier/encre.

Les pilotes d'impression installent souvent un profil ICC doté du nom de l'imprimante (par exemple « Epson 1290.icm ») dans le dossier système correspondant. Mais ce profil désigne un espace générique sans tenir compte des encres et du papier employés. Or le profil ICC à utiliser doit intégrer à la fois les caractéristiques de reproduction couleur de votre imprimante, de vos encres et du (des) papier(s) utilisés. Chaque papier possède en effet son propre gamut, l'étendue des couleurs qu'il peut restituer varie beaucoup d'un papier brillant (teintes saturées : gamut large) à un papier mat (teintes atténuées par la surface du papier : gamut plus petit). Ainsi, lorsque vous changez les encres et/ou le papier, vous devez changer de profil ICC. Pour vous procurer ce profil, trois possibilités s'offrent à vous.

1. Utilisez le profil proposé par le fabricant de l'imprimante et/ou du papier. Les profils génériques proposés par les fournisseurs offrent aujourd'hui une qualité tout à fait satisfaisante et les tolérances de fabrication de plus en plus serrées pour les matériels et les consommables atténuent les différences entre les imprimantes d'un même modèle.

**INK JET**

# TETENAL

## ICC-Profiles

Printer:	<b>Epson 2100/2200</b>
Paper:	<b>Premium Fine Art Glossy Paper 290g</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-fineartglossy290g_epson2100_p60.icc</a>
Paper:	<b>High glossy Paper Special 264g</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-hqs-264g_epson2100_p61.icc</a>
Paper:	<b>Semi Matte Paper 240g</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-semimatte-240g_epson2100_p63.icc</a>
Paper:	<b>Photo Glossy Paper 272g</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-photoglossy-272g_epson2100_p62.icc</a>
Paper:	<b>Photo Archival Matte Paper 241 g</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-photoarchival241g_epson2100_p68.icc</a>
Paper:	<b>Aquarell Paper</b>
Instruction:	<a href="#">icc_color-correction_epson2100.pdf</a>
ICC-Profile:	<a href="#">tetenal-aquarell-epson2100_p79.icc</a>

Exemple d'une page de téléchargement pour des profils d'impression génériques : Tetenal.com.

2. Fabriquez ce profil à l'aide d'un outil de calibration proposé par les grandes marques de la gestion des couleurs (GMB, Colorvision, Monaco). Cette option est très intéressante si vous travaillez souvent avec plusieurs imprimantes et un grand nombre de papiers. Vous trouverez sur le marché des solutions entre 500 et 5 000 € environ. Les produits d'entrée de gamme sont dépourvus de spectrophotomètre et emploient un scanner afin de pouvoir comparer les valeurs colorimétriques d'une mire scannée et imprimée sur votre imprimante

avec celles d'un fichier de référence. La qualité intrinsèque du scanner déterminera la précision du profil. La qualité du profil ICC obtenu avec cette méthode dépend donc fortement de la qualité du scanner et de son profil ICC. Parmi les deux produits proposés, seul Monaco EZ Color crée simultanément un profil d'impression et un profil ICC pour le scanner, ce qui vous donne un meilleur profil pour votre imprimante que la solution de Colorvision, Printfix. Le kit Printfix comprend un petit scanner propriétaire, lui-même dépourvu de son propre profil ICC.

Seules les solutions basées sur l'emploi d'un spectrophotomètre (à partir de 1 000 € environ) sont finalement assez performantes pour générer de bons profils. Les effets de postérisation seront réduits et le spectrophotomètre est moins sensible aux effets de métamérisme et « bronzing » que certaines imprimantes. Sachez toutefois que leur emploi reste délicat sans de bonnes connaissances en gestion des couleurs.

3. Commandez ce profil auprès d'un service de création de profils ICC. (Cette option vous évitera un apprentissage fastidieux, contrairement au cas précédent.) Sur Internet, vous trouverez nombre de prestataires spécialisés dans la création de profils, dont certains sont en France (par exemple la Color Academy et Christophe Métairie). Il vous suffira d'imprimer une mire selon les instructions fournies par ce prestataire. L'avantage de cette solution est sa simplicité, la garantie du professionnalisme des intervenants et la possibilité de commander des profils particuliers, par exemple des profils spécial noir et blanc.

Les photographes doivent s'impliquer de plus en plus dans le processus de création de leurs images, même si cela signifie des heures de formation : outre des bouleversements techniques, la photographie numérique vous offre enfin de contrôler vos photos et la « chambre claire » mérite pleinement l'intérêt que vous lui portez ! Bien que nous n'ayons pu dédier que quelques pages au sujet très important et très actuel qu'est la gestion de la couleur, nous espérons que cet aperçu vous aura convaincu de son utilité. Elle est un réel « plus » dans votre pratique de la photographie, car elle vous permet enfin d'obtenir des couleurs fidèles. Mais pour en bénéficier pleinement, il faut respecter scrupuleusement quelques règles de base ; connaître les options pour la gestion des couleurs de son logiciel de conversion, ainsi que celles de Photoshop (reportez-vous à l'annexe C), savoir paramétrer le pilote de son imprimante et surtout trouver un profil ICC adapté à sa combinaison imprimante/papier/encre pour maîtriser les couleurs. La calibration de l'écran et sa caractérisation (création de profil ICC) seront les premières étapes à suivre.



# Au Travail !

« **T**oute théorie est grise tant qu'elle n'a pas été confrontée à la pratique. » (proverbe allemand). Ce chapitre aborde enfin l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur le format RAW, c'est-à-dire comment travailler avec le laboratoire numérique comprenant les logiciels de conversion et de retouche. Le fichier brut, sombre et monochrome au départ, doit donner après traitement ce qui sera pour vous une photo réussie. Chacun a des critères personnels pour juger de la qualité d'une photo ; il va de soi que les techniques détaillées dans ce livre, qui ont fait leurs preuves auprès de nombreux photographes professionnels, ne vous donneront qu'un aperçu de ce qu'il est possible de faire avec vos logiciels.

Nous proposons dans ce chapitre différents ateliers, véritables étapes chronologiques de traitement de l'image RAW, du fichier brut à l'image finalisée. En effet, le traitement va bien au-delà de la conversion du fichier RAW vers un format plus universel et plus maniable. Pour la suite des opérations (ajustement de la saturation, conversion noir et blanc, interpolation, accentuation), Photoshop reste le logiciel de retouche incontournable même si Photoshop Elements convient très bien pour la retouche occasionnelle. Sa dernière version CS2 séduit les photographes par la richesse des outils dédiés à la photographie numérique et rend ainsi superflus nombre de plug-ins, jusque-là indispensables : Intellihance et Debarrelizer par exemple. Nous ne traiterons donc pas de ces plug-ins dans ce chapitre, à l'exception de PT Lens, incontournable (et peu onéreux) dans l'univers PC pour la correction des distorsions optiques.

Chaque atelier (balance des blancs, exposition, netteté, etc.) sera développé en double : une première méthodologie fera appel à Camera Raw et une seconde à l'un des autres logiciels de conversion (Nikon Capture, DPP, Capture One, Bibble...), choisi pour sa pertinence et la qualité des outils qu'il propose en fonction du sujet traité.

## Ajuster la balance des blancs

Si vous travaillez dans des conditions de prise de vue contrôlées et si vous possédez une charte grise, le réglage de la balance des blancs est un jeu d'enfant : réglez votre appareil en balance des blancs manuelle, faites une photo de la charte remplissant le cadre, et activez ensuite cette nouvelle balance des blancs sur votre appareil photo numérique. Il suffit alors de sélectionner le réglage « Tel quel » dans votre logiciel de conversion. Vous obtiendrez ainsi un résultat parfait.



Irlande, Dublin, soirée dans le quartier de Temple Bar. Le mélange de lumières présent sur cette photo, prise à la tombée de la nuit, rend la détermination d'une balance des blancs correcte particulièrement délicate. Nikon D2X, AF-DX 2.8/17-55 mm, 200 ISO. Photo Jean-Baptiste Rabouan / *Grands Reportages*.

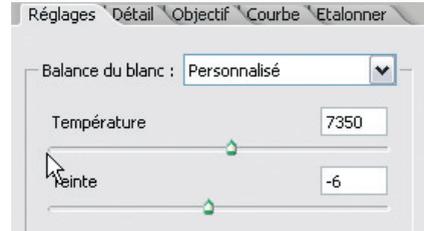
Le simple fait d'intégrer une charte grise sur la première photo d'une série d'images prise dans des conditions d'éclairage identiques convient pour régler la balance des blancs à l'aide de la pipette de votre logiciel de conversion. Trop facile, dites-vous ? Attention, n'oubliez pas toutes les situations où la balance manuelle ainsi que l'intégration d'une charte grise sont impossibles (la photo de reportage, de sport, la photographie animalière, etc.). Cette photo prise en lumière ambiante lors d'une soirée dans un quartier de Dublin en est un bon exemple : l'éclairage constitué des dernières lueurs du jour et de l'illumination extérieure du bar est un mélange difficile à équilibrer. Nous allons maintenant nous y employer de deux façons, d'abord avec Camera Raw, ensuite avec DPP.

## Régler la balance des blancs avec Camera Raw

Les deux curseurs qui contrôlent la balance des blancs, Température et Teinte, sont suffisants pour effectuer un ajustement précis. Deux contrôles sont nécessaires pour répondre à un décalage de la lumière le long des axes bleu-jaune (température) et rouge-vert (teinte).

Le curseur Température ajuste la température des couleurs selon l'échelle en degré Kelvin :

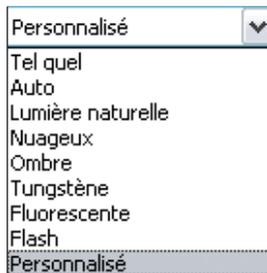
- pour compenser une température de couleur basse (par exemple la lumière tungstène à 3 200 K), faites glisser le curseur vers la gauche afin de refroidir les couleurs ;
- pour compenser une température de couleur élevée (par exemple la lumière froide réfléchiée par un ciel bleu, souvent supérieure à 10 000 K), faites glisser le curseur vers la droite pour réchauffer les couleurs.



Réglages pour la balance des blancs de Camera Raw.

Le curseur Teinte, lui, règle la balance des blancs le long d'un axe rouge-vert :

- déplacez le curseur vers la gauche pour ajouter du vert ;
- déplacez le curseur vers la droite pour en retirer.



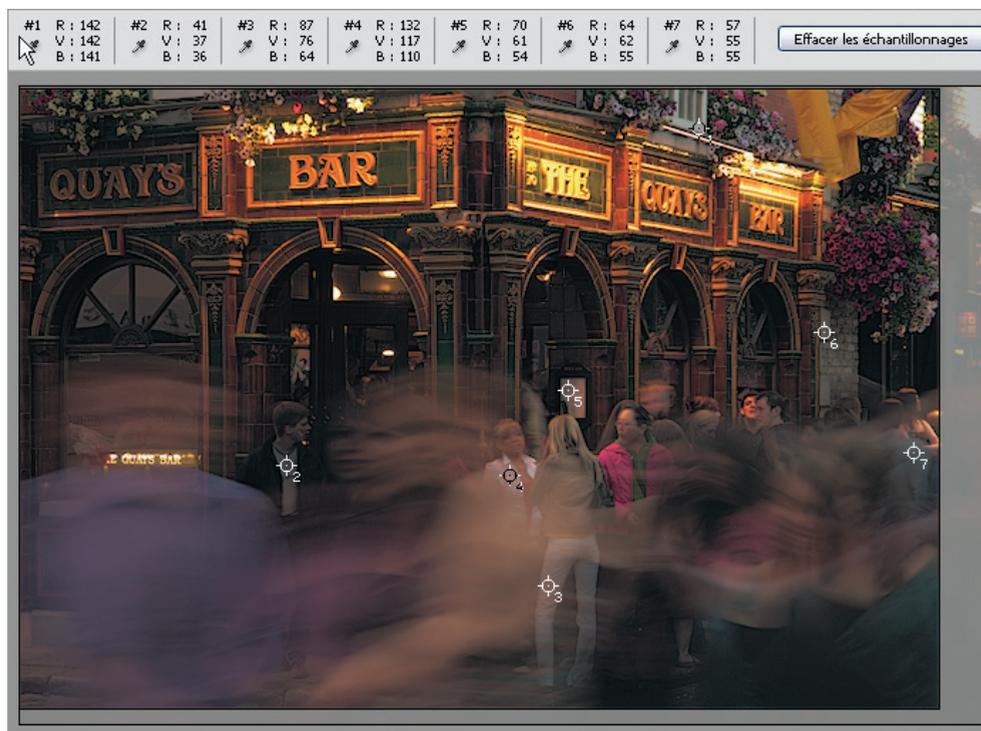
Camera Raw emploie, comme les autres logiciels, des pré-réglages pour faciliter l'ajustement de la balance des blancs. Vous trouvez ainsi les réglages Tel quel, Auto, les réglages habituels relatifs aux différents types d'éclairage (Lumière naturelle, Tungstène, Nuageux, Flash, etc.), ainsi qu'un réglage Personnalisé utilisé chaque fois que vous modifiez la balance des blancs à l'aide des deux curseurs ou avec la pipette d'échantillonnage.

Notre image exemple ne se prête guère aux pré-réglages automatiques de Camera Raw. Le réglage par défaut génère en effet une légère dominante froide, peu compatible avec les intentions du photographe. Il faut donc partir à la recherche du point idéal, capable de définir une balance des blancs convenable.



La pipette (outil Balance du blanc) est parfaite pour neutraliser les pixels censés être neutres. Pour cela, il convient de cliquer sur des pixels de couleur gris clair. Camera Raw vous avertit si vous sélectionnez des pixels écrêtés, trop clairs, et vous invite à en choisir d'autres. Il est également déconseillé de sélectionner des pixels gris moyen ou plus sombre, le bruit éventuel pouvant générer des erreurs d'analyse.

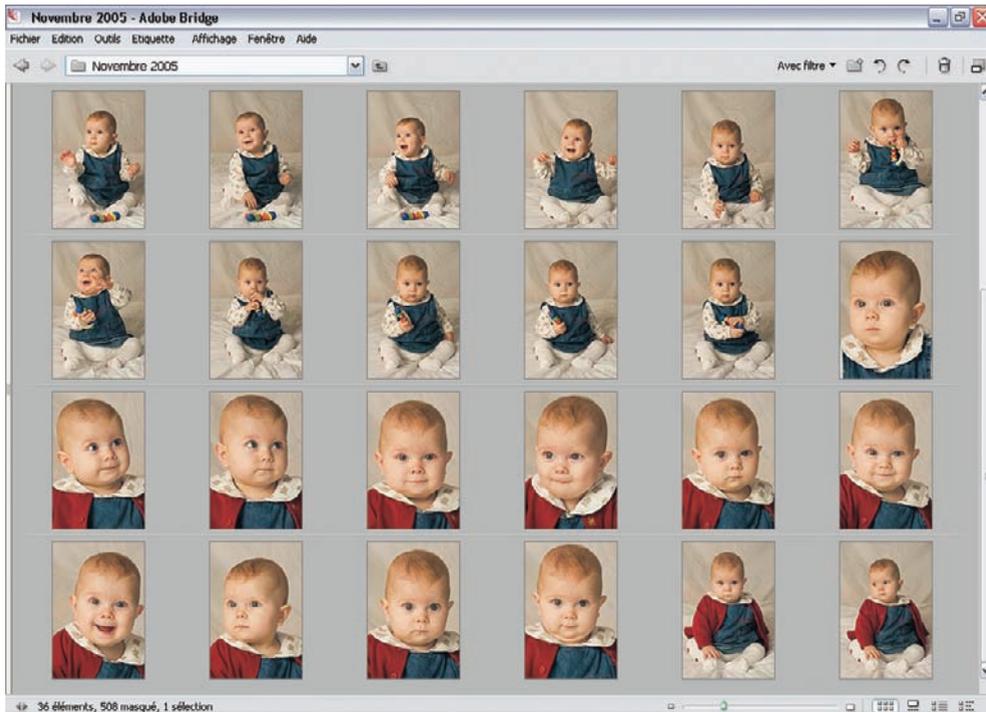
Pour trouver une balance des blancs équilibrée, nous avons utilisé une petite astuce bien utile lorsqu'il y a plusieurs candidats au gris neutre : l'outil Échantillonnage de couleur (raccourci S). Cet outil, déjà présent dans Photoshop, permet de disposer plusieurs points de contrôle dans l'image et d'afficher les valeurs RVB de chacun. Ici, une répartition des points d'échantillonnage sur les zones grises, puis leur neutralisation à l'aide de l'outil Pipette permet de trouver le gris livrant le meilleur compromis pour l'équilibre des couleurs : sur les sept points d'échantillonnage sélectionnés sur la photo ci-dessous, seul le premier correspond, une fois neutralisé à l'aide de l'outil Balance du blanc, à la vision du photographe.



L'analyse des valeurs RVB de chacun des sept points d'échantillonnage ainsi disposés permet d'aboutir au réglage approprié.

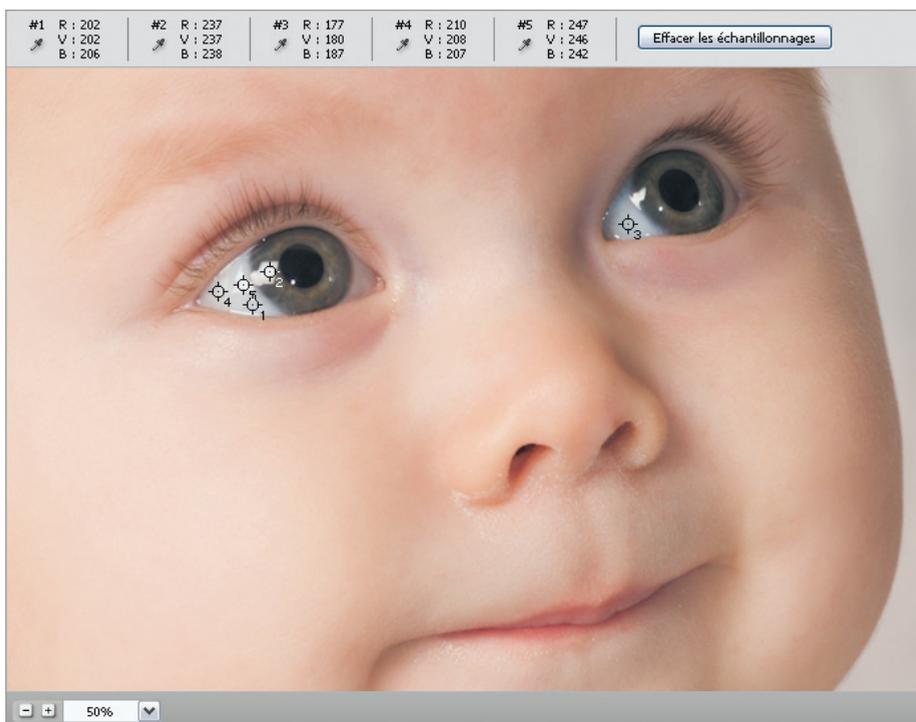
### Enregistrer et appliquer une balance des blancs à une série d'images avec Camera Raw

Lorsque vous aurez effectué une série d'images, vous ne voudrez certainement pas sacrifier tout votre temps libre à les corriger une par une. Camera Raw offre la possibilité de traiter simultanément un grand nombre de photos dès lors qu'elles ont été prises dans des conditions identiques.



Cette série de portraits de bébé souffre d'une dominante légèrement chaude due à une température de couleur du flash électronique inférieure à 5 500 K, réglage hélas sélectionné sur l'appareil. Heureusement, Camera Raw et Bridge proposent une solution de correction simple.

1. Ouvrez une image dans l'interface Camera Raw (Ctrl/Cmd + R).
2. Effectuez la balance des blancs. Nous avons utilisé pour cela la méthode expliquée plus haut : cinq points de contrôle établis à l'aide de l'outil Échantillonnage de couleur (S) permettent de tâtonner autour de la bonne balance des blancs. Nous avons choisi le reflet de la boîte à lumière dans l'œil du nourrisson (voir page suivante) pour établir un équilibre correct, les autres points s'étant avérés inutilisables puisque le blanc de l'œil d'un bébé demeure légèrement bleuté.
3. Enregistrez ensuite la balance des blancs à l'aide de la fonction « Enregistrer le sous-ensemble de paramètres » du module. N'oubliez pas de lui attribuer un nom significatif.



Les cinq points d'échantillonnage placés dans l'œil de ce nourrisson permettent de peaufiner la balance des blancs.



4. Appuyez sur Terminer, pour fermer la fenêtre Camera Raw. Une fois revenu sous Bridge, vous pouvez appliquer la balance des blancs préenregistrée à toutes les images sélectionnées (déplacez-vous dans le menu contextuel jusqu'au préreglage en question).

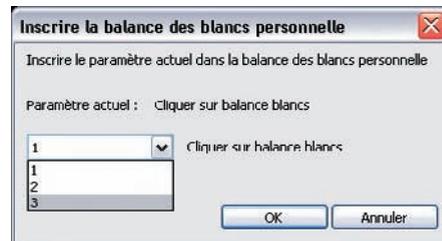
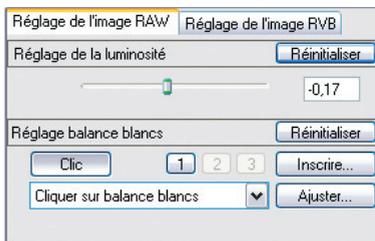
## Régler la balance des blancs avec DPP

La balance des blancs est avant tout un moyen de corriger la restitution des couleurs qui est perturbée quand l'éclairage est éloigné de celui de la lumière du jour. Mais il existe des situations où le photographe doit privilégier son interprétation personnelle au détriment d'une restitution juste, comme ici avec cette restitution de l'ambiance douce d'un matin hivernal. Mais consacrons d'abord quelques paragraphes à DPP et à ses outils de correction de balance des blancs.



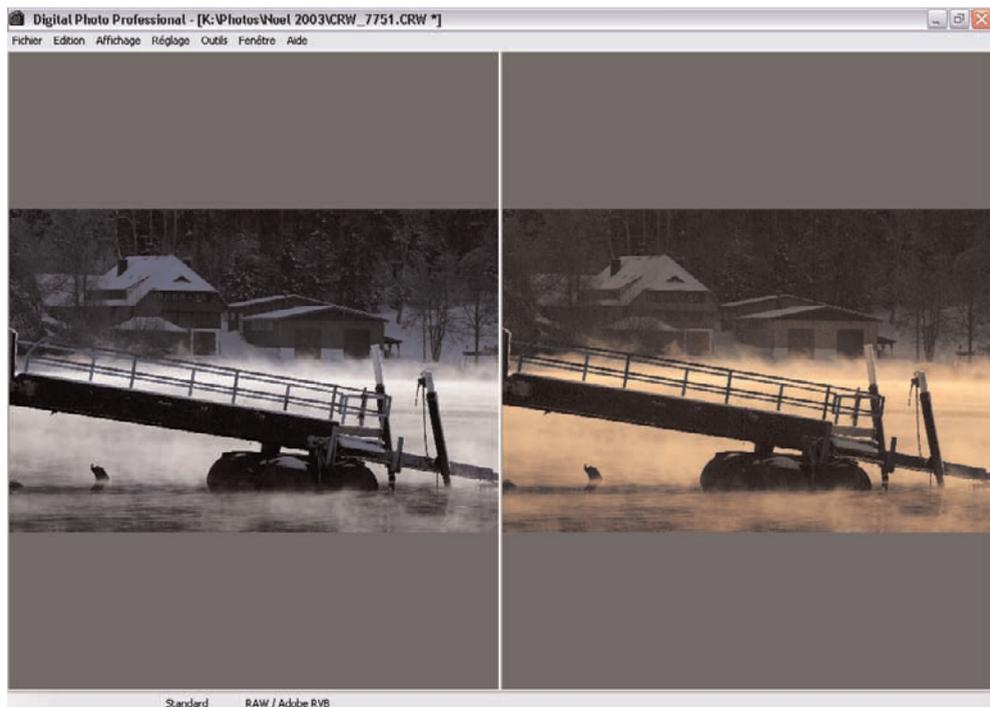
Brume matinale. Canon D60, EF 4/70-200 L USM, 100 ISO.

Dans la palette d'outils, sous l'onglet Réglages de l'image RAW, vous trouvez les commandes relatives à la balance des blancs. Commencez par utiliser la pipette, activée par un clic de souris sur le bouton Clic. Vous pouvez sélectionner un point de l'image qui sera immédiatement transformé en gris moyen. Les boutons numérotés permettent de rappeler des réglages préenregistrés via le bouton Inscrire.



Le bouton Ajuster ouvre la fenêtre Réglage fin de la balance des blancs qui propose une roue de couleurs pour peaufiner cette balance. Bien qu'intuitive et facile à manipuler, la commande Ajuster reste trop grossière et, de ce fait, peu précise. Ajoutons que DPP offre, comme Camera Raw, des réglages préenregistrés bien utiles pour valider (et, pourquoi pas, modifier) la balance des blancs sélectionnée au moment de la prise de vue. Plutôt que les réglages préenregistrés, je préfère toutefois déterminer la balance des blancs manuellement à l'aide de la pipette Clic.

Revenons à cette image prise un matin d'hiver au bord d'un lac de la Forêt Noire. L'appareil, réglé sur une balance Lumière du jour, s'est laissé piéger par la brume et l'image résultante dégage de ce fait une ambiance glacée qui ne reproduit pas les rayons de soleil qui frappent la couche de glace et mettent la brume en valeur. Nous avons donc décidé de neutraliser la neige de la maison située dans l'ombre de l'arrière-plan afin de réchauffer un peu l'atmosphère. Un clic de la pipette sur le toit, et le cliché est transformé. DPP propose un affichage avant/après fort commode pour apprécier les conséquences de l'opération.



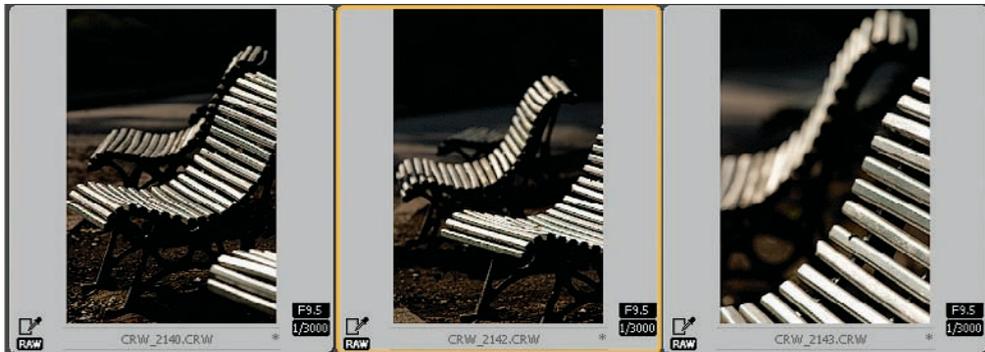
Deux interprétations d'une même scène. À gauche, l'original. À droite, avec modification de la balance des blancs.

La fidélité des couleurs est impérative pour le photographe publicitaire qui doit avant tout reproduire précisément les couleurs d'un produit. La photographie d'illustration s'est affranchie de cette contrainte depuis très longtemps. Les meilleurs photographes « coloristes »

(Steve McCurry, Ernst Haas, Martin Parr, pour n'en nommer que quelques-uns) ont fondé leur style sur un rendu très particulier, éloigné de la vérité colorimétrique. N'hésitez donc pas à jouer avec la balance des blancs afin de trouver un style personnel.

### Corriger la balance des blancs d'une série d'images avec DPP

Comme d'autres logiciels, DPP permet d'appliquer une balance des blancs à d'autres images prises dans les mêmes conditions. Vous avez le choix : soit vous restez en affichage planche-contact, ce qui n'est pas très précis, soit vous ouvrez une image source.



Affichage des vignettes en taille maximale (Ctrl/Cmd + I).

1. Dans le premier cas de figure (planche-contact), mieux vaut choisir l'affichage le plus grand possible des vignettes : Affichage>Grande miniature (Ctrl/Cmd + I).
2. Cliquez sur l'icône balance des blancs (WB) de la barre d'outils. Vérifiez qu'elle est bien réglée sur l'option Cliquer sur balance des blancs. Vous pouvez ensuite cliquer sur l'icône Pipette (« Cliquer sur RAW »), puis sur la zone à neutraliser.



3. Enregistrez la balance des blancs dans le presse-papier (Édition>Copier la recette dans le presse-papier), puis appliquez-la aux autres images choisies (option Coller la recette, dans une photo sélectionnée). Vous avez ainsi homogénéisé l'aspect colorimétrique de toute la série.

Pour davantage de précision, vous pourrez ouvrir l'image dans une nouvelle fenêtre (double-clic sur la vignette), puis afficher la palette d'outils (Affichage>Palette d'outils, ou Ctrl/Cmd + T). Faites alors votre balance des blancs ; pour copier/coller le réglage, vous pouvez vous reporter à la procédure précédente.

## Ajuster l'exposition

« Exposez à droite », telle était la recommandation du chapitre 3. Si vous avez intégré ce message, le pire est évité ; l'optimisation de la gamme dynamique lors de la prise de vue élimine en effet les erreurs les plus graves et celles qui sont irrécupérables. Mais les défaillances humaines et techniques sont aussi des causes de photos ratées... Les conseils présentés dans cette section vous expliqueront comment utiliser votre logiciel de conversion pour les rattraper.

Une mauvaise exposition n'est pas la seule cause qui justifie l'emploi des commandes de correction du logiciel. Une autre raison est le décalage important entre l'histogramme visible sur le boîtier et celui que vous affichez dans le logiciel de conversion. Le premier délivre des données interprétées par le processeur de l'appareil, tout en simulant la répartition des valeurs d'un fichier JPEG codé en 8 bits par couche, alors que le second est un reflet des données brutes codées en 12 ou 14 bits/couche accompagné d'une courbe de tons très sophistiquée et du profil couleur du boîtier. La dynamique de l'image est souvent plus importante que ne le laisse penser l'afficheur arrière de l'appareil. Tant mieux, une photo interprétée dans un premier temps comme difficile à traiter s'avère donc souvent parfaitement exploitable, et c'est toujours une bonne nouvelle. Cette marge de manœuvre, fort bénéfique, vous contraint cependant à modifier le réglage de l'exposition au sein de votre logiciel de conversion.



Halfpenny Bridge, Dublin. Cette photo parfaitement exposée ne posera aucun problème particulier lors du traitement. Nikon D2X, AF-S 2.8/ 14 DX, 100 ISO. Photo Jean-Baptiste Rabouan / *Grands Reportages*.

## Régler l'exposition avec Camera Raw

Le curseur Exposition de Camera Raw permet un réglage sur +/- 4 unités et procure des effets très proches de ceux produits par la variation des vitesses d'exposition et/ou des valeurs du diaphragme.

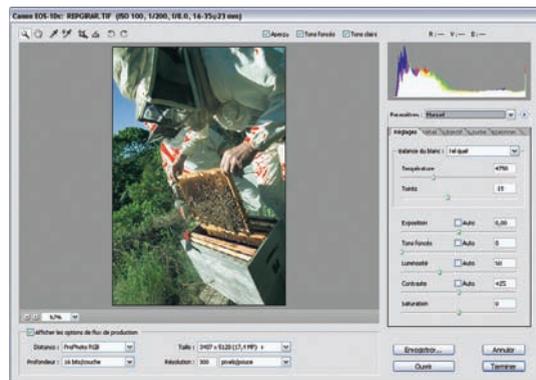
Au-delà de cette fonctionnalité assez classique, Camera Raw permet de récupérer au moins une partie des valeurs écrêtées lors d'une surexposition franche au moment de la prise de vue. Si l'image présente des pixels écrêtés dans les trois couches, le logiciel ne les modifiera pas (les pixels en « blanc pur » resteront blancs) tout en rétablissant le plus de détails possibles dans les pixels un peu plus sombres. Si l'écrêtage n'intervient que sur une, ou mieux, sur deux couches, le logiciel interprète les pixels voisins pour restituer les détails manquants aussi fidèlement que possible. Cette aptitude à « réparer les dégâts » ne pourra jamais sauver une surexposition très prononcée et dépend du type d'appareil employé, mais vous disposez quand même d'une marge de manœuvre d'au moins 1/2 EV, voire d'1 EV (valeur d'exposition).



Apiculteurs, Lozère. Cette photo composée de teintes saturées et d'un contraste élevé a nécessité un ajustement de l'exposition pour que les hautes lumières ne soient pas « grillées ». Canon IDS, EF 2.8/16-35 mm, 100 ISO. Photo Hervé Morel.

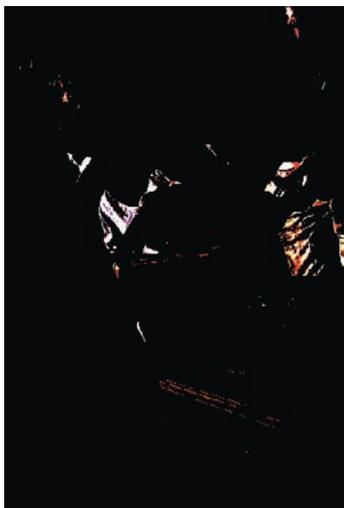
Le curseur Exposition agit sur toute la gamme des valeurs, contrairement au curseur Luminosité qui agit, lui, presque exclusivement sur les tons moyens. La commande d'exposition est donc parfaite pour déplacer l'histogramme afin de préserver toutes les informations essentielles de l'image.

Bien que Camera Raw propose un réglage automatique des paramètres dans son onglet Réglages, nous lui préférons un jeu de paramètres manuels, plus fiables pour juger le fichier brut. En effet, l'affichage par défaut de Camera Raw est un bon point de départ pour évaluer une image bien exposée, mais ses couleurs et son contraste un peu trop accentués ont tendance à éliminer des informations précieuses.

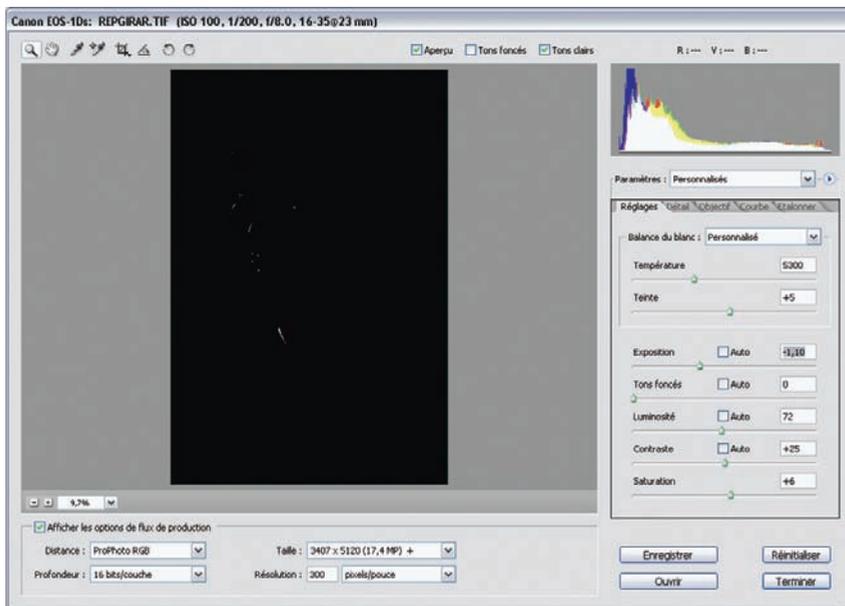


Sans ajustement de l'exposition.

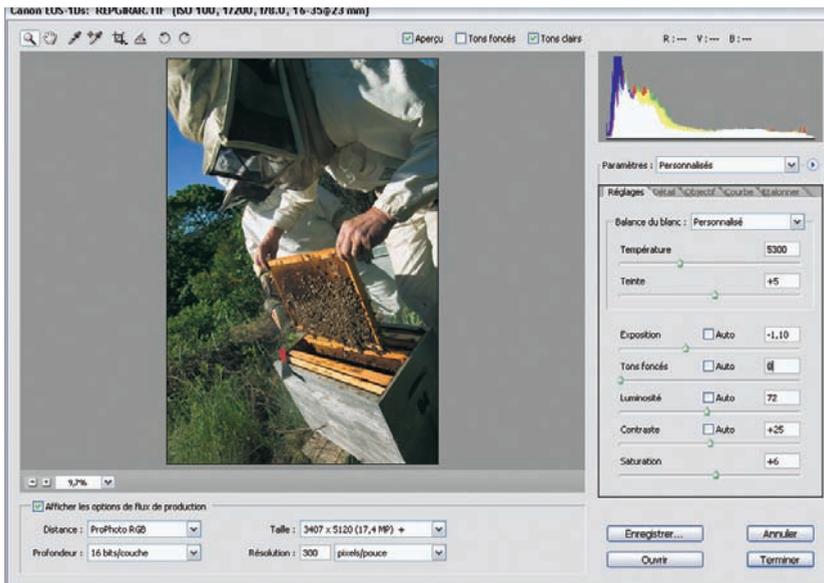
Vous pouvez passer en mode manuel en décochant toutes les cases de l'onglet Réglages, et enregistrer ensuite le jeu de réglages résultant (Enregistrer les paramètres). Nous vous conseillons de pousser le curseur Tons foncés, placé par défaut à la valeur 5, jusqu'à 0 pour exclure toute source potentielle d'écrêtage dans les tons foncés. Activez aussi l'affichage de l'écrêtage des tons foncés (ainsi que des tons clairs), situé au-dessus de l'aperçu, pour pouvoir suivre les modifications en temps réel. Vous êtes maintenant prêt pour modifier l'exposition.



1. La photo des deux apiculteurs souffre d'une légère surexposition qui affecte surtout la restitution des vêtements de protection (zones affichées en rouge sur l'aperçu). Si vous appuyez sur la touche Alt tout en déplaçant le curseur Exposition, vous pouvez visualiser les zones surexposées qui révèlent par leur coloration la ou les couches concernées.
2. Déplacez le curseur vers la gauche (sous-exposition) afin de récupérer les valeurs écrêtées. En maintenant la pression sur la touche Alt, vous pouvez suivre l'évolution des zones en question. Sur la photo capture, on aperçoit l'apparition de zones surexposées suite à la compensation d'exposition.



3. Une sous exposition de -1,10 élimine les zones surexposées tout en établissant un équilibre plaisant de la gamme des valeurs de l'image.



### Corriger une sous-exposition avec Capture One

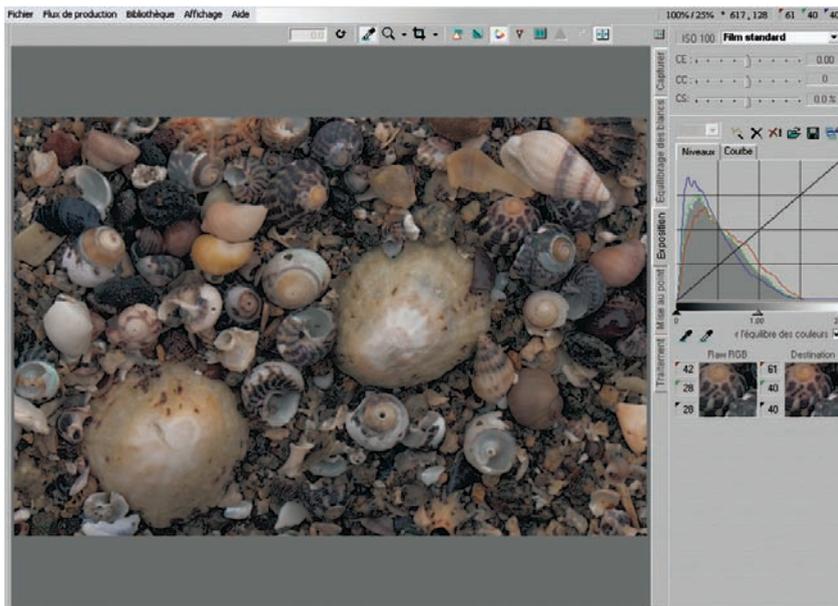
Cette photo de coquillages a été initialement sous-exposée pour éviter de perdre des détails dans les hautes lumières. Cette méthode, très utilisée avec les anciens boîtiers reflex numériques qui brûlaient facilement les hautes lumières, va contre la stratégie « exposer à droite » et introduit du bruit dans les parties sombres. Ici, le photographe n'a pourtant pu faire autrement, et le sujet, pris à 100 ISO, montre finalement très peu de bruit...



Coquillages, Saint-Malo. Canon D60, EF 1.4/50 mm, 100 ISO.

Le cliché assez terne nécessite un ajustement dans Capture One. On rappelle que ce logiciel permet de choisir entre quatre courbes de tons, fonctionnalité dont vous pouvez vous servir pour la correction d'exposition. Celle-ci ne dispose que de +/- 2,5 unités de variation autour du point 0, latitude d'exposition qui paraît bien mince à côté de celle offerte par Camera Raw. Mais ne perdez pas de vue que chaque logiciel utilise sa propre échelle, laquelle n'est généralement pas superposable à celle d'une autre application.

Sur l'image affichée sans correction dans Capture One, l'histogramme décalé vers la gauche trahit une sous-exposition ; diagnostic corroboré par le rendu (très terne).

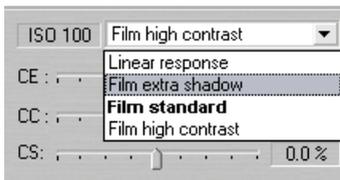


1. Commencez par le réglage de l'avertissement d'exposition (raccourci F5), formidable outil pour contrôler l'écrêtage des zones sur- et sous-exposées.

2. Nous avons établi les valeurs RVB pour les hautes lumières et les ombres à 6 et 248, valeurs généreuses qui laissent une petite marge pour la post-production. L'image en question nécessitera en effet une augmentation de contraste pour faire ressortir les détails dans les coquillages, opération facilement réalisable à l'aide de l'outil Courbes (Ctrl/Cmd + M) de Photoshop ou de son équivalent dans Capture One. Le contrôle de l'écrêtage activé, il est possible de visualiser les zones sous ou surexposés.



3. Bien qu'il n'y ait pas de trace de surexposition (absence de zones surlignées en rouge), la sous-exposition volontaire a généré une multitude de pixels aux valeurs RVB inférieures à 6. Pour compenser cette sous-exposition, déplacez le curseur CE (Compensation d'exposition) vers la droite tout en observant l'évolution des zones écrêtées. Avancez d'un pas modéré jusqu'au point de non-retour, c'est-à-dire juste avant l'apparition de zones rouges qui indiqueraient un début d'écrêtage dans les hautes lumières.

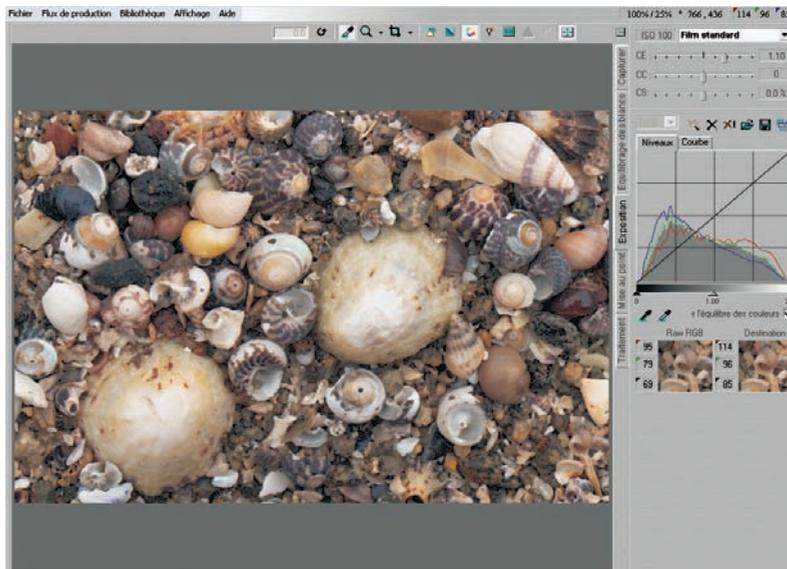


4. Les quatre courbes de tons intégrées dans Capture One permettent d'affiner le contraste de l'image. La courbe Film standard (courbe par défaut) procure généralement les résultats les plus équilibrés – c'est le cas ici. La courbe Extra shadow déplace les valeurs plus sombres que la moyenne vers la droite de l'histogramme, en les éclaircissant ; ici, elle rend les ombres plus transparentes, tout en aplatissant

les valeurs moyennes, c'est donc un mauvais choix. La courbe Linear response, elle, est très pratique pour simuler un brut de scan afin de transmettre toute l'information de l'image ; les pixels sont ainsi déplacés vers les tons moyens, c'est donc un autre mauvais choix pour notre image puisqu'il empêche une séparation de tons dans une photo déjà peu dynamique. La dernière courbe, Film high contrast, procure un rendu de type Fuji Velvia, en dramatisant les images via un déplacement des pixels moyens vers les extrêmes de l'histogramme.

5. Nous avons choisi une compensation d'exposition de +1,10 et la courbe Film standard (notez que le réglage de l'exposition de Camera Raw, ACR 3.3, est quasiment identique : +1,10 et courbe linéaire). Bien que l'image soit encore un peu anémique, son aspect général devient très satisfaisant et équilibré – elle est donc prête pour un post-traitement sous Photoshop.

Bien que seuls deux logiciels soient présentés dans cette section, sachez que tous les logiciels de conversion disposent d'une échelle de correction similaire à celles mises en œuvre ici. La compensation d'exposition logicielle est un concept hérité de la prise de vue argentique et de ce fait facile à assimiler. Il est cependant rare d'arriver à un résultat vraiment satisfaisant en utilisant seulement cet outil qui agit de façon linéaire. Pour corriger le contraste et la saturation des couleurs, et optimiser la tonalité de vos photos, il vous faudra recourir systématiquement aux outils présentés au chapitre suivant.



L'image affichée après correction dans Capture One : l'histogramme est bien centré et dépourvu de cimes sur ses côtés.

## Afficher vos couleurs

En véritable langage, la couleur permet d'exprimer tout un éventail d'émotions et d'ambiances. (« J'ai cherché à exprimer avec le rouge et le vert les terribles passions humaines. », dit Vincent Van Gogh dans les *Lettres à Theo sur le Café de nuit* en 1888.) À vous d'en maîtriser les codes.

## Corriger les couleurs avec Camera Raw

Nous sommes souvent amenés à modifier la teinte ou la saturation des couleurs de nos photos afin qu'elles correspondent à notre vision personnelle, tout en reflétant l'ambiance lumineuse au moment de la prise de vue. Camera Raw, tout comme les autres logiciels de conversion dont il est question dans ce livre, permet d'effectuer les ajustements nécessaires.

Photo Hervé Morel.



Vieille Citroën abandonnée. Canon EOS 1D Mk2, EF TS-E 2.8/90 mm, 200 ISO.

### **Le curseur Saturation**

Cet outil de Camera Raw intervient directement sur la saturation des couleurs du fichier RAW. Il agit sur les couleurs dans un espace linéaire, ce qui limite – hélas théoriquement seulement – la destruction des informations. Nous le préconisons lorsque vous recherchez simplicité et rapidité de traitement, mais il est toujours préférable d'ajuster les couleurs dans Photoshop, et ce d'autant plus que les images réclament souvent une correction sélective de la saturation, voire un passage dans d'autres espaces de couleurs (CMJN, Lab) pour optimiser leur apparence.

Le curseur Saturation, combiné aux paramètres de l'onglet Étalonner, sert donc principalement à la transformation monochrome (voir la section sur le noir et blanc dans le chapitre 5).

## L'onglet Étalonner

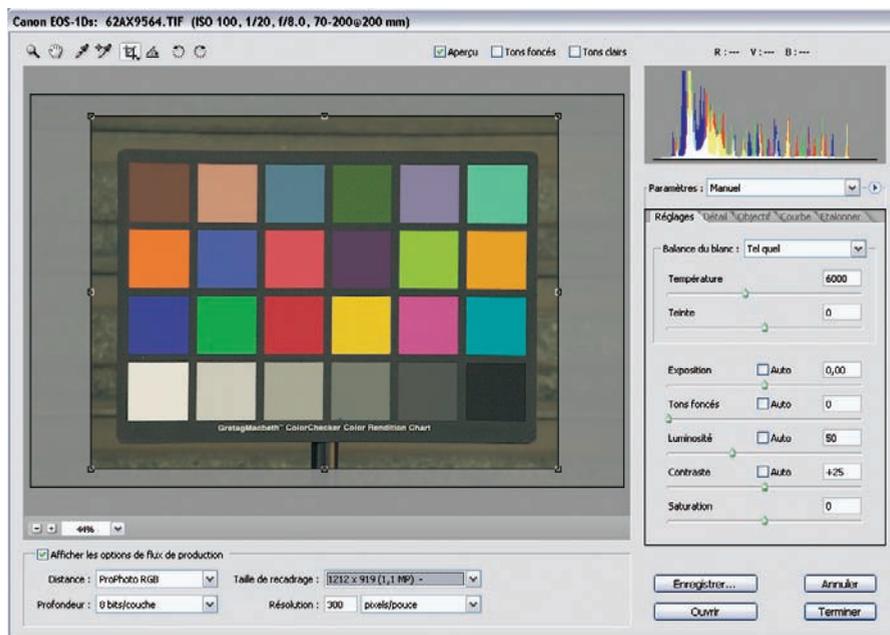
Les commandes de l'onglet Étalonner peuvent être mises à contribution pour affiner le rendu des couleurs de votre appareil, ce que nous allons traiter maintenant par l'exemple, ainsi que pour simuler l'emploi des filtres noir et blancs traditionnels. Les curseurs de l'onglet interviennent sur la saturation et la teinte de chaque composant couleur (RVB) ainsi que sur la teinte des tons foncés.

Il est ainsi également possible de simuler le rendu de certains films, d'un Fuji Velvia, d'un Kodachrome ou d'un film négatif couleur.

## Étalonner votre boîtier avec Camera Raw

Ces dernières années, de grands progrès ont été faits dans la restitution des couleurs des appareils numériques. Fini les teintes fantaisistes des débuts... Mais bien que les boîtiers offrent aujourd'hui une excellente fidélité dans le rendu des couleurs, celui-ci est parfois mis à mal par l'application d'un profil imparfait dans le logiciel de conversion.

Il existe heureusement des remèdes. Si vous possédez une mire ColorChecker, vous pouvez recalibrer votre appareil, démarche équivalente à la modification du profil fourni par le logiciel. On applique ainsi une correction en aval du profil intégré ; ce dernier n'est en aucun cas remplacé ou modifié. Cette opération est envisageable avec au moins deux logiciels, Capture One et Camera Raw.

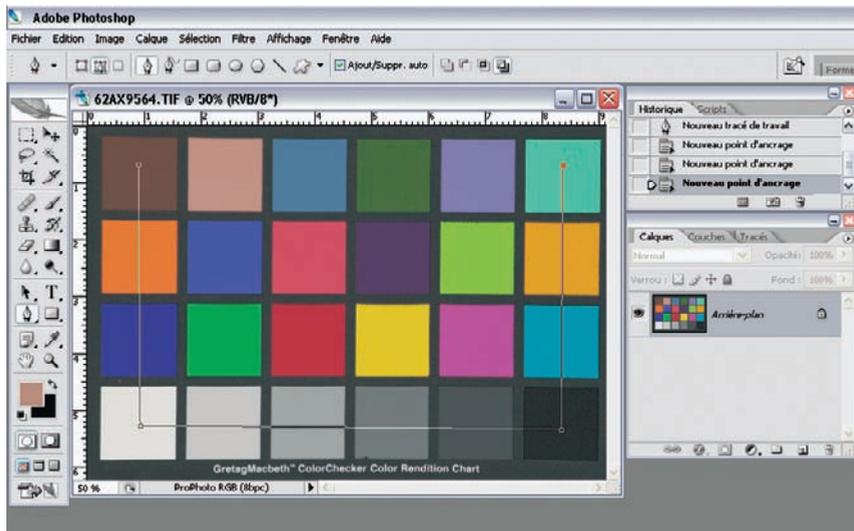


Prise de vue d'une mire de couleurs ColorChecker.

Camera Raw intègre deux profils génériques, mixés suivant la température de couleur active lors de la prise de vue. Souvent dénigrée dans les forums photographiques sur Internet, la qualité de ces profils s'avère très satisfaisante et peut être améliorée par la procédure d'étalonnage détaillée dans les livres de Bruce Fraser et de Vincent Luc (voir bibliographie), qui met à contribution les réglages de l'onglet Étalonner. Cette méthode donne une bonne précision pour faire correspondre les couleurs de la mire photographiée aux couleurs de référence, mais s'avère fastidieuse et même frustrante pour un photographe non spécialiste de la gestion des couleurs.

Thomas Fors propose sur son site Internet deux scripts respectivement compatibles avec les versions CS et CS2 de Photoshop. Bien qu'actuellement en version bêta, ils sont déjà parfaitement opérationnels et vous permettent d'automatiser le processus qui dure plus d'une heure avec un ordinateur même puissant.

1. Effectuez une prise de vue de la mire ColorChecker sous un éclairage homogène et proche de la lumière du jour. L'appareil est réglé sur le format RAW et la balance des blancs est déterminée manuellement à l'aide d'une charte de référence grise (voir le chapitre 3).
2. Téléchargez le script (<http://fors.net/chromoholics/download/>) et installez-le dans le dossier script de Photoshop (sous Windows : C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS2\Paramètres prédéfinis\Scripts Photoshop).
3. À l'adresse [www.colorremedies.com/realworldcolor/downloads.html](http://www.colorremedies.com/realworldcolor/downloads.html), vous trouverez un fichier de référence de la mire ColorChecker muni des valeurs RVB de chaque plage couleur. Je vous conseille de prendre la version dotée d'un profil Pro Photo RVB.
4. Ouvrez Photoshop et votre image de la mire ColorChecker. Les paramètres de l'onglet Réglages doivent tous être à zéro, ce qui implique de désactiver la correction automatique. Réglez alors le point noir sur 0 et sélectionnez ensuite une courbe Linéaire dans l'onglet Courbes.
5. La balance des blancs est effectuée à l'aide de la pipette sur le gris le plus clair (deuxième plage en partant de la gauche).
6. Pour accélérer l'étalonnage, vous pouvez choisir la plus petite taille d'image proposée dans le menu Taille, une profondeur de 8 bits par couche ainsi que l'espace de travail Pro Photo RVB pour une comparaison aisée avec les plages de la mire de référence.
7. Développez l'image. Vous devez maintenant indiquer la position des plages de couleur au script. Sélectionnez l'outil Plume de Photoshop (touche P) et passez en mode Tracé. Connectez ensuite le centre du patch « peau mate » à ceux des patches blanc, noir, puis bleu-vert, en respectant l'ordre (attention, ceci est important).



8. Lancez le script (Script>ACR-Calibrator). Une fenêtre s'ouvre et vous informe de la suite des opérations. Attendez environ 2 heures jusqu'à la fin de l'exécution du script. Celui-ci consomme beaucoup de ressources, il est de ce fait déconseillé de lancer d'autres applications avant la fin de l'exécution.

```

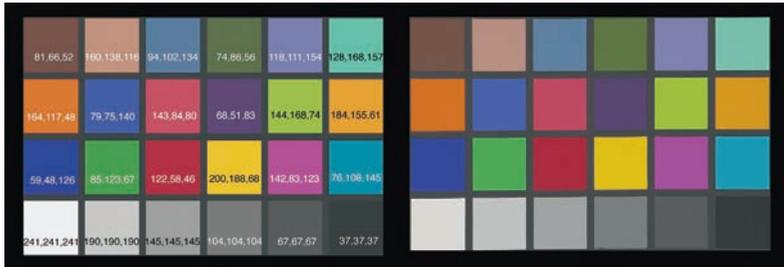
ACR Calibrator - Version Beta 3.6
Copyright (c) 2005 Thomas Fors <tom@fors.net>
-----
/k/Photos/Novembre%202005/62AX9564.TIF
Corners: (94,84) (104,618) (973,634) (973,66)

Color Temp: 5050
Tint: 9
Exposure: -0.2
Shadows: 0
Brightness: 65
Contrast: -7
Saturation: 0
Shadow Tint: 6
Red Hue: -9
Red Sat: 47
Green Hue: -48
Green Sat: -46
Blue Hue: -5
Blue Sat: 1
Done.
Elapsed Time: 161.56 mins. AROMP: 2.66
    
```

9. Une fois la procédure d'étalonnage accomplie, la fenêtre du script donne des informations sur les réglages à effectuer. La première partie qui concerne l'onglet Réglages est insignifiante, et bien qu'essentielle à la correction de la charte, elle ne sert pas à la création de notre profil personnalisé. Seules nous intéressent les données relatives à l'onglet Étalonner (en couleur bleue).

10. Appliquez et enregistrez les valeurs (uniquement les paramètres de l'onglet Étalonner) à l'aide de la commande « Enregistrer le sous-ensemble de paramètres » et donnez-leur un nom explicite. Vous pourrez appliquer ce profil de correction chaque fois que vous traiterez vos images, bien que l'idéal serait d'établir un profil par type de lumière.

11. Comparez les couleurs de votre ColorChecker photographiée (et développée suivant les paramètres indiqués à l'issue du script) à celles de la mire de référence téléchargée. Bien qu'il soit illusoire d'atteindre une reproduction à l'identique des couleurs de référence, l'écart visuel sera très réduit.



La mire de référence à gauche et notre mire photographiée à droite, développée avec la correction apportée par le script. L'aspect est très proche, seule la plage du blanc comporte un écart aisément décelable.

### Important

Le monde est plus riche en couleurs qu'une charte ColorChecker... Le profil personnalisé créé avec l'assistance du script améliore en règle générale le rendu des couleurs ; toutefois, les écarts restent assez subtils, ce qui prouve la qualité des profils génériques de Camera Raw. Il ne faut donc pas s'attendre à voir une nette amélioration des couleurs, les teintes difficiles tels les verts et rouges saturés, paraissent néanmoins plus naturelles, plus proches de la réalité. ■

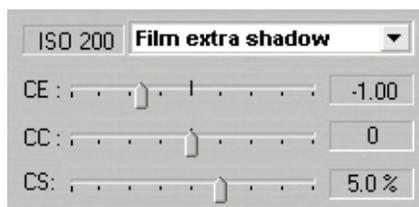
## Corriger les couleurs avec Capture One

Certaines images réclament un traitement particulier pour la saturation des couleurs. Les couleurs de cette photo de voilier, par exemple, souffrent d'un manque de tonus dû à la brume matinale et à la diffusion atmosphérique entre l'appareil et son sujet.



Voilier, Belle-Île-en-Mer. Canon EOS D60, EF4/70-200 L USM, 400 ISO.

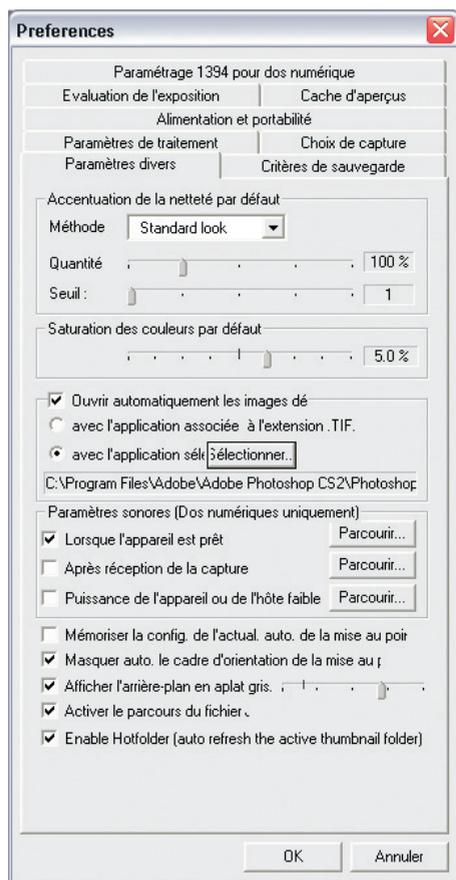
Tout comme Camera Raw et les autres logiciels présentés, Capture One offre un réglage pour la saturation des couleurs, placé très discrètement dans l'onglet Exposition du logiciel.



Utilisez ce curseur pour saturer les couleurs des photos que vous trouvez pâles et peu attractives (ici « CS » signifie *color saturation* – saturation des couleurs).

Capture One délivre, via ses profils ICC intégrés, une reproduction des couleurs proche du rendu colorimétrique des films Agfa et des objectifs grand format Schneider-Kreuznach : des couleurs neutres, presque froides. Augmenter par défaut la saturation des couleurs d'environ 5 % est une première étape pour les raviver, mais il vous faudra probablement tâtonner un peu pour trouver un réglage adapté à votre appareil et à votre goût personnel.

Surtout, attention à ne pas aller trop loin. Préserver une petite marge de sécurité pour le travail d'édition dans Photoshop ne peut qu'être bénéfique. Vous pouvez d'ailleurs choisir votre valeur de saturation préférée et l'appliquer systématiquement à chaque fichier converti. Le réglage correspondant se trouve dans l'onglet Paramètres divers du panneau Préférences. (Sur la capture ci-contre, on a choisi la saturation par défaut de 5%.)



## Éditer un profil avec Capture One

L'outil Éditeur couleurs (Flux de production > Éditeur couleurs) est un éditeur de profils digne de figurer parmi les meilleurs spécimens de ce genre d'utilitaires. Vous devez disposer d'un bon profil de base, qui sera modifié ensuite à l'aide des paramètres Teinte/Saturation/Luminosité (TSL) de l'éditeur couleurs, couleur par couleur, teinte par teinte. Cette méthode n'offre ni la souplesse ni même la qualité de rendu d'un vrai profil, mais elle peut dépanner dans de nombreux cas.



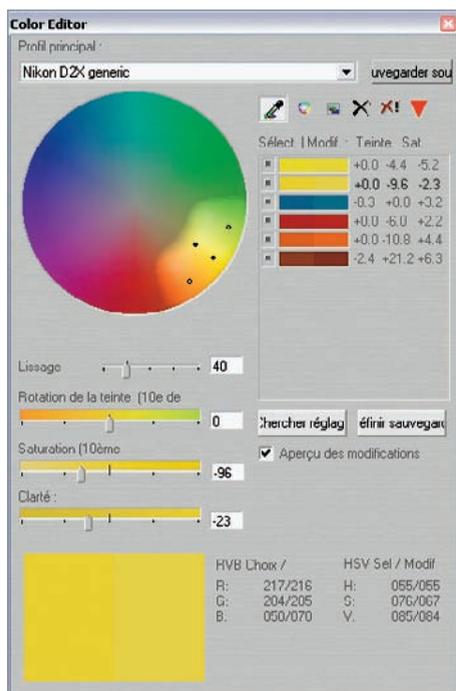
Cette image disposant d'un grand nombre de teintes très saturées, qui contribuent à la beauté de cette scène de rue très « américaine », est un véritable défi... Nikon D2X, AF-S 2.8/17-55 DX, 200 ISO.

Photo Jean-Baptiste Rabouan / *Grands Reportages*.

Cette photo, publiée dans le magazine *Grands Reportages* pour illustrer un article sur Miami, est un bon exemple pour montrer la mise en œuvre de l'éditeur de couleurs. Prise à la tombée de la nuit dans le quartier Art Déco de South Beach, elle est extrêmement difficile à retoucher à cause des couleurs sursaturées à la fois dans les bleus, les jaunes et les rouges. On pourrait être tenté de baisser la saturation globale à l'aide du curseur Saturation, mais cela détruirait cette belle ambiance fluo si américaine et ne résoudrait pas le problème de lisibilité de l'enseigne « Boulevard Hotel » sur l'hôtel rouge.

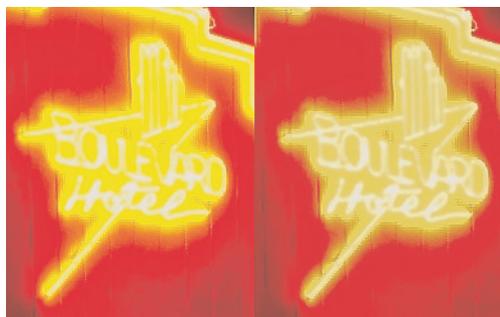
Capture One, dans sa version 3.7.3 utilisée ici, partage enfin les réglages pour la balance des blancs avec Nikon Capture, assurant une cohérence visuelle des résultats obtenus avec les deux logiciels. Mais son profil par défaut, Nikon D2X generic, donne des jaunes néon « électriques ». Nous avons donc opté pour une correction locale des couleurs à l'aide de l'outil Éditeur de couleurs.

1. Ouvrez l'éditeur des couleurs et vérifiez le choix du profil de base, dans notre cas « Nikon D2X generic » – ce profil est en tout cas identique à celui choisi dans le menu Paramètres de gestion des couleurs du logiciel.
2. Sélectionnez la couleur à modifier à l'aide de la pipette d'échantillonnage. Pour une meilleure précision, activez le zoom de l'aperçu (raccourcis Alt + ↑/Alt + ↓). Des valeurs d'agrandissement entre 200 et 250 % sont parfaites.



Vous pouvez maintenant échantillonner les couleurs à modifier au moyen des trois curseurs qui agissent selon un modèle TSL (Teinte/Saturation/Luminosité). Si vous avez coché l'option Aperçu des modifications, il vous est possible d'observer le changement de couleur en direct. Le menu propose une roue de couleurs qui, en plus de présenter les couleurs affectées (en plus clair), détermine grâce à quatre points noirs les limites dans lesquelles la couleur sélectionnée peut évoluer. Deux points se trouvent sur le rayon (saturation), deux autres sur la corde perpendiculaire au rayon (luminosité), affectés par la valeur Rotation de la teinte qui reflète une variation de la teinte sur un axe magenta-vert. La valeur Lissage, elle, détermine l'étendue des nuances qui sont modifiées en même temps que la couleur choisie. Une valeur faible (entre 20 et 40) signifie que peu de couleurs sont affectées. Une plage de couleurs coupée en deux, en bas de la fenêtre, montre la couleur avant (à gauche) et après (à droite) la modification.

3. Nous avons modifié les jaunes afin de faire ressortir l'inscription de l'enseigne de l'hôtel (voir ci-contre), mais nous ne nous sommes pas arrêtés là : nous avons ajusté les couleurs principales afin d'obtenir des teintes imprimables. Il y avait effectivement trop de teintes (rouges, bleus et jaunes) affectées par une sursaturation marquée et situées hors gamut de notre espace de travail (Adobe RVB 1998).

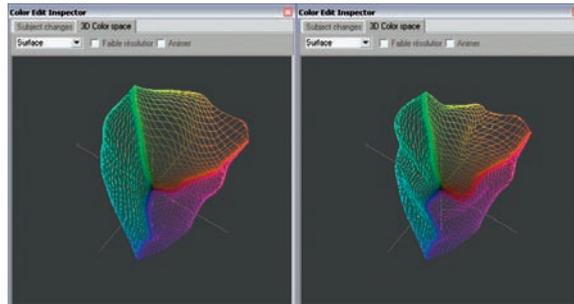


Avant/après la modification des jaunes.

Soyez rassuré, vous ne travaillez que sur une copie du profil d'origine. Il n'y a ainsi aucun risque d'écraser cet élément précieux par mégarde. Une fois toutes les modifications effectuées, enregistrez le nouveau profil (commande Sauvegarder sous). Au lieu d'accepter l'appellation par défaut (« profil\_appareil photo\_corrected »), il vaut mieux utiliser un nom plus descriptif.

L'éditeur de couleurs n'est pas seulement indiqué pour modifier quelques couleurs isolées. La fonction Ajouter une modification globale de la couleur permet même une transformation profonde du profil par défaut, ce qui est très pratique pour changer, par exemple, les teintes chair de toute une série d'images.

Quelques fonctionnalités plutôt ludiques agrémentent l'utilisation de l'outil, au premier rang desquelles un contrôleur de couleur qui permet de visualiser votre profil en 3D ainsi que l'affichage des changements grâce à une mise en couleurs des zones modifiées.



Affichage des profils d'origine (gauche) et modifié (droite).  
On aperçoit clairement la perte de saturation dans les bleus, rouges et jaunes, mise en œuvre pour rendre notre image imprimable.

## Corriger les couleurs avec Photoshop

Photoshop est particulièrement bien équipé pour ajuster les couleurs de vos photos d'une manière plus subtile que le permettent les logiciels de conversion. Il est ainsi possible de travailler dans les modes couleur Lab (ou CMJN), ou d'effectuer des corrections limitées à certaines parties de l'image.

### Effet Velvia et mode Lab

Pour imiter les couleurs saturées d'un film Fuji Velvia, véritable icône de la photographie argentique, vous pourriez vous laisser séduire par le confort et la simplicité de la commande Teinte/Saturation. Mais il y a mieux : le mode Lab, qui ne souffre pas des mêmes effets secondaires, à savoir la modification intempestive des paramètres de luminosité et de contraste.



Port de Granville. Ces couleurs saturées rappellent celles d'un film Fuji Velvia.  
Canon EOS 1DS, EF 4/17-40 L USM, 100 ISO.

Le mode Lab sépare les informations de couleur des informations de luminosité. Ne craignez plus de perdre des informations précieuses lors des passages répétés entre les deux modes Lab et RVB. Bien que ces pertes soient (théoriquement) possibles, elles restent la plupart du temps invisibles, l'espace Lab disposant d'un gamut bien plus grand que le plus large des espaces RVB. Faites cependant particulièrement attention à vos mouvements de curseur – la modération s'impose, comme toujours.

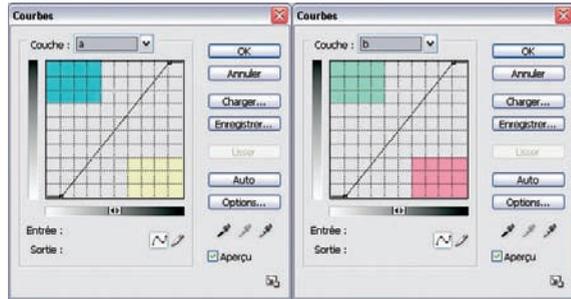


Image avant traitement.

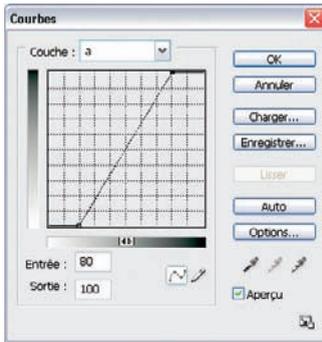
Assurez-vous d'avoir configuré la boîte de dialogue Courbes pour le travail en mode Lab. Sélectionnez un quadrillage  $10 \times 10$  pour davantage de précision – le raccourci Ctrl + Alt (Cmd + Alt) après avoir cliqué sur la grille permet de basculer entre les modes  $4 \times 4$  et  $10 \times 10$ . Vous pouvez cliquer sur la minuscule flèche en dessous du graphique pour afficher les hautes lumières à gauche et les valeurs en pourcentages, au lieu d'un affichage en valeurs Lab (de -128 à 127), peu commode. Pour vérifier, placez votre curseur dans le graphique : les valeurs en dessous s'affichent alors en pourcentages.

1. Ouvrez votre image et passez-la immédiatement en mode Lab (Image>Mode>Couleurs Lab). Créez un calque de réglage Courbes.
2. Pour renforcer la saturation des couleurs, touchez uniquement aux couches a et b. Nous avons cependant fait une exception, car notre image ne souffre pas seulement d'un manque de saturation, mais aussi d'un manque de contraste : nous avons donc déplacé les hautes

lumières et les ombres de chaque courbe de 10 unités, tout en préservant les tons moyens. Nous avons ainsi généré des courbes d'un type Z inversé, avec les mêmes valeurs pour les hautes lumières et les ombres (pour ne pas modifier les couleurs). Avec quelques connaissances en correction colorimétrique, il vous sera possible de créer des courbes personnalisées.



Augmentation de la saturation en mode Lab. Nous avons ajouté les plages colorées pour indiquer les couleurs affectées par les couches a et b.



3. Pour corriger une photo très molle, vous pouvez augmenter les unités de variation au-delà des 10 % utilisés ici. Pour obtenir une correspondance parfaite, vous pouvez déplacer les deux points extrêmes tout en surveillant les valeurs d'entrée et de sortie.
4. Prenez soin d'aplatir les calques avant de rebasculer en mode RVB, ils ne survivront pas le changement du mode couleur.

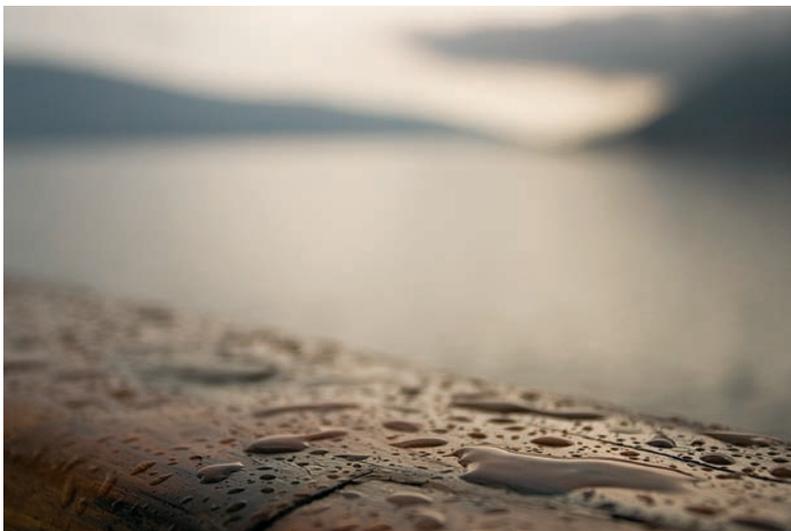


Image finalisée.

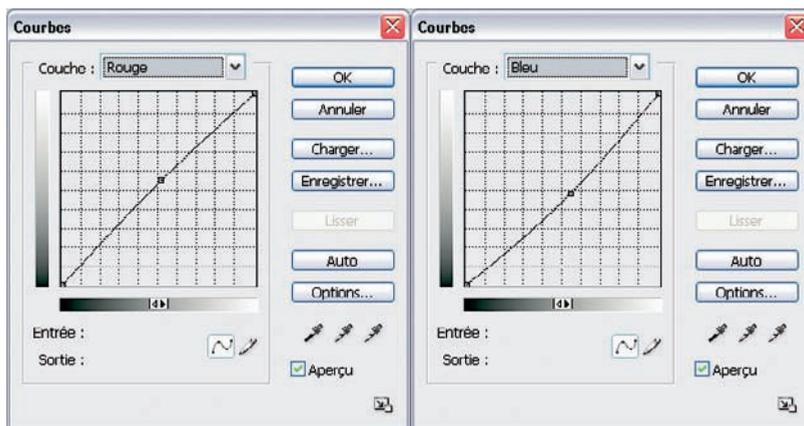
## Jouer avec une saturation sélective

Il est parfois très intéressant d'appliquer une saturation des couleurs sélective, révélée uniquement là où le photographe le juge opportun. Photoshop permet de le faire à l'aide de calques de réglage et du pinceau.



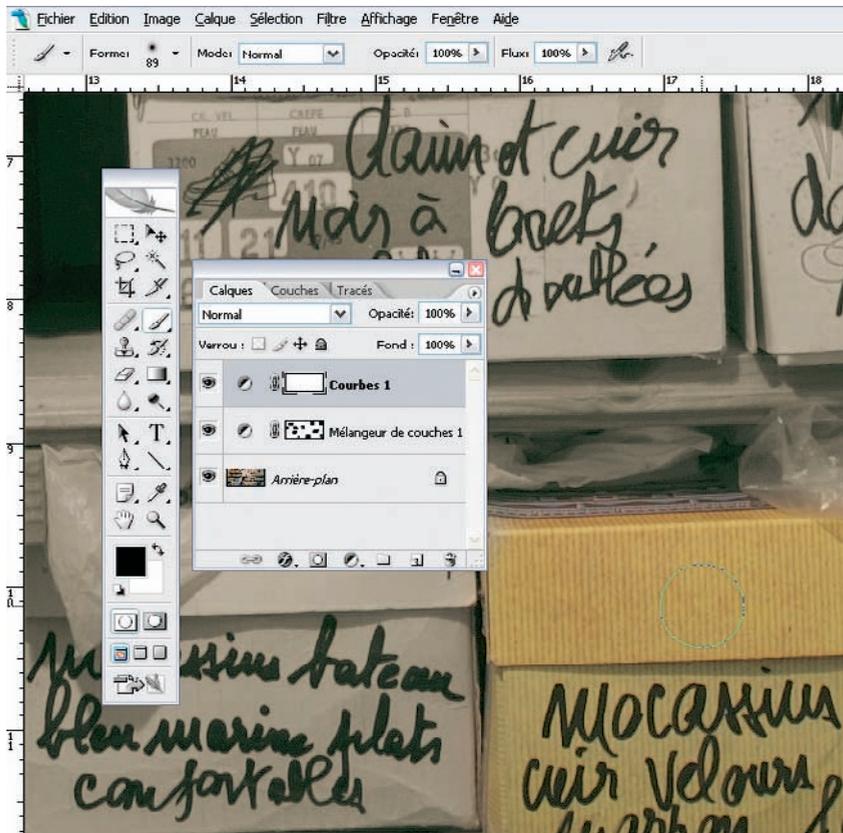
Assemblage de deux photos prises avec un Canon D30, EF 3.5/24 TS-E L, 400 ISO, virage sépia, puis coloration sélective.

1. Ouvrez l'image à traiter. Ici, il s'agit d'une image vaguement panoramique, obtenue par assemblage de deux photos prises avec un objectif à décentrement.
2. Pour passer l'image en noir et blanc, ajoutez un calque de réglage Mélangeur de couches. Ce type de calque de réglage s'associe toujours à un masque de fusion, qui sera utilisé ensuite pour la « peinture au pinceau ».
3. Ajoutez un calque de réglage Courbes. Une modification des courbes bleu et rouge comme indiqué crée un joli effet sépia.



4. Pour recolorer certaines parties de l'image, nous avons peint en noir sur le masque de fusion du calque Mélangeur de couches. Appuyez sur la touche B pour sélectionner le pinceau, puis sur X pour définir le noir comme couleur du premier plan. Une taille moyenne pour le pinceau (89) fait ici l'affaire. Si vous êtes peu à l'aise avec le pinceau, vous pouvez réduire l'opacité de l'outil à 50 %. Pour nettoyer les bavures, basculez vers un premier plan blanc (touche X).

Une fois satisfait de votre travail, vous pourrez enfin aplatir les calques (grâce à la commande Aplatis l'image).



Les calques de réglage Mélangeur de couches et Courbes (on aperçoit bien le coup de peinture sur le premier calque).

## Optimiser luminosité et contraste



Kodak DCS Pro 14n, Nikon AF 2.8/35-70 D, 80 ISO.

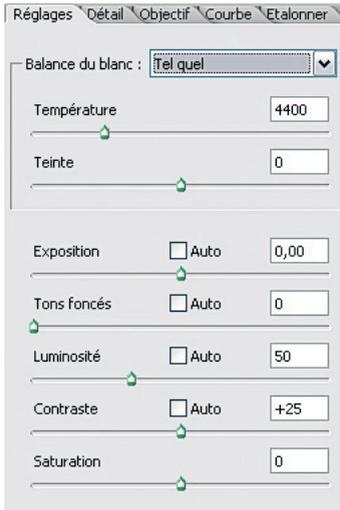
La photographie argentique avait trouvé dans les années 1940 un système pour adapter l'exposition et le développement d'une émulsion photographique afin d'obtenir une reproduction fidèle de la réalité. Le Zone Système, développé par Ansel Adams, permet en théorie aux photographes d'anticiper le résultat final dès la prise de vue. Ce concept est particulièrement utile pour le noir et blanc puisqu'on peut adapter les paramètres de prise de vue et de développement (exposition, temps de développement, dilution du révélateur, etc.) et ainsi limiter le recours au maquillage lors du tirage, mais est peu compatible avec la photographie argentique couleur (il est difficile de jouer sur les paramètres de développement avec les produits chimiques des chaînes E6 et C41). Et il l'est encore moins avec la photographie numérique.

Un capteur numérique ne fonctionne pas comme un film photographique. Bien que vous puissiez toujours utiliser un posemètre pour déterminer avec précision l'exposition du gris moyen (équivalent à la valeur RVB 128), vous devez composer avec des contraintes de prise de vue spécifiques pour lesquelles la latitude d'exposition est quasiment inexistante ; d'autre part, vous ne pouvez pas façonner votre support, le « film numérique », pour adapter sa courbe densitométrique au contraste de la scène. Votre priorité sera plutôt de capturer l'intégralité des valeurs d'une scène (comme pour un « brut de scan ») pour les modifier ensuite afin de faire correspondre l'apparence de l'image finie à celle que vous attendez. Malgré la multiplication d'outils de correction dans certains logiciels, la présence des outils Courbe, Niveaux et d'un troisième du type Tons foncés/Tons clairs suffit pour corriger les images les plus difficiles.

### **Les paramètres de Camera Raw : Tons foncés, Luminosité, Contraste et Courbe**

Camera Raw propose un séduisant mode automatique pour les paramètres de l'onglet Réglages. Malgré sa facilité de mise en œuvre et ses résultats flatteurs au premier abord, nous vous le déconseillons pour les raisons suivantes :

- son utilisation nuit à l'acquisition de connaissances indispensables pour corriger des images complexes, puisqu'elle vous procure une fausse impression de maîtrise ;

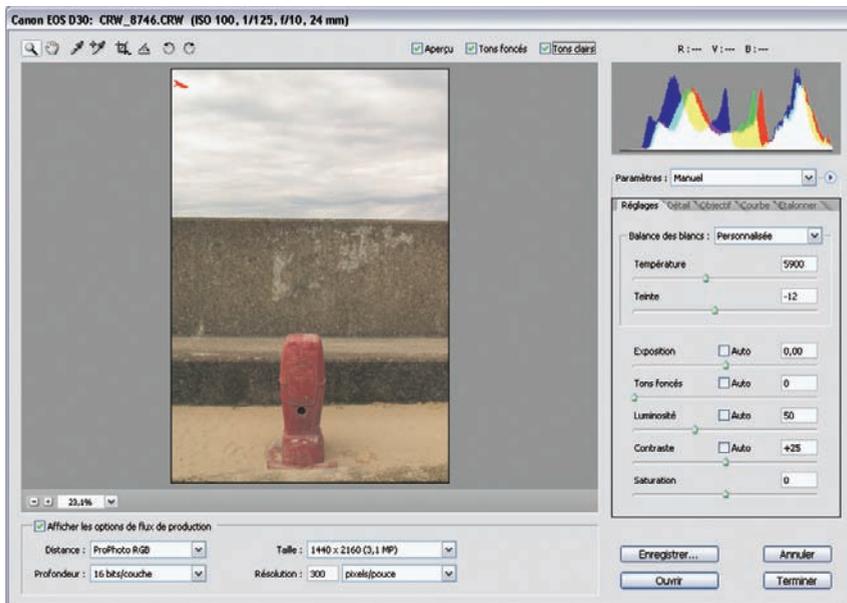


- les résultats obtenus sont loin d'être parfaits et prouvent encore une fois que seul l'œil du photographe est capable de créer une belle image.

Donc, commencez par effectuer un réglage manuel en remplacement du mode tout automatique, en utilisant pour cela les paramètres présentés ci-contre (« neutres » pour Camera Raw).

### Renforcer le contraste – Premier exemple

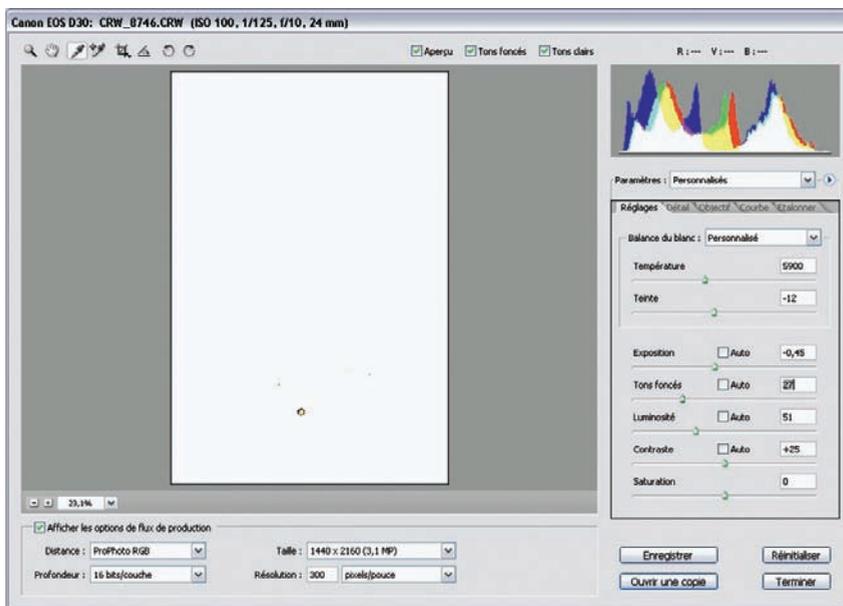
La photo ci-dessous souffre, comme nombre d'images prises un jour maussade, d'un manque de contraste général heureusement très facile à corriger.



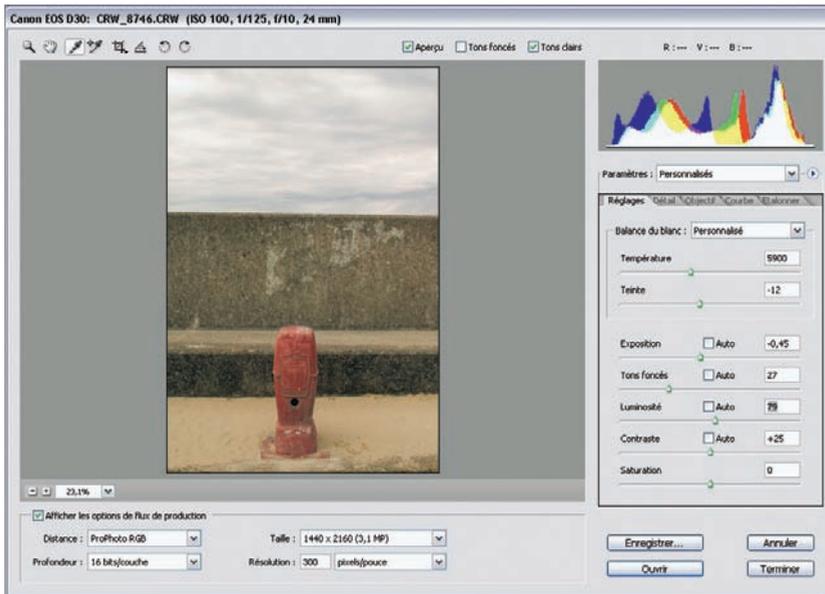
L'image affichée dans la fenêtre de Camera Raw, avant correction.

Après avoir effectué une balance des blancs sur les nuages gris, nous allons analyser l'histogramme, ainsi que l'aspect visuel de l'aperçu.

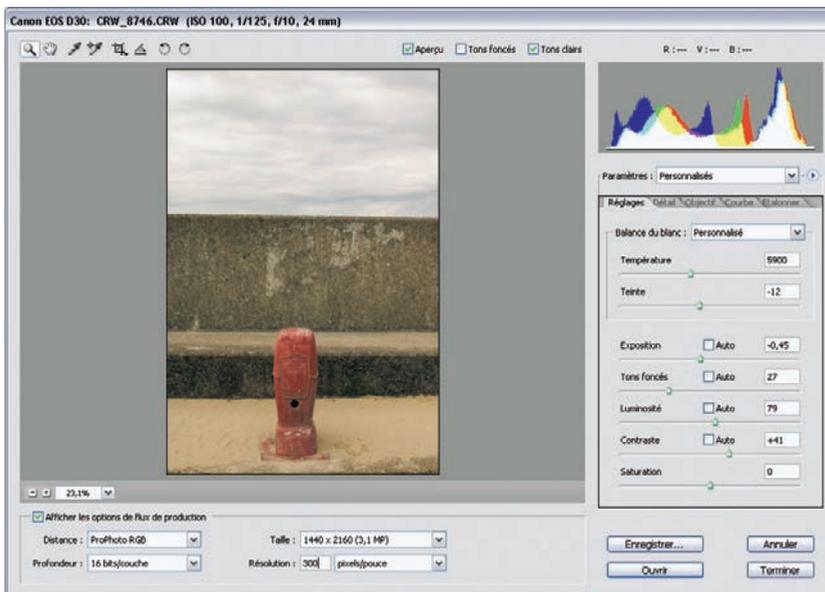
1. Activez dans un premier temps l'affichage des valeurs écrêtées, situé au-dessus de l'aperçu. Bien que la densité visuelle de l'image soit acceptable, une petite zone rouge signale une surexposition (écrêtage) de la couche rouge. Une sous-exposition de -0,40 unités permet de la faire disparaître.



2. Les concepteurs de Camera Raw ont pris le soin de disposer les curseurs de l'onglet Réglages suivant le flux de travail habituellement appliqué. Après l'exposition donc, le curseur Tons foncés ajuste uniquement le point noir – si vous le décalez vers la droite, vous écrêtez progressivement les basses lumières et rendez un peu de « pêche » aux images plates. Important : surveillez de près l'écrtage des tons foncés, arrêtez le mouvement du curseur dès que vous apercevez l'apparition de zones colorées. Dans notre exemple, nous avons accepté de boucher l'ombre à l'intérieur de la borne.



3. Nous avons ensuite ajusté la luminosité, car l'image était trop sombre. Le curseur Luminosité de Camera Raw agit différemment de la commande Exposition. Il affecte la luminosité des tons moyens sans affecter les hautes lumières ni les ombres. (La commande Exposition, elle, modifie la luminosité globale d'une façon linéaire.)

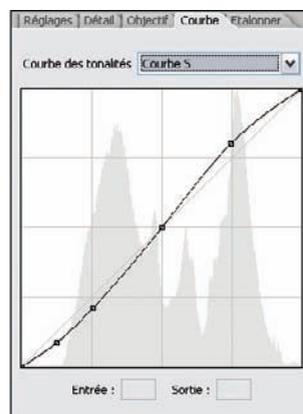


4. Notre image correspond presque maintenant à la vision du photographe, seule une intervention sur le contraste peut encore embellir son aspect. Le curseur Contraste éclaircit les valeurs au-dessus du point défini par le curseur Luminosité et assombrit les valeurs situées en dessous. Grâce à la nature linéaire des données brutes, l'ajustement du contraste agit davantage sur les tons foncés que sur les tons plus clairs. Nous avons ici procédé à une augmentation du contraste à la valeur +41.

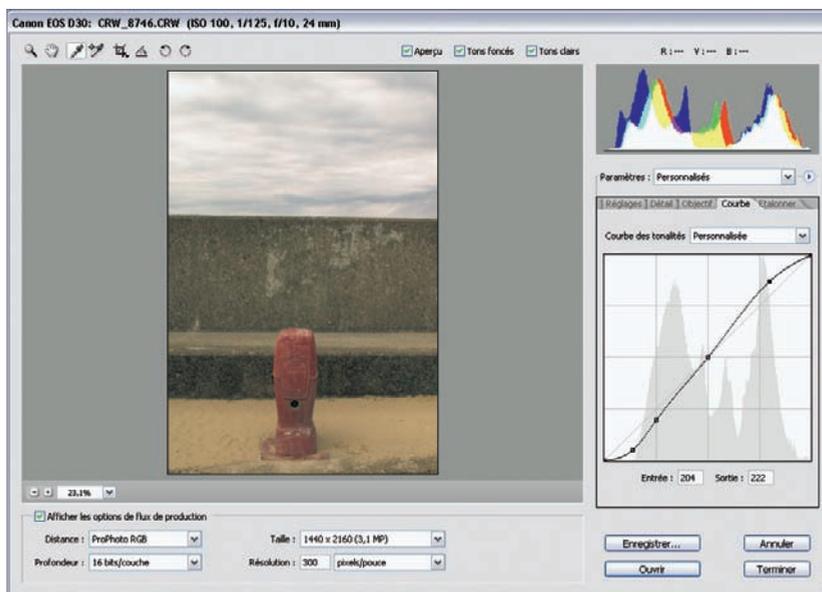
### Méthode alternative

Depuis Photoshop CS 2 et Camera Raw 3.0, le module Camera Raw jouit d'un outil Courbe, identique à son homologue dans Photoshop, sauf qu'il agit sur la couche composite, c'est-à-dire simultanément sur toutes les couches.

L'outil Courbe est parfait pour traiter un manque de contraste global et peut dans notre cas remplacer la suite Tons foncés/Luminosité/Contraste, moins intuitive pour un utilisateur de Photoshop. Le point de départ est identique : après l'ajustement de la balance des blancs et de l'exposition, vous pouvez passer directement à l'onglet Courbe. Vous pouvez utiliser les valeurs d'entrée et de sortie pour ajuster finement les points névralgiques de votre image. La pipette d'échantillonnage permet d'ajouter des points de contrôle pour suivre l'évolution des valeurs.



Application d'une courbe personnalisée dans Camera Raw.



L'onglet Courbe, unique outil pour ajuster luminosité, contraste et point noir de votre image.

### Conseil

Camera Raw propose, outre la « courbe linéaire », deux courbes préenregistrées (contraste moyen et fort), ainsi qu'une courbe personnalisable que vous pouvez enregistrer (Enregistrer le sous-ensemble de paramètres>Sous-ensemble>Courbe de tonalités). Attention, les courbes préenregistrées sont rarement satisfaisantes et n'offrent rien de mieux qu'un point de départ pour évaluer la correction requise. ■

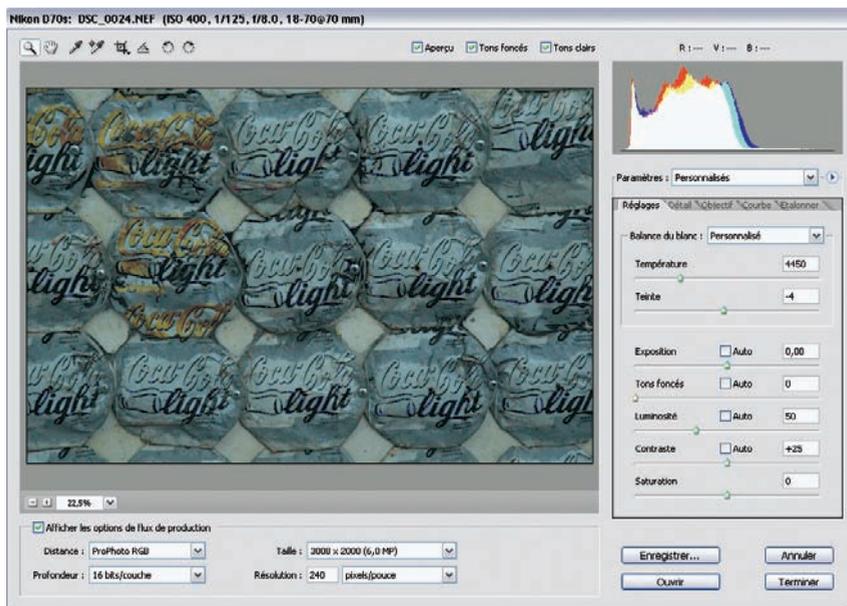
### Renforcer le contraste – Deuxième exemple

Cette photo composée de canettes de boisson écrasées, prise en lumière indirecte, manque de dynamique. Il va falloir en augmenter le contraste.

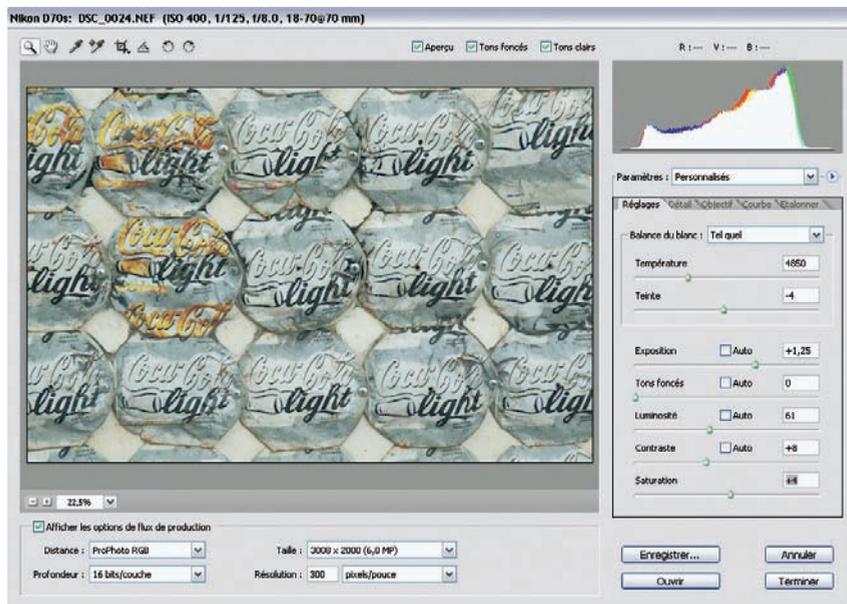


Photo prise avec un Nikon D70s, AF-S 3.5-4.5/18-70 DX, 400 ISO.

1. Le fichier brut manque de contraste, de plus la sous-exposition est assez importante. Dans ce cas, vous ne pouvez pas agir uniquement à l'aide du curseur Exposition, car il éclaircirait toutes les valeurs d'une manière linéaire : les hautes lumières (voir page suivante les têtes des vis de fixation) brûleraient alors beaucoup trop vite sans que vous puissiez obtenir un éclaircissement satisfaisant des valeurs moyennes et sombres. Agissez donc en deux étapes : d'abord par le déplacement du curseur Exposition vers la droite jusqu'à l'apparition des premières zones surexposées, puis par le curseur Luminosité pour ajuster les tons moyens.



2. Une petite retouche du contraste (+8 pour rendre l'image plus dynamique) ainsi que de la saturation (un déplacement de curseur très délicat pour saturer davantage les jaunes) prépare l'image à un traitement plus subtil des couleurs dans Photoshop.



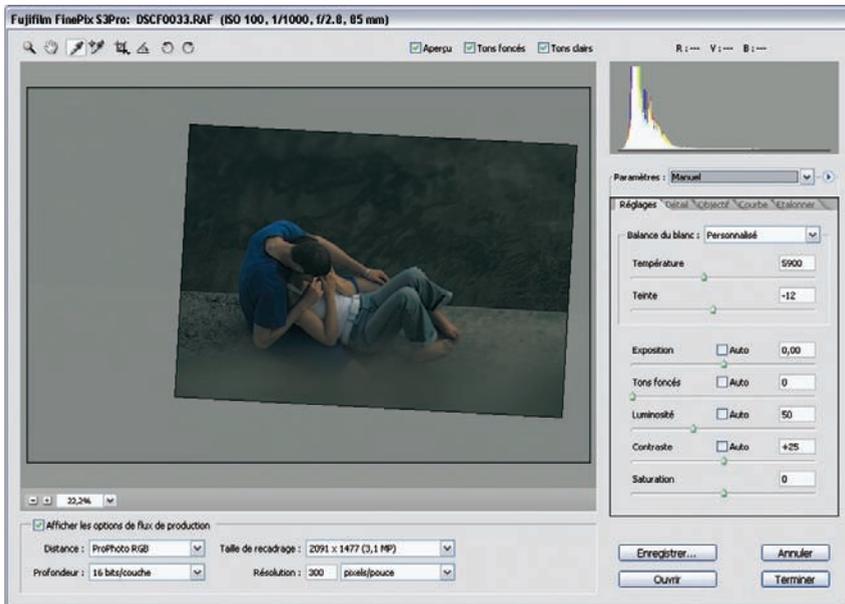
### Compenser une sous-exposition

Cette photo prise tard le soir sur les bords de Seine est très sous-exposée à cause d'une erreur de mesure. Elle reste néanmoins exploitable grâce à la merveilleuse flexibilité du format RAW.

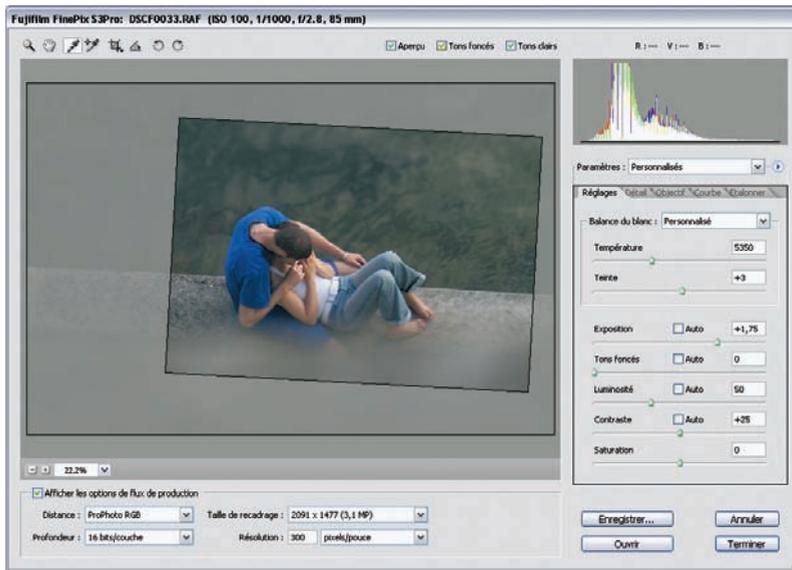


Les amants des bords de Seine. Fuji S3 Pro, Nikon 2.8/85 PC D, 100 ISO.

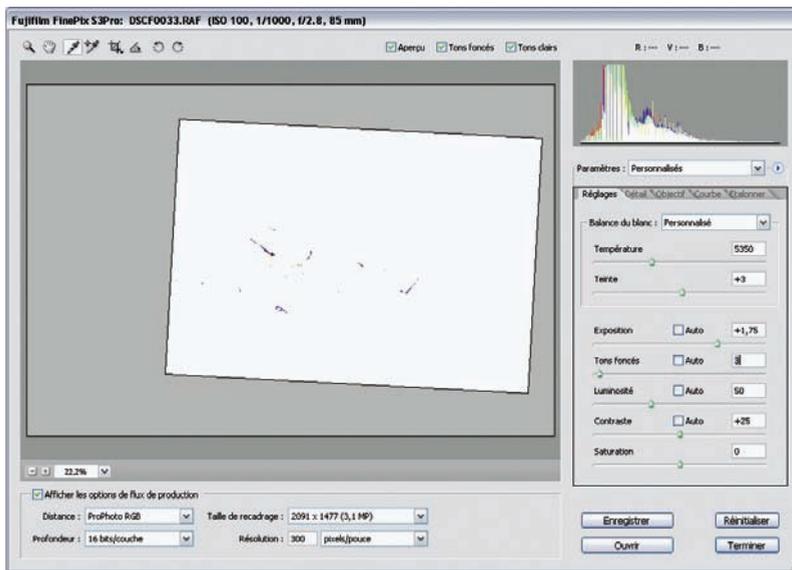
L'étude de l'histogramme, décalé vers la gauche mais dépourvu de crête à droite, montre que nous allons pouvoir éclaircir facilement l'image à l'aide de la fonction Exposition.



1. Une valeur de +1,75 est idéale ici. Nous enchaînons avec le curseur Luminosité afin d'éclaircir les tons moyens (valeur +81) et continuons avec la commande Tons forcés pour approfondir les ombres.



2. Déplacez le curseur Tons forcés vers la droite tout en appuyant sur la touche Alt/Option jusqu'à l'amorçage de zones colorées (sous-exposées).

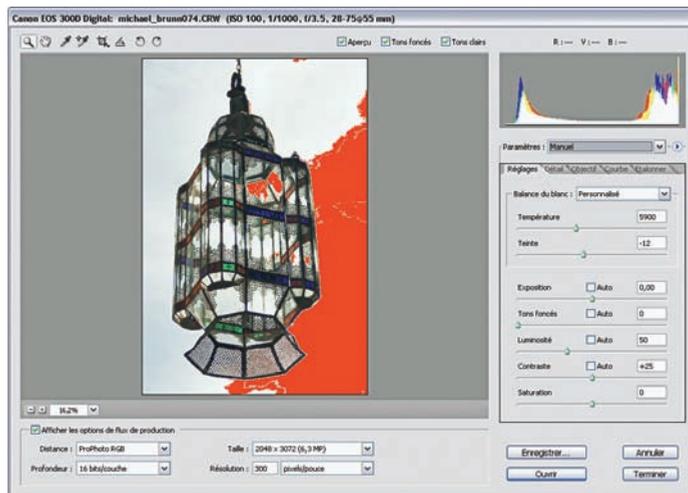


Le fichier brut est prêt pour passer dans Photoshop (développement en TIFF 16 bits et ProPhoto RVB pour une conversion CMJN). Nous avons en effet préféré modifier contraste et saturation de l'image dans Photoshop, car nous disposons là d'outils plus fins pour ajuster localement la saturation des couleurs (voir « Corriger les couleurs avec Photoshop »).



### Récupérer des hautes lumières brûlées

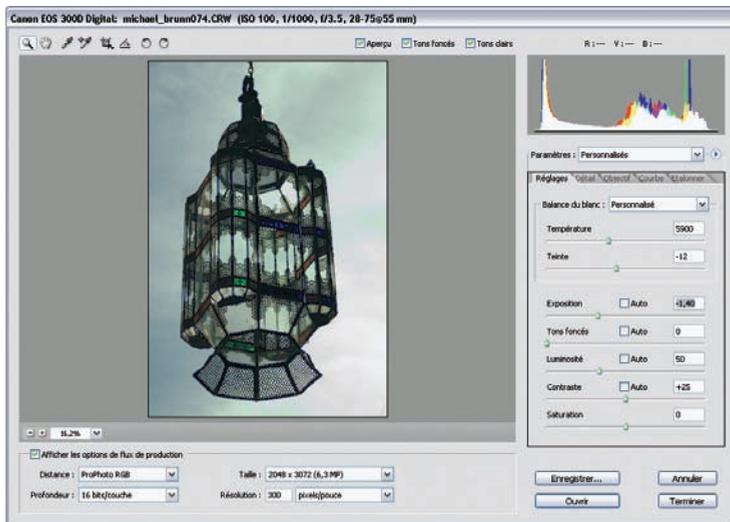
Certaines images prises à contre-jour ou dans une lumière très forte présentent des zones surexposées qu'il faut compenser afin de « fermer » l'image – d'autant plus que les photos numériques ont un aspect un peu artificiel, peu subtil dans les dégradés clairs.



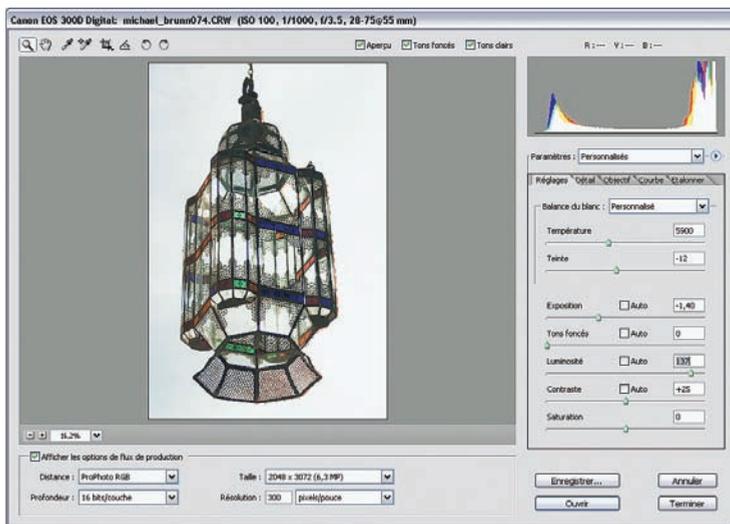
On remarque une large zone surexposée (écrêtée) sur la partie droite de l'image.

Cette photo, prise dans un contre-jour assez violent, transforme la lanterne en silhouette, coïncidence très heureuse qui fait ressortir sa structure finement manufacturée, mais qui laisse apparaître une surexposition franche dans le ciel.

1. Ramenez les valeurs surexposées vers des valeurs inférieures à 255 grâce au curseur Exposition, en le déplaçant vers la gauche (-1,40).



2. Les hautes lumières ont été rattrapées, mais le logiciel a introduit une dominante verte, déplaisante, qu'il va falloir éliminer.



3. Le déplacement du curseur Luminosité (valeur 137) qui n'affecte que les tons moyens éclaircit ces derniers et restitue la luminosité initiale. Nous avons également renforcé les noirs, affectés par l'effet de diffusion du contre-jour (Contraste +41 et Tons foncés 14).

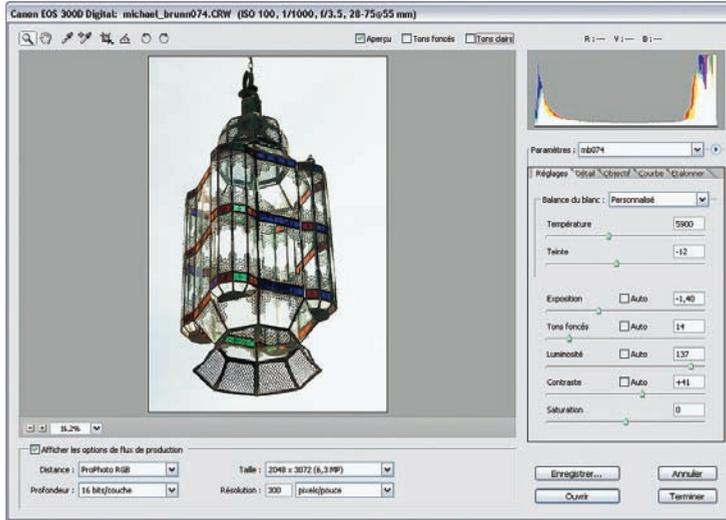


Image finale. Remarquez les valeurs éparées dans les tons moyens.

### Préserver des valeurs subtiles

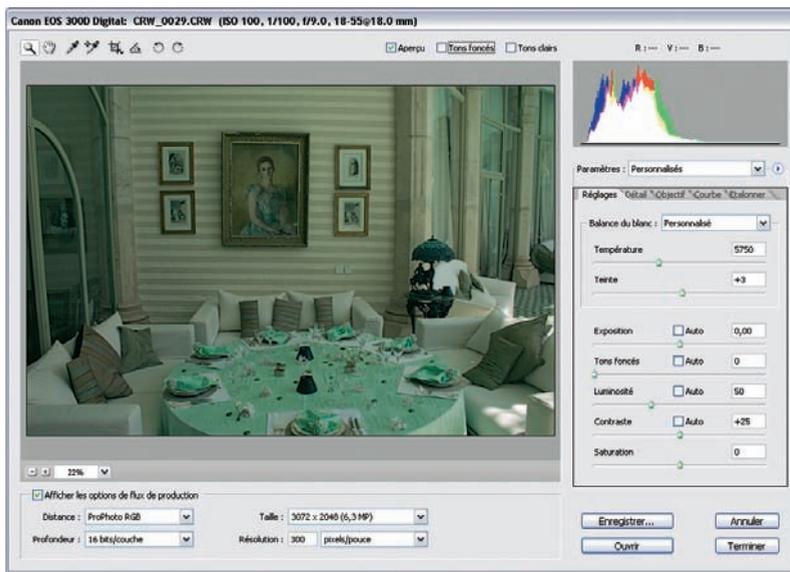
Cette scène, prise à l'ombre, est très riche en nuances. Le photographe a volontairement sous-exposé pour empêcher que les taches de lumière sur le canapé de droite attirent trop le regard. Le résultat est une image terne.

Photo Michael Brunn.

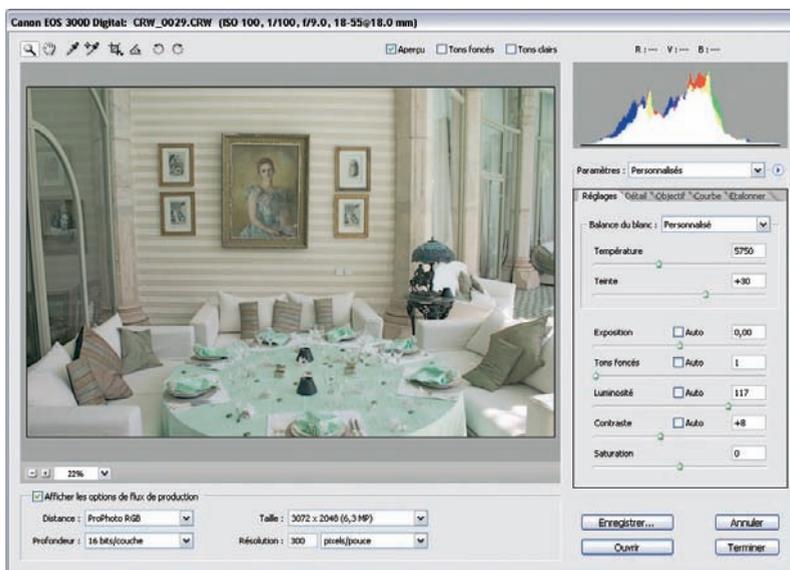


Intérieur marocain. Canon EOS 300D, EF-S 3.5-5.6/18-55, 100 ISO.

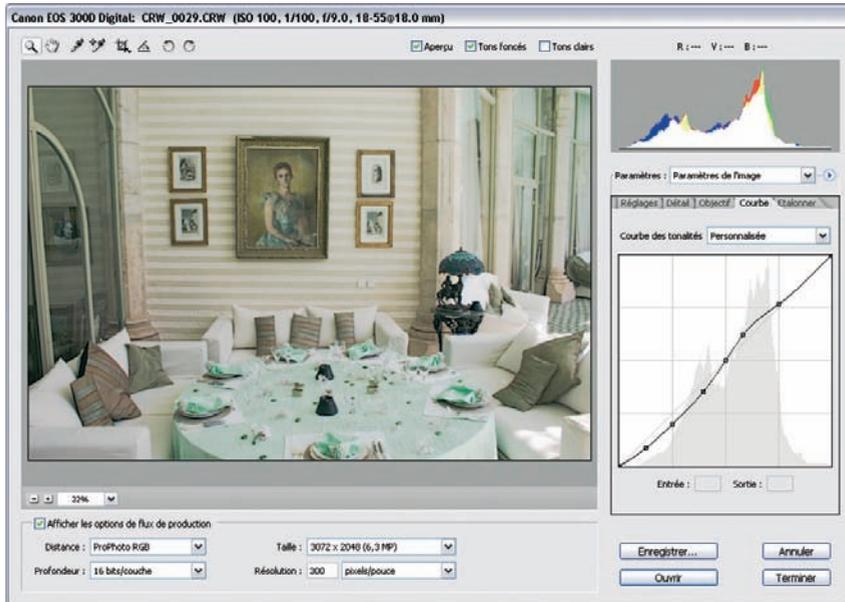
1. Un déplacement net du curseur Exposition aurait provoqué une perte immédiate des hautes lumières. Il faut donc agir par l'intermédiaire du curseur Luminosité, parfait pour éclaircir les tons moyens sans affecter les hautes lumières.



2. Une valeur de 117 pour la luminosité restitue l'ambiance, sans pour autant bien rendre les détails qui manquent cruellement de contraste.



3. L'outil Courbe offre une incroyable souplesse pour améliorer certaines parties de l'image sans toucher à d'autres. Nous avons ici tonifié les tons moyens et les basses lumières sans pour autant affecter les hautes lumières, menacées par un écrêtage potentiel. La courbe en S se transforme ainsi en ligne droite dès qu'elle approche les hautes lumières.

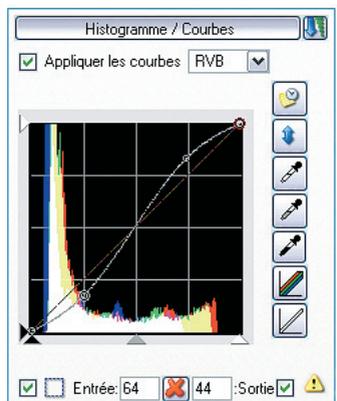


## Astuces

- Activez les contrôles d'écrêtage chaque fois que vous corrigez la tonalité de vos photos.
- Bien que la commande Exposition permette de corriger une mauvaise exposition de l'image, sa marge de manœuvre est souvent limitée par les hautes lumières brûlées. Dans ce cas, il est avantageux d'utiliser l'outil Exposition jusqu'à l'apparition des premières zones écrêtées et de continuer ensuite avec l'outil Luminosité.
- Pour un utilisateur chevronné de Photoshop, l'outil Courbe, apparu avec Camera Raw 3.0, remplace à lui seul le trio Tons foncés, Luminosité et Contraste.
- Pour limiter des dégâts dans cette phase précoce du traitement d'image, vous pouvez bénéficier de l'appui des contrôles d'écrêtage de Camera Raw. En appuyant sur la touche Alt/Option, vous pouvez détecter les zones écrêtées et, par leur couleur, la ou les couches affectées. Notez que cela est uniquement possible pour les paramètres Exposition et Tons foncés. ■

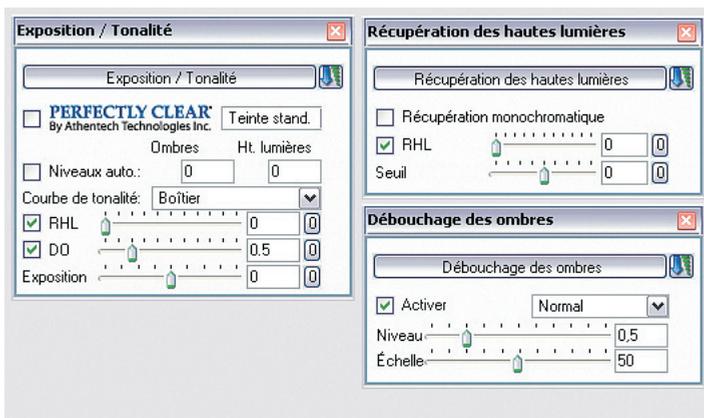
## Les paramètres de Bible : Histogramme, Courbes, Exposition et Tonalité

La mouture 4 de Bible propose probablement l'offre la plus complète pour l'optimisation des fichiers RAW. Ouvrez l'Assistant de configuration (Setup Wizard) qui se trouve dans l'onglet Aide. Sélectionnez les paramètres suivants : Contraste normal, Adobe RVB (1998), Ancrées/Combinées, Orientation portrait, Images Multiples/Traitement par lots ainsi que Taille de l'aperçu pour obtenir un espace de travail qui vous aidera à mieux vous retrouver parmi les nombreux outils du logiciel.



- Bible dispose d'un excellent outil Histogramme/Courbes combiné pour modifier l'histogramme et/ou la courbe de l'image. À lui seul, il suffit pour optimiser la plupart des photos. Ses fonctionnalités sont très complètes, allant de la manipulation de chaque couche RVB jusqu'à l'affichage des zones écrêtées, ce qui est primordial pour traduire l'intégralité des nuances d'une image. Vous pouvez fixer des points d'ancrage sur la courbe et la déplacer ensuite via un simple glisser/déposer – un fonctionnement très proche de l'outil Courbes de Photoshop.

- Bible intègre deux nouveaux outils destinés à récupérer les hautes lumières (Récupération des hautes lumières) et les ombres d'une image (Fill Light). Ces deux outils se trouvent dans l'onglet Exposition/Tonalité, deux onglets supplémentaires regroupent leurs options de paramétrage.



### Ajuster une image à l'aide de l'outil Histogramme/Courbes

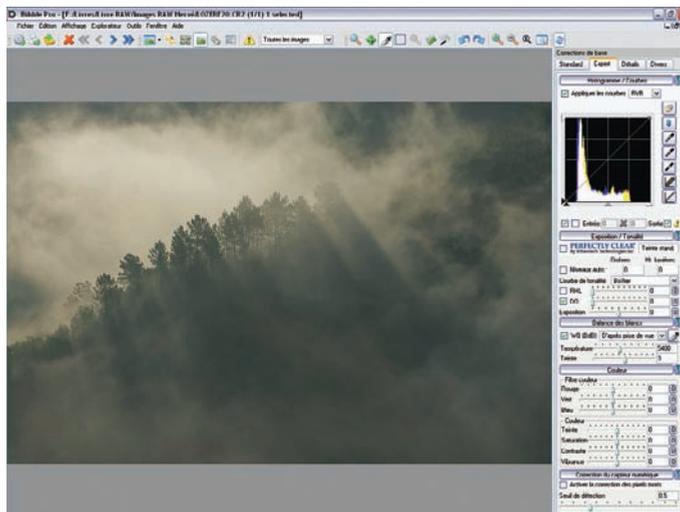
Souvent, l'ouverture d'une photo prise au format RAW est décevante : le RAW possède une étendue dynamique large, qui produit des images molles. Mais cette douceur est un des avantages décisifs par rapport au format JPEG créé par l'appareil photo, puisqu'elle permet un post-traitement aisé sans crainte de faire disparaître des détails essentiels. L'outil Histogramme/Courbes, d'ailleurs présent dans la majorité des logiciels de conversion, rend alors de bons services.



Photo Hervé Morel.

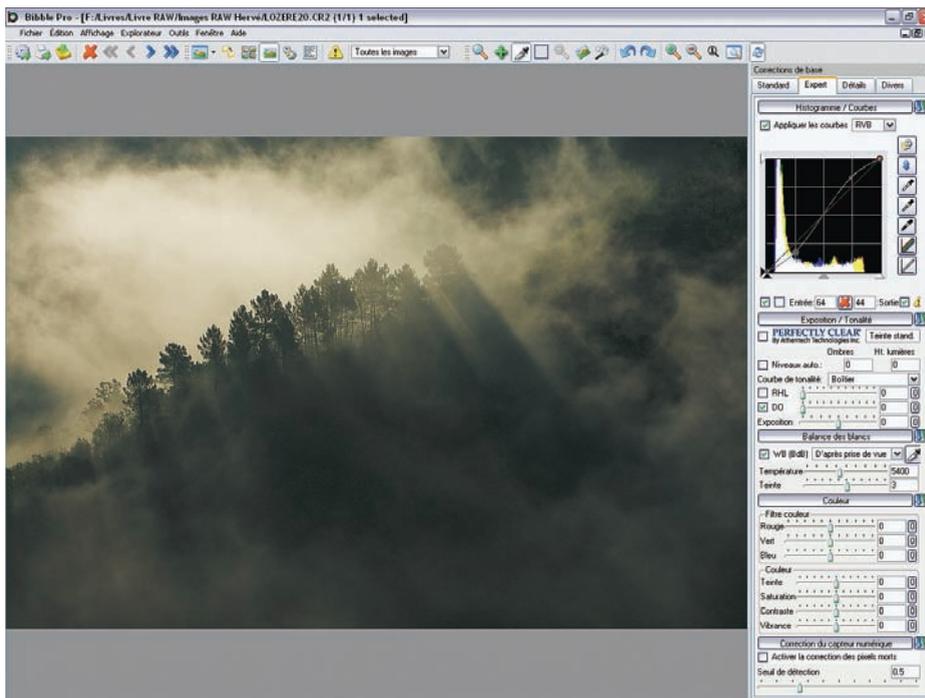
Photo prise avec un Canon EOS 1D Mk2, EF 2.8/100 USM, 200 ISO.

1. Ouvrez l'image à traiter. Activez le contrôle d'écrêtage et désactivez les niveaux automatiques (Niveaux Auto dans l'onglet Exposition/Tonalité). Choisissez la courbe de tons Boïtier. L'image a un aspect un peu triste, peu concordant avec la vision du photographe lors de la prise de vue.



Importée sans modifications dans Bible.

2. Appliquez une courbe en S qui renforce le contraste de l'image et révèle la beauté de ce matin brumeux.



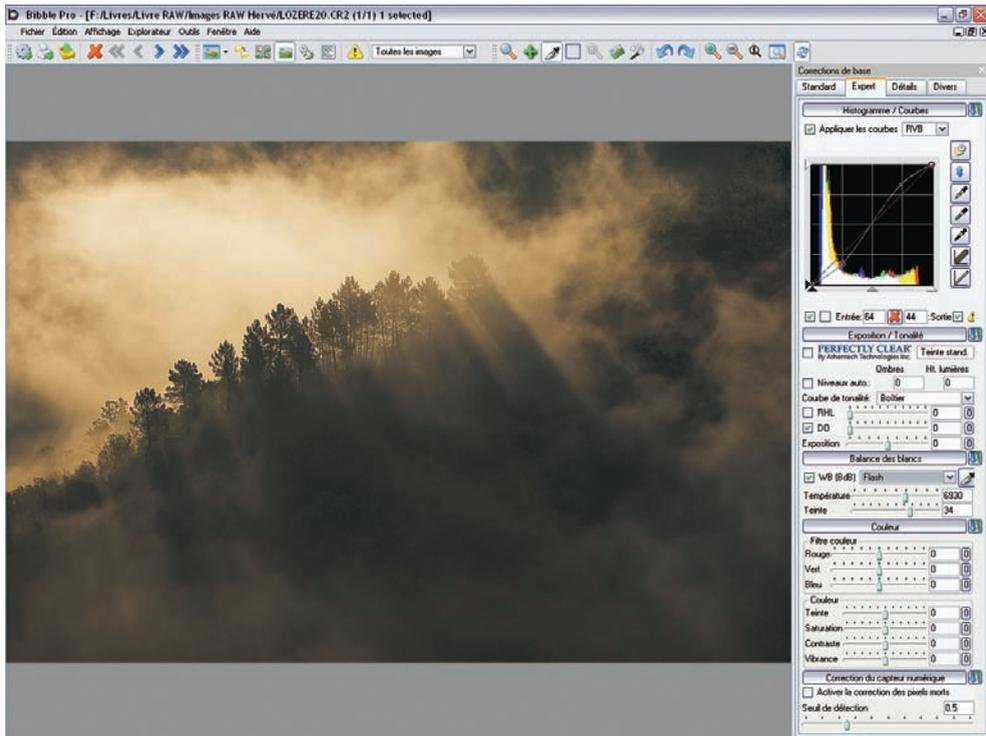
Après l'application d'une courbe en S.



Menu pour tester des réglages prédéfinis.

3. Les couleurs ne sont pas convaincantes. Plusieurs balances des blancs ont été testées en déplaçant la pipette sur l'image, mais aucun réglage ne convient.

4. Une consultation rapide des différents pré-réglages de la balance des blancs (Bibble affiche la modification en temps réel) indique des couleurs cohérentes avec le pré-réglage Flash. On choisit donc ce dernier (voir ci-après).



La photo est maintenant prête pour des retouches éventuelles dans Photoshop. Vous pouvez la transférer et l'afficher dans ce logiciel à l'aide de la commande Fichier>Transfert vers une application externe.

### Utiliser la récupération des hautes lumières (RHL)

La récupération des hautes lumières (RHL) est un nouvel outil de Bibble pour récupérer des détails dans les hautes lumières lorsque l'histogramme indique un écrêtage dans une ou deux couches couleur. Son efficacité dépend évidemment du degré de surexposition, léger ou marqué, ainsi que de l'appareil utilisé.

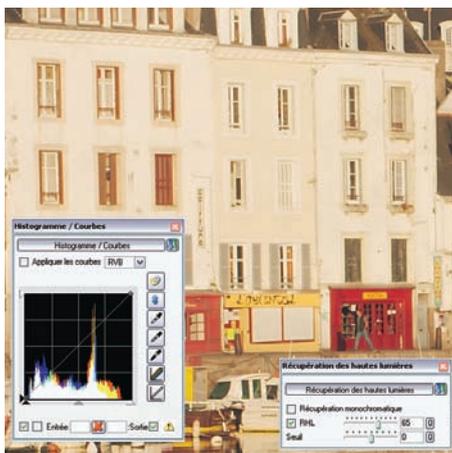
Certains appareils n'offrent qu'une petite marge de manœuvre, les anciens capteurs CCD et les capteurs de petite taille (appareils compacts et format 4/3) ne s'y prêtent guère. Certains boîtiers reflex (par exemple les Nikon D70/D70s et D2x) créent des dérives jaunes ou magenta dans les hautes lumières. RHL n'y changera rien, au contraire : cet outil est également affecté de ce léger défaut. Les concepteurs du logiciel ont ainsi ajouté un curseur Seuil qui vise à combattre le phénomène, hélas, parfois sans le résultat escompté.

1. Ouvrez l'image à traiter et activez l'affichage des zones écrêtées. Ici, on remarque des hautes lumières écrêtées dans la couche verte.



Port du Palais, Belle-Île-en-Mer. Les zones colorées en vert symbolisent une surexposition importante.

2. Une sous-exposition de - 0,5 EV, bien que possible, entraînerait une perte de détail dans les ombres. Déplacez donc le curseur RHL vers la droite afin de faire disparaître l'affichage en vert. Le curseur Seuil est resté sur une position moyenne. Puisque les valeurs écrêtées ne concernent qu'une seule couche, le risque de faire apparaître des artefacts jaunes ou magenta est écarté.



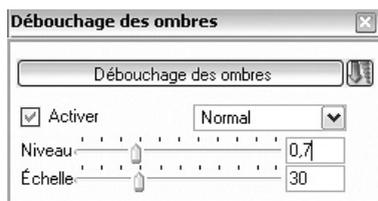
Réglages pour éliminer la surexposition ; l'histogramme est dorénavant bien centré.

## Percer les ombres avec Fill Light (DO)

Pour éviter des ombres trop dures, sans matière, les photographes utilisent depuis longtemps des flashes électroniques capables de fournir un petit éclair suffisant pour déboucher les ombres, tout en restant assez discret pour ne pas détruire l'ambiance. Fill Light (ou DO pour « débouchage des ombres ») fonctionne de la même manière, par voie logicielle. Notez que vous trouverez des outils équivalents dans Nikon Capture, Raw Shooter, DxO Optics Pro et Photoshop.



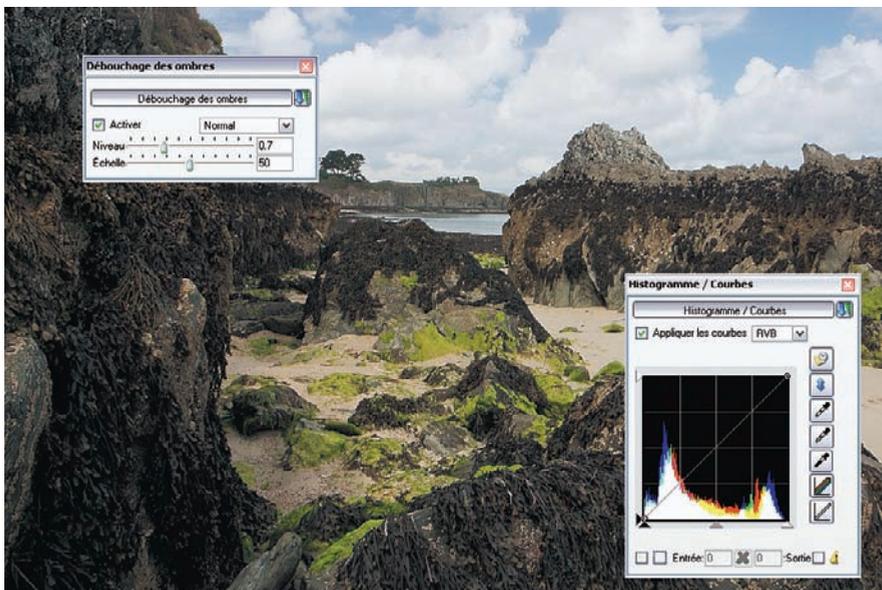
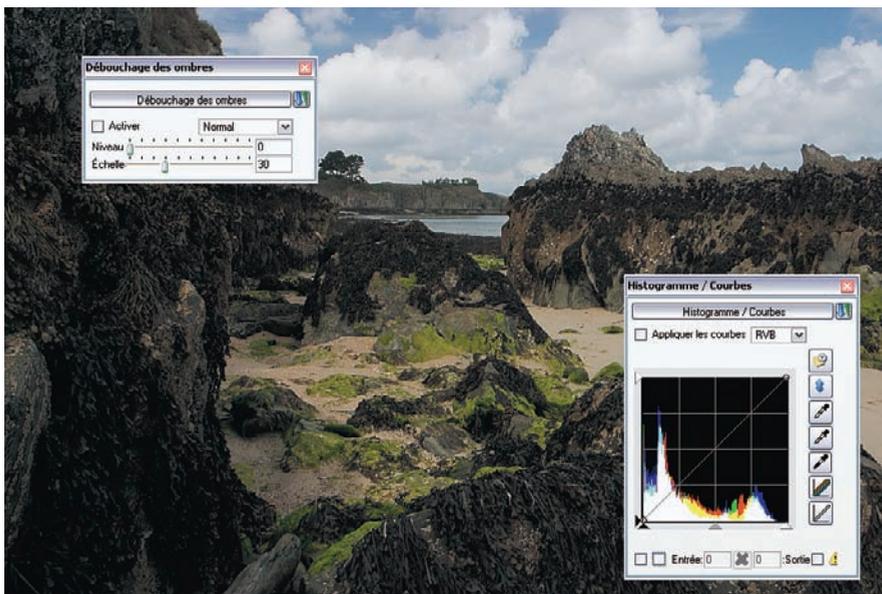
Cette image a été améliorée à l'aide de la commande Fill-Light par éclaircissement des ombres, au départ sans détail. Canon EOS 5D, EF 4/24-105L IS USM, 200 ISO.



Débouchage des ombres réagit de la même manière que l'outil Tons clairs/tons foncés de Photoshop CS et CS2, sauf qu'il agit sur le fichier brut. L'onglet Débouchage des ombres (Outils>Advanced>Fill Light) rassemble les paramètres avancés de l'outil.

- Le paramètre Niveau détermine l'étendue de l'éclaircissement (comparable à une correction d'exposition, ici + 1,2).
- Le paramètre Échelle décrit le pourcentage des valeurs affectées (50 % n'affecte que la moitié sombre de l'image, 100 % affecte l'image entière).

- Les paramètres Normal et Contraste élevé, situés dans un menu déroulant, permettent de faire varier le contraste des valeurs corrigées. Il est toutefois préférable d'utiliser le paramètre Normal, Contraste élevé générant parfois des artefacts dans des zones de haute fréquence.



Comparaison Avant/Après. Les ombres sont transparentes et les hautes lumières (nuages) conservées.

## Combiner deux images dans Photoshop pour n'en faire qu'une

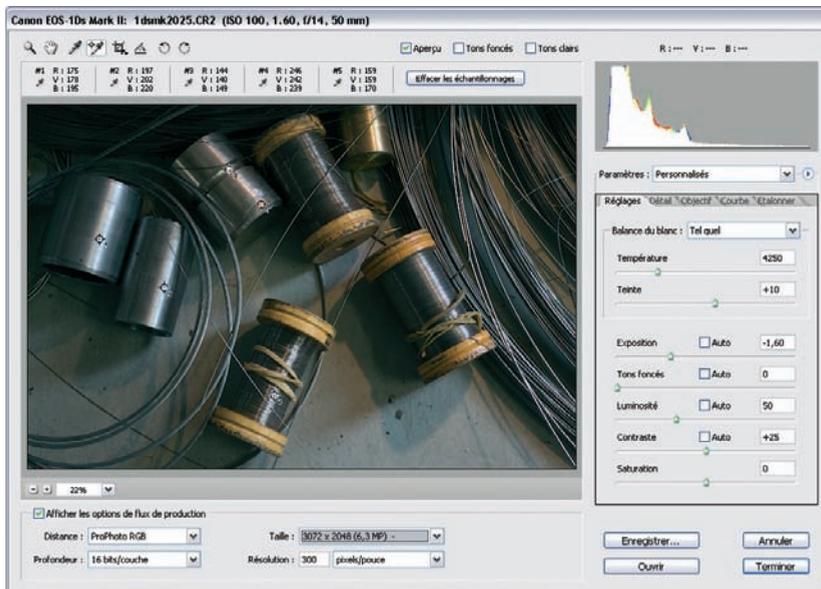
### Gagner en dynamique

Malgré les prouesses des logiciels de conversion pour restituer des détails, certaines images ne parviennent pas à rendre toute la richesse d'information d'un sujet contrasté. Sans pour autant prendre plusieurs vues et les combiner ensuite à l'aide de Photoshop, ce qui s'avère souvent difficile, voire impossible quand on se trouve face à un sujet mobile ou dans une lumière changeante, il est possible d'effectuer la même opération à l'aide de deux développements de la même vue.



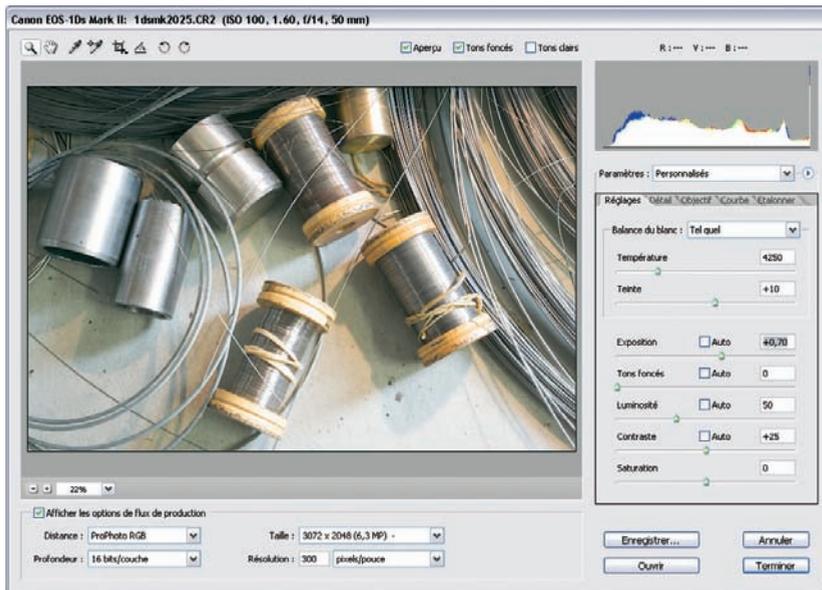
Photo prise dans un atelier de réparation d'appareils photo.  
Canon 1Ds Mk2, EF 2.5/50 Macro, 100 ISO.

1. Commencez par ouvrir une image dans Camera Raw. Sélectionnez une profondeur de 16 bits/couche. Déplacez maintenant le curseur Exposition vers la gauche afin de récupérer les hautes lumières.

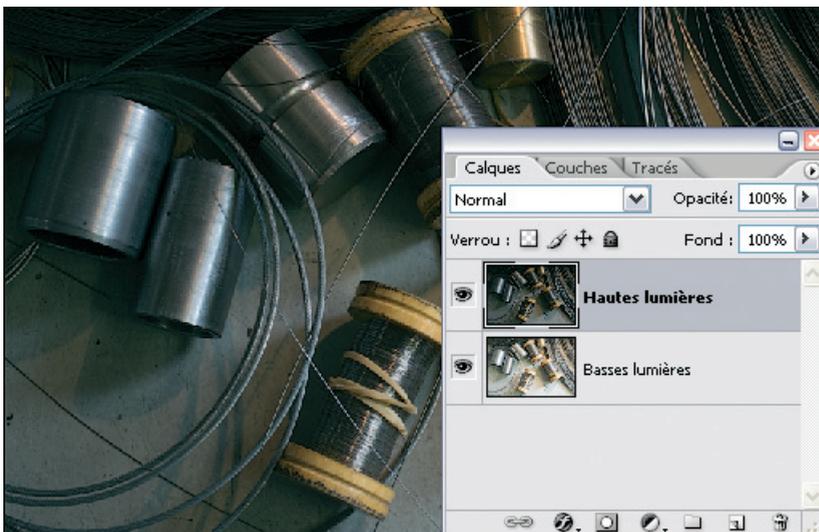


2. Ouvrez le fichier dans Photoshop et donnez-lui le nom « document\_hautes (lumières) ».
3. Repassez dans Bridge pour ouvrir de nouveau l'original dans Camera Raw (Ctrl/Cmd + R).

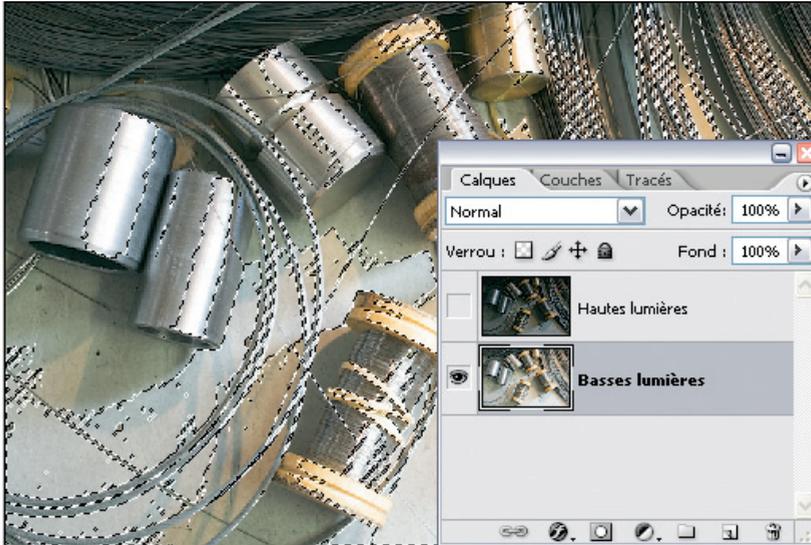
4. Cette fois-ci, déplacez les curseurs afin de récupérer les basses lumières. Ouvrez le fichier dans Photoshop et nommez-le « document\_basses (lumières) ».



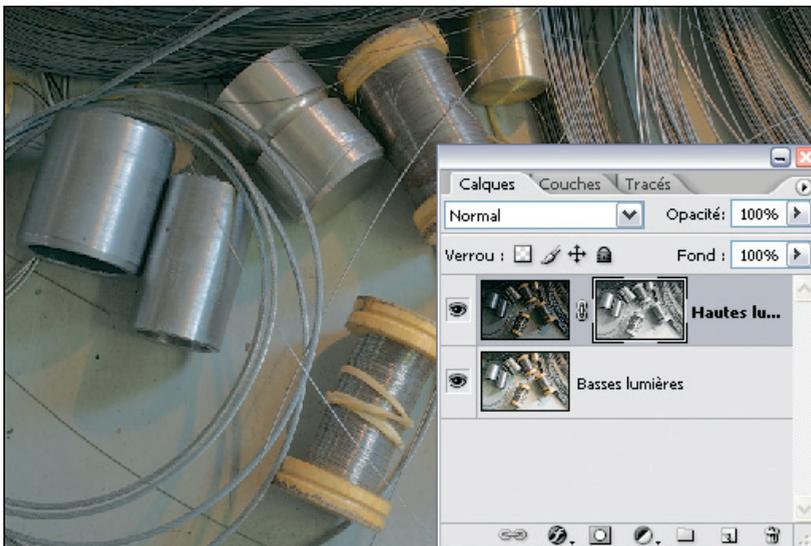
5. Les deux versions sont ouvertes dans Photoshop. Activez l'outil Déplacement (touche V) et faites glisser « document\_hautes » sur « document\_basses », tout en appuyant sur Shift pour une superposition au pixel près.

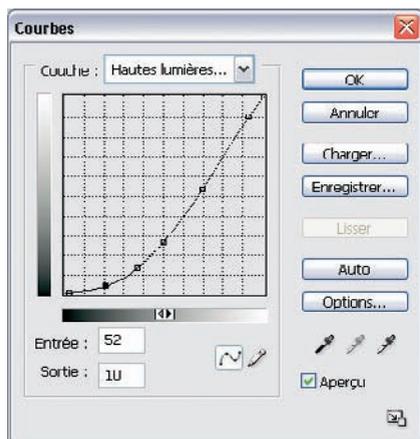


- Désactivez l'affichage du calque représentant les hautes lumières (paradoxalement le plus sombre !) et activez le calque des basses lumières (plus clair). Appuyez simultanément sur la touche Ctrl/Cmd et sur la couche RVB pour récupérer les hautes lumières.



- Appuyez maintenant sur le calque représentant les hautes lumières et ajoutez un masque de fusion. La sélection de la luminosité est automatiquement transférée sur le masque de fusion.





8. Le résultat est encore peu convaincant. Vous pouvez améliorer l'aspect à l'aide d'une courbe (Ctrl/Cmd + M) appliquée au calque Hautes lumières.

Pour obtenir la correction souhaitée, vous pouvez réduire l'opacité du calque. Vous pouvez également essayer plusieurs modes de fusion.

### Réunir intérieur et extérieur

Si vous prenez une photo dont le contraste dépasse la dynamique du capteur, vous pouvez simuler un effet de bracketing d'exposition basé sur une seule et unique prise de vue. Faites attention toutefois à bien exposer afin de saisir le plus de nuances possible.

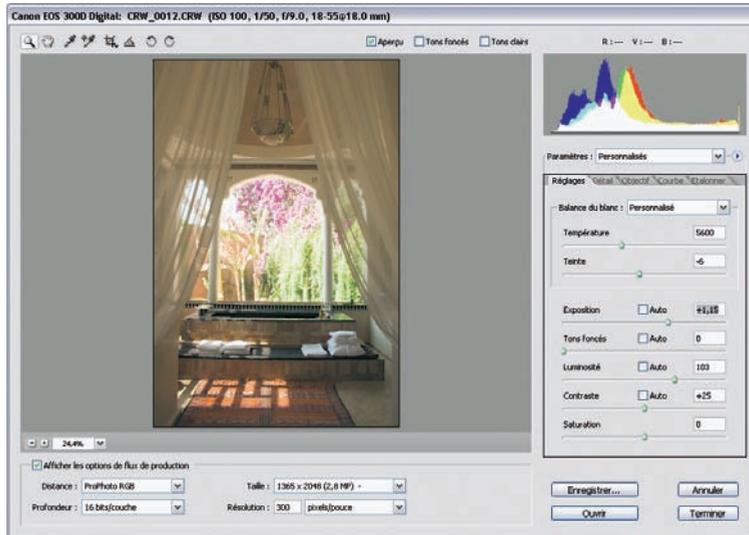
La méthode « exposer à droite » présentée au chapitre 3 permet de réunir des hautes lumières détaillées et des ombres transparentes, peu bruitées. Si vous manquez de temps pour bien exposer, privilégiez les hautes lumières ; vous pourrez toujours récupérer des détails dans les ombres, au prix toutefois d'une accentuation du bruit.



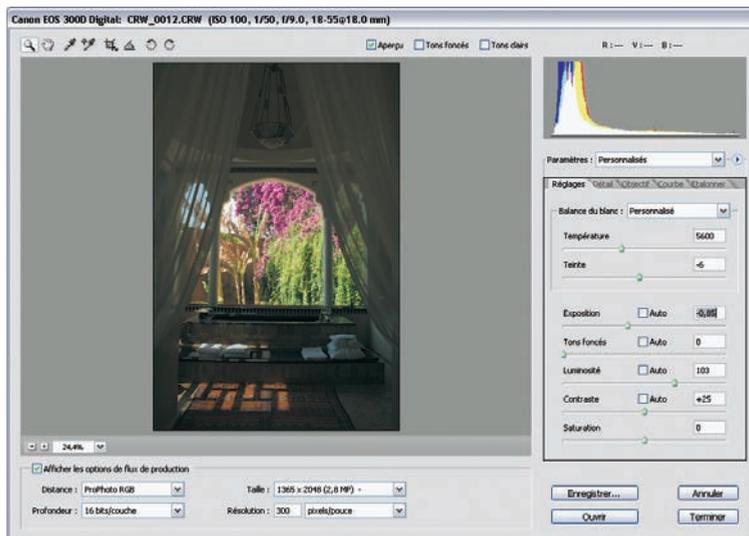
Photo Michael Brunn.

Intérieur marocain. Canon EOS 300D, EF 3.5-5.6/18-55, 100 ISO.

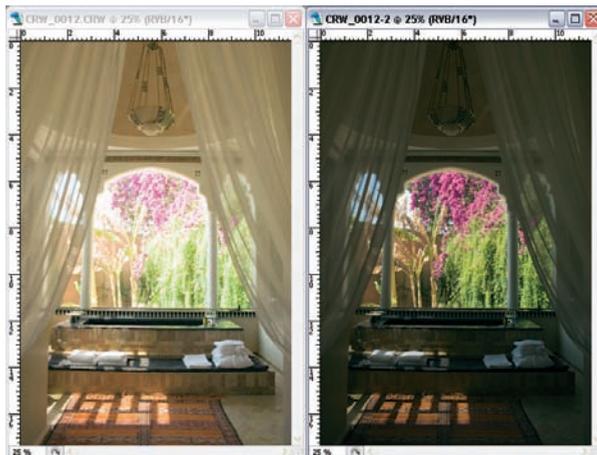
1. Ouvrez l'image à traiter dans votre logiciel de conversion, ici Camera Raw. Cette photo ne parvient pas à restituer tous les détails de l'intérieur de la chambre d'hôtel, ni le jardin luxuriant devant la fenêtre. Éclaircissez l'image afin de pouvoir distinguer clairement l'intérieur.



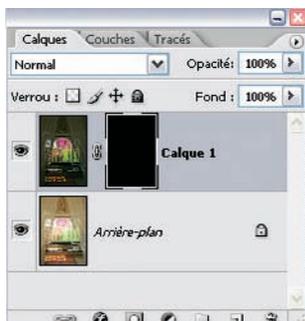
2. Ouvrez l'image dans Photoshop en passant par le bouton Ouvrir.
3. Revenez à Camera Raw et ouvrez le fichier une deuxième fois. Déplacez alors les curseurs Exposition et/ou Luminosité afin de récupérer des détails à l'extérieur.



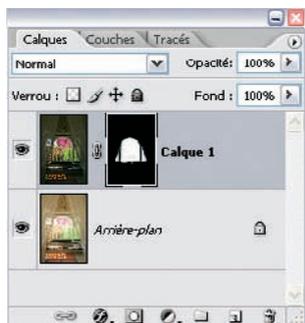
- Ouvrez ensuite l'image dans Photoshop. Vous pouvez visualiser les deux images simultanément et côte à côte.



- Activez l'outil Déplacement (touche V) et faites glisser l'image la plus sombre sur la plus claire, tout en appuyant sur Shift pour un alignement parfait. Vous pouvez maintenant fermer l'image sombre (dans la palette Calques située au-dessus de l'image claire).



- Ajoutez un masque de fusion en cliquant sur l'icône correspondante dans la palette Calques tout en gardant la touche Alt enfoncée. Vous ajoutez ainsi un masque noir au calque de l'image la plus sombre. En appliquant le masque noir, vous ne révélez donc que l'image la plus claire.



- Appuyez sur la touche B pour activer le pinceau. Choisissez une taille moyenne et une forme adoucie. Appuyez sur la touche D pour définir le blanc comme couleur de premier plan. Peignez maintenant sur les zones à révéler situées sur le calque de l'image la plus sombre. Mettez vous à la taille des pixels (Alt + Ctrl + 0) et commencez par une opacité de 50 %. Vous pourrez augmenter l'opacité une fois que vous serez habitué au maniement du pinceau.

Vous pouvez corriger les bavures en peignant avec du noir (touche X pour passer du noir au blanc comme couleur du premier plan). Si les parties foncées sont trop sombres, vous pourrez toujours y remédier en diminuant l'opacité du calque.

## Recadrer et redresser vos images



Port de Sauzon, Belle-Île-en-Mer. Canon EOS D60, EF 4/17- 40 L USM, 100 ISO.

Les reflex numériques ne se prêtent guère à la photographie d'architecture ou de paysage sans trépied. Leurs viseurs reflex étroits et peu lumineux rendent un cadrage précis périlleux, à l'exception des appareils professionnels et plein format (Canon 1DS, 5D). Malgré tout le soin que vous aurez apporté à la prise de vue, certaines photos présenteront des lignes d'horizon obliques et des éléments parasites envahissants.

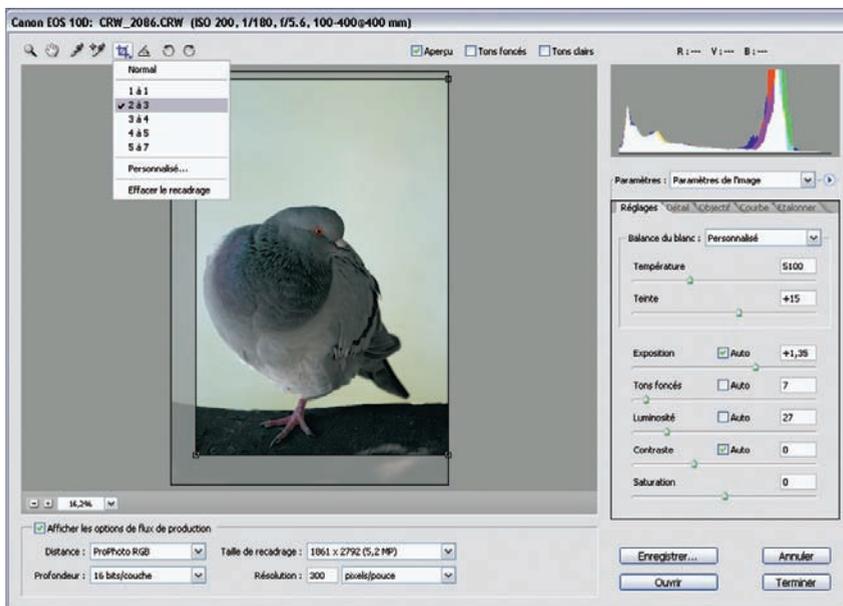
Heureusement, tous les bons logiciels de conversion proposent des outils pour rattraper cela ; seule la perte d'un certain nombre de pixels vous fera regretter de ne pas avoir pris davantage de précautions au moment de la prise de vue.

### Recadrer avec Camera Raw



Photoshop CS2 permet le recadrage de photos dans le module Camera Raw. La diminution du poids de fichier à ce stade limite les ressources informatiques nécessaires tout au long de votre traitement d'image – vous gagnerez ainsi un temps précieux.

1. Ouvrez votre image brute dans Camera Raw. Lorsque vous cliquez sur l'outil Recadrage tout en gardant la pression sur le bouton de la souris, vous pouvez apercevoir un menu contextuel qui contient plusieurs options. L'option Normal permet un recadrage libre, comme celui de Photoshop. Les réglages ci-dessous proposent plusieurs ratios fixes entre largeur et hauteur de l'image. Dans l'option Recadrage personnalisé, vous pouvez enregistrer les dimensions d'image de votre choix, que vous pouvez paramétrer selon un rapport largeur/hauteur, en pixels, en centimètres ou en pouces. Dès que vous dessinez la zone à recadrer, la liste Taille est renommée en Taille de recadrage et tient compte des dimensions de la sélection ainsi que de son nombre de mégapixels.



2. Cliquez sur Personnalisé pour accéder aux dimensions de votre choix. Nous avons choisi d'agrandir cette image recadrée aux dimensions  $20 \times 30$  cm. Dès que vous modifiez les dimensions initiales du fichier, Camera Raw se charge de l'interpolation en faisant appel à son algorithme Bicubique plus net. Consultez la section « Modifier le nombre de pixels » pour en savoir davantage.

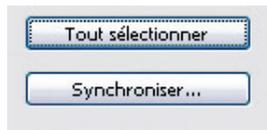
- Déplacez la souris à l'intérieur de votre cadre de sélection pour le faire bouger via un simple glisser/déposer. Si vous utilisez un recadrage prédéfini, vous pouvez basculer d'un cadrage vertical à un cadrage horizontal par un simple clic sur un des coins du cadre. Il suffit ensuite de faire pivoter le cadre pour changer son orientation. Pour annuler un recadrage, appuyez sur une des touches Échap, Suppr ou Retour arrière.
- Dès que vous ouvrez l'image dans Photoshop, elle apparaît avec le nouveau recadrage et ses nouvelles dimensions. L'aperçu dans Bridge adopte lui aussi le nouveau cadrage et fait apparaître une petite icône pour signaler qu'un recadrage a été effectué.

### Recadrer plusieurs photos

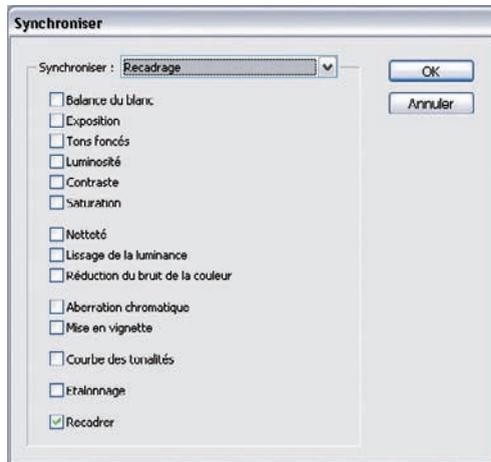
Il est très simple de recadrer plusieurs images dans Camera Raw pour appliquer un cadrage identique ou redimensionner toute une série de photos.

- Sélectionnez les images à recadrer dans Bridge.
- Ouvrez-les dans l'interface Camera Raw (Ctrl/Cmd + R).
- Appliquez le cadrage à une première image. Utilisez les pré-réglages du menu contextuel ou un réglage personnalisé pour déterminer les proportions du nouveau cadrage. Vous pouvez cliquer au centre du cadre pour le déplacer plus précisément.

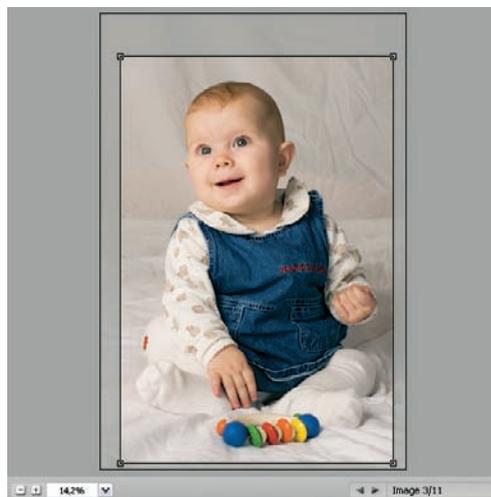




4. Cliquez sur Tout sélectionner pour choisir toutes les photos importées dans Camera Raw, puis sur Synchroniser.



5. Le menu qui s'ouvre propose alors d'appliquer des paramètres de choix à toutes les images. Sélectionner Synchroniser > Recadrage afin d'adopter le recadrage personnalisé.



6. Il vous reste à vérifier le recadrage de chaque image en naviguant de l'une à l'autre à l'aide des flèches gauche/droite du clavier – ou de celles de Camera Raw. Rectifiez le cadrage si besoin est. (Si l'objet et le cadre sont restés immobiles entre les vues, passez cette étape.)



7. Cliquez enfin sur Ouvrir pour ouvrir toutes les images dans Photoshop, puis sur Enregistrer pour les convertir et les enregistrer dans un dossier, ou sur Terminer pour uniquement sauvegarder le recadrage effectué.

## Redresser des images



L'outil Redressement (touche A) se trouve dans la barre des outils de Camera Raw. Il s'active en un seul clic de souris.

1. Ouvrez votre image brute dans Camera Raw. Activez l'outil Redressement, à droite de l'outil Recadrage. Cliquez sur l'image et faites glisser l'outil tout le long de l'horizon.



2. Lorsque vous relâchez la souris, Camera Raw affiche l'image pivotée et redressée. Cliquez sur un des coins de l'image : vous pouvez maintenant recadrer votre photo par un simple glisser/déposer. Si vous êtes mécontent du résultat, appuyez sur Échapp pour annuler ce recadrage.



3. Le recadrage ne sera effectif que lorsque vous ouvrirez votre image dans Photoshop. Si vous cliquez sur Enregistrer ou Terminer, les informations concernant le redressement et le recadrage seront enregistrées parmi les données XMP de telle manière que lorsque vous ouvrirez de nouveau l'image dans Camera Raw, ce recadrage se réaffichera.

## Recadrer avec Raw Shooter Premium



La version gratuite de Raw Shooter, Essentials, ne dispose d'aucun outil de recadrage. Il était donc logique d'introduire cette fonctionnalité

(parmi d'autres) dans la version professionnelle (payante) du logiciel. Finalement, tous les outils de recadrage se ressemblent et RSP ne fait pas exception à la règle. Du reste, les liens de parenté avec Phase One ne se démentent pas...

La photo suivante a été prise en orientation horizontale. Cependant, elle gagne à être recadrée dans un format carré pour éliminer des éléments parasites dans la partie droite ainsi que pour rendre la composition plus dynamique.



Cliquez sur la flèche située à droite du bouton Crop Tool (outil de recadrage). Un menu contextuel s'ouvre et révèle les options d'affichage et des valeurs prédéfinies (8/10 paysage et portrait, format carré, A4 paysage et portrait).

### Détail des options

Ces options vous aideront à paramétrer l'outil Recadrage de Raw Shooter, définir le rapport largeur/hauteur de votre image finale ou projeter une grille d'aide à la composition ainsi qu'un masquage des zones recadrées :

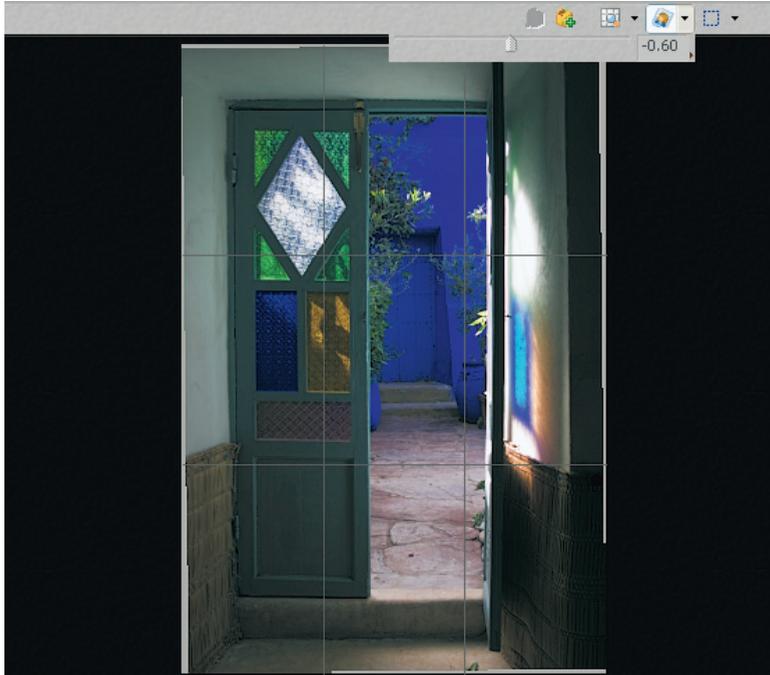
- l'option Show composition grid affiche une grille  $3 \times 3$  ;
- l'option Gray crop mask masque les parties extérieures au cadre (en gris) ;
- l'option Remove crop annule le recadrage ;
- l'option Freeform crop permet un recadrage aux proportions largeur/hauteur que vous aurez définies ;
- l'option Add/Edit aspect ratio ajoute ou modifie le rapport largeur/hauteur. Vous pouvez ainsi ajouter des paramètres personnels.

### Redresser des images



Avec RSP, vous avez enfin trouvé un moyen de redresser un horizon ou de réparer les « accidents » de la photographie à main levée. Un simple curseur permet de faire pivoter l'image et affiche l'angle par rapport à la verticale.

Sur l'exemple suivant, le décalage est de  $-0,6^\circ$ . Attention, n'oubliez pas d'afficher la grille de repère pour davantage de précision. Il ne vous reste plus ensuite qu'à recadrer puis à développer votre fichier brut.



## Éliminer les défauts optiques

Quand on voit le nombre d'applications, plug-ins et autres filtres spécialisés dédiés à la correction des défauts optiques (vignetage, distorsion optique, aberration chromatique), on peut penser que ces défauts se sont considérablement aggravés avec l'apparition de la photographie numérique. Ce constat n'est que partiellement fondé. Les défauts optiques sont aussi vieux que les objectifs qui les génèrent, et la photographie numérique a eu le triste mérite de les révéler : la pratique courante qui consiste à observer ses photos à leur taille réelle (100 % à 72 dpi) ne fait qu'amplifier le moindre petit défaut. À l'époque argentique, on ne disposait souvent que d'une loupe à grossissement 8×, trop faible pour détecter tous les problèmes, parfois noyés dans la texture granuleuse du film. Le numérique, avec ses éléments à microlentilles, ses filtres anti-moiré et ses capteurs au format APS ou FF (*full frame*, plein format) ne facilite pas non plus la tâche des opticiens en introduisant des aberrations optiques supplémentaires.



Correction des aberrations optiques avec DxO Optics Pro 4.0 – avant (à gauche) et après (à droite).

### Le vignetage

Le vignetage est un phénomène dû avant tout au masquage par le barillet de l'objectif des rayons obliques sur la périphérie de l'image. Bien qu'il soit limité par la fermeture progressive du diaphragme, certains objectifs (les objectifs super grands-angulaires et les objectifs à focale variable – « zoom ») souffrent à tel point de ce défaut que la fermeture du diaphragme ne parvient pas à le résorber en totalité. D'autant qu'il existe une deuxième cause au vignetage :

une forte diminution de l'éclairement aux bords de l'image (loi du cosinus puissance 4) qui affecte surtout les courtes focales. Et qui dit courte focale, dit objectif numérique, car l'apparition des capteurs de taille APS, desservis par un facteur de conversion d'environ 1,5× pour une optique 24 × 36, implique l'emploi de très courtes focales naturellement dotées d'un taux de vignettage élevé.

Mais les appareils à capteurs « APS » ne sont pas les seuls à rencontrer ce problème, bien au contraire ; les capteurs plein format deviennent presque inutilisables avec des focales très courtes et même des objectifs grands-angles de focale modérée n'échappent pas à ce défaut. Si vous travaillez avec un Canon 5D et un objectif grand-angle faiblement diaphragmé, vous comprendrez sûrement très vite de quoi je parle...

Heureusement, il est relativement facile de corriger le vignettage par voie logicielle, Camera Raw, DxO Optics Pro et Photoshop CS2 proposant tous des outils efficaces.

### Corriger le vignettage avec Camera Raw

L'onglet Objectif de Camera Raw pour Photoshop CS2 héberge les deux curseurs pour corriger le vignettage. Leur utilisation est très simple : le paramètre Quantité détermine la puissance de correction tandis que le paramètre Milieu détermine la largeur de la zone de correction du vignettage ; des valeurs plus faibles réduisent la taille de la zone de correction, des valeurs plus élevées l'agrandissent.



Vous pouvez observer l'illumination des bords tout en déplaçant le curseur Quantité vers la droite ou placer des pipettes d'échantillonnage sur des points de l'image supposés posséder une couleur et une luminosité identiques (ciel, murs, etc.). Un contrôle des valeurs pipette en RVB pendant le déplacement du curseur favorise ainsi une correction précise du vignetage.

Notez qu'il est possible de mémoriser cette correction pour l'appliquer à d'autres photos prises avec la même optique et à une ouverture identique (commande Enregistrer le sous-ensemble de paramètres).

### Corriger le vignetage avec DxO Optics Pro

Le vignetage fait partie des paramètres adressés par DxO Optics ; pour le corriger, vous aurez donc impérativement besoin du module correspondant à l'objectif utilisé ainsi que des informations de la distance de prise de vue, communiquées dans les données EXIF de votre fichier RAW, TIFF ou JPEG ; sinon, vous serez arrêté par un message d'erreur.



Forêt enchantée. Canon EOS 5D, EF 4/24-105 L IS USM, défauts optiques corrigés par DxO Optics Pro 4.0.

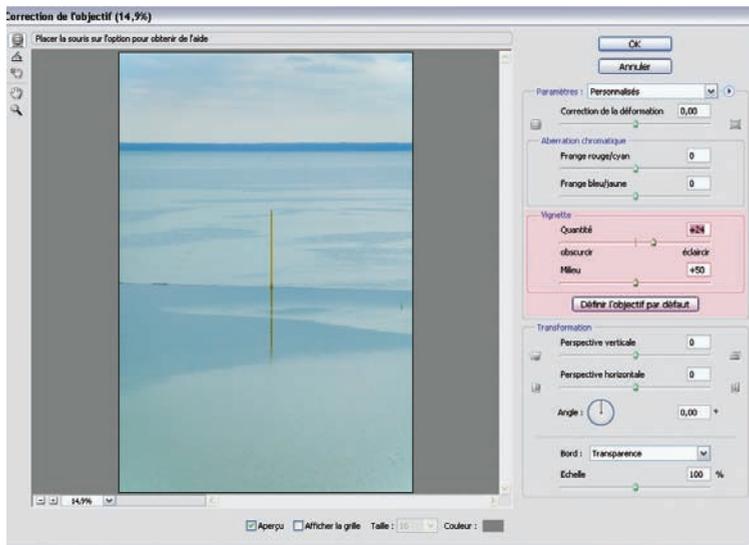
Là encore, les corrections automatiques procurent d'excellents résultats et seule la volonté de préserver un peu de vignetage pour concentrer le regard du spectateur pourra vous faire adopter un réglage moins prononcé (moins de 100 %). À noter toutefois l'absence d'une prévisualisation rapide qui impose de procéder par tâtonnement dès que vous sortez du mode automatique (ce petit reproche concerne d'ailleurs l'ensemble des outils du logiciel...).



Les paramètres de correction pour le vignettage de l'onglet DxO Optics.

## Corriger le vignettage avec Photoshop

Photoshop propose une correction du vignettage dans le menu Filtre>Déformation>Correction de l'objectif. Son fonctionnement a été calqué sur celui de Camera Raw (commande Vignettage sous l'onglet Objectif).



Vous pouvez estomper le vignettage à l'aide du curseur Quantité dont le sens de correction est clairement indiqué (gauche/obscurcir, droite/éclaircir). Le curseur Milieu permet de faire varier la dimension de la zone affectée : le déplacement vers la droite implique des zones proches du centre, un déplacement vers la gauche limite au contraire la correction aux bords de l'image. L'outil est finalement aussi performant que son homologue dans Camera Raw et son utilisation s'impose naturellement à tous les utilisateurs de logiciels de conversion concurrents.

Notez que l'outil Vignelage de Photoshop reste ouvert à tous les formats de fichiers graphiques, ce qui le destine à être utilisé avec des fichiers JPEG, TIFF, etc. (contrairement à l'outil de Camera Raw qui est uniquement compatible avec les fichiers RAW).

## La distorsion optique

La distorsion est une aberration optique qui provoque la courbure des lignes droites près des bords de l'image. Elle est très répandue parmi les objectifs grands-angles, les téléobjectifs et les objectifs zoom. Contrairement au vignetage, la distorsion ne diminue pas avec la fermeture du diaphragme et l'effet s'amplifie quand les distances de mise au point se raccourcissent. Avec des objectifs modernes, on rencontre souvent un mélange de deux types de déformation, les déformations à barillet et à coussinet, ce qui complique la correction – même si elle reste possible. Parmi les logiciels de conversion présentés, seuls Bibble et DxO Optics Pro intègrent des fonctions pour corriger la distorsion, le premier proposant depuis peu un module externe basé sur PT Lens de Thomas Niemann.

### Corriger la distorsion avec Bibble et l'outil Corrections optiques

Depuis sa version 4.4, Bibble intègre une interface qui permet aux développeurs de logiciels tiers de proposer des modules supplémentaires. Le premier plug-in disponible en téléchargement sur le site de Bibblelabs était basé sur PTLens de Thomas Niemann et avait pour fonction de corriger les distorsions optiques. Comme le modèle dont il s'inspire, il utilise une base de données de profils de correction compatible avec une bonne partie des appareils et optiques du marché. Thomas Niemann a dernièrement modifié sa politique de licence, avec pour résultat un nouveau format de fichier (.dat) pour sa base de profils de correction. Les développeurs de Bibble sont alors contraints de poursuivre seuls le développement de BPT Lens qui a changé de nom (« outil Corrections optiques ») et s'intègre désormais dans Bibble.



Les options de l'outil Correction optiques, sous Mac OS X.

La correction avec le successeur de BPT Lens est efficace et présente l'avantage d'agir directement sur le fichier RAW, ce qui limite la détérioration des données originales. Comme pour son frère aîné PT Lens, les modules fournis ne tiennent pas compte de la distance de mise au point, handicap seulement théorique puisque la correction, optimisée pour des distances supérieures à 50 ft (1 ft = 30,48 cm) fonctionne très bien, même à courte distance. L'outil Corrections optiques nécessite la sélection manuelle du couple appareil/objectif, la focale étant détectée automatiquement à partir des données EXIF du fichier brut. L'outil a évolué depuis sa sortie et s'approprie peu à peu les mêmes fonctionnalités que son homologue PTLens, c'est-à-dire la correction des aberrations chromatiques et du vignetage (depuis la version 4.8).

### Corriger la distorsion avec DxO Optics Pro

DxO Optics Pro, fleuron de la jeune société française DxO Labs, est un logiciel initialement spécialisé dans la correction des défauts optiques. Il est épaulé par un logiciel de caractérisation très élaboré et intègre des modules fondés sur l'analyse des caractéristiques propres à chaque couple boîtier/optique. Le comportement de l'objectif est en fait dépendant du boîtier employé. Les modules intégrés ont ainsi répertorié les données de correction pour le vignetage, la distorsion et l'aberration chromatique. Son mode automatique, qui mérite d'être utilisé par défaut, fait preuve de l'aptitude exceptionnelle du logiciel pour corriger les déformations géométriques.



Photo prise avec un Nikon D70s, AF-S 3.5-4.5/18-70 D, 400 ISO, et corrigée avec DxO Optics Pro 4.0.

Bien qu'en principe le logiciel fonctionne maintenant avec tous les objectifs disponibles si vous détenez au moins le module adapté à votre boîtier numérique, ce n'est pas vrai pour les corrections optiques : vous devez obligatoirement posséder un module spécifique pour l'objectif utilisé, faute de quoi le logiciel ne vous proposera qu'une petite partie des corrections optiques rassemblées sous l'onglet DxO Optics.

L'application lit les données EXIF de votre fichier et propose automatiquement la correction adéquate. Si DxO Optics Pro ne parvient pas à interpréter correctement le type de l'objectif et la distance de mise au point, il refuse de corriger les défauts optiques, au moins en partie. Certains appareils, dont quelques boîtiers Canon, n'inscrivent pas la distance de mise au point dans les métadonnées : pour eux, la nouvelle version de DxO est une aubaine car elle applique simplement une distance par défaut – rappelons qu'il était jusque-là impossible de lancer un traitement par lot sans indiquer au logiciel la distance de mise au point pour chaque photo, procédure fastidieuse et très pénalisante.

### Corriger la distorsion avec Photoshop et PTLens

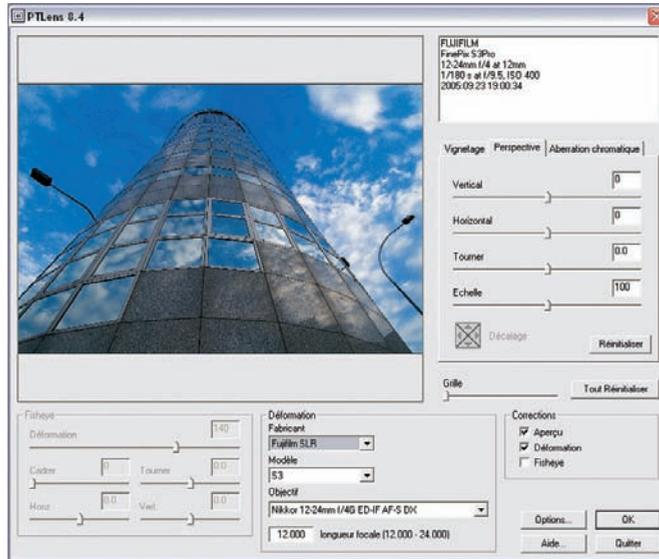
Bien que la correction de distorsion dans Photoshop permette de s'attaquer aux deux formes de distorsion (coussinet et barillet), l'outil ne peut pas corriger un mélange des deux déformations. PTLens, basé sur des algorithmes plus complexes, permet d'obtenir une correction satisfaisante de la distorsion en forme de vague (déformation en barillet au centre et en coussinet aux bords de l'image), assez répandue parmi les optiques modernes.

PTLens est un supplément bienvenu, d'autant plus que le plug-in est (presque) gratuit pour tout utilisateur de Windows. En tant que nouvel utilisateur, vous pouvez corriger dix fichiers avant de vous acquitter de 15 \$ sur le site [epaperpress.com](http://epaperpress.com) ; les utilisateurs fidèles et de longue date peuvent continuer, eux, à utiliser le logiciel gratuitement. Ce produit est dérivé des fameux Panorama Tools de Helmut Dersch, base de nombreux logiciels d'assemblage panoramiques. Bien que ce plug-in soit le plus célèbre des outils pour corriger la distorsion optique, il en existe d'autres, notamment RadCor d'Irvin Scollar, Lens Fix (application commerciale proposée uniquement aux utilisateurs de Mac OS), Proxel et Clens (utilitaire en ligne de commande pour Linux, développé par Tim Jacobs).

PTLens permet depuis peu d'incliner le plan de prise de vue (pour redresser des immeubles « inclinés vers l'arrière ») et de redresser un horizon (fonction Tourner). M. Niemann a également modifié la routine de téléchargement et d'installation. Un seul fichier ZIP suffit pour récupérer le plug-in ainsi que l'application *standalone* (indépendante).

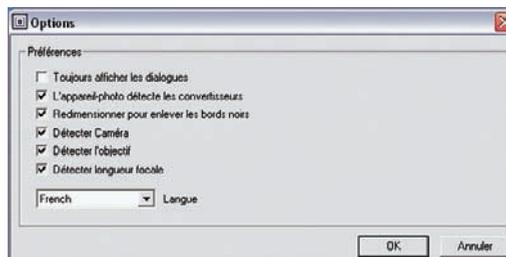
1. Décompressez le fichier .zip sur le bureau, puis lancez l'utilitaire d'installation qui place la version PTLens Standalone sur votre disque dur (qui devient du coup indispensable...). Cette dernière s'installe dans le dossier C:\Program Files\ePaperPress\PTLens.
2. Cliquez sur l'aperçu de l'application Standalone situé sur votre bureau et recherchez le fichier Help qui explique la voie à suivre pour installer le plug-in. Commencez par la suppression d'un éventuel prédécesseur. Repérez pour cela son dossier d'installation (par exemple C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS2\Modules externes\PT Lens) et supprimez-y le fichier 8BF.
3. Copiez le nouveau fichier plug-in (PTLensPSplugin.8BF) du dossier C:\Program Files\ePaperPress\PTLens dans votre dossier plug-in de Photoshop (voir plus haut). Lancez Photoshop : le nouveau plug-in est prêt à l'emploi

PTLens s'est beaucoup amélioré et propose aujourd'hui des fonctionnalités nouvelles qui ressemblent à s'y méprendre à celles du filtre Correction de l'objectif de Photoshop CS2 – notamment les outils de correction de l'aberration chromatique et du vignetage. Les objectifs fish-eye, jusque-là corrigés à l'aide des profils dédiés, sont maintenant redressés à l'aide de contrôles manuels.



Le plug-in recueille les informations EXIF transmises par les fichiers compatibles (TIFF et JPEG, 8 ou 16 bits/couche) ; seul le choix de l'objectif est manuel, ce qui permet une correction approximative (via un autre profil) lorsque l'objectif utilisé n'est pas pris en charge par le logiciel.

Il ne faut pas oublier qu'il existe une version standalone de PTLens, installée par défaut qui reprend toutes les fonctionnalités du plug-in Photoshop. Les utilisateurs d'autres logiciels d'image (The Gimp, Cinepaint, Paintshop Pro, Picture Window Pro...) peuvent ainsi disposer de la puissance de PTLens sans investir dans Photoshop.



Les options de PTLens. Le logiciel a été traduit en plusieurs langues et propose une interface en français.

## L'aberration chromatique

L'aberration chromatique est provoquée par l'incapacité d'une optique à focaliser tous les rayons de lumière (et donc toutes les couleurs) sur un même plan focal, et a fortiori sur un même point focal.

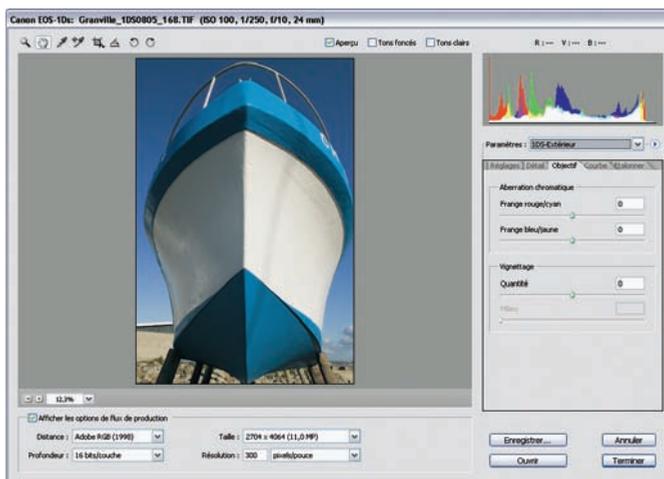
On distingue deux types d'aberrations chromatiques qui se conjuguent pour produire un effet de franges colorées sur les contours d'une image : l'aberration latérale et l'aberration longitudinale. La première, qui participe le plus au phénomène de franges, est provoquée par des variations du point focal d'un objectif pour des longueurs d'ondes différentes. Elle est particulièrement sensible pour les objectifs grands-angles inférieurs à 24 mm, dotés de calculs optiques asymétriques, ainsi que pour les téléobjectifs à partir de 200 mm de focale (24 × 36). Le développement de capteurs, de plus en plus performants, ne fait qu'amplifier le phénomène. D'ailleurs, il faut préciser que le fameux « purple fringing », qui se traduit par des halos de couleur magenta autour des hautes lumières spéculaires, résulte probablement d'un joyeux mélange d'aberrations chromatiques, de saturation du capteur (CCD blooming) et d'une dispersion due à la présence de microlentilles. La cause exacte de ce phénomène qui hante (entre autres) les heureux possesseurs de l'EOS 350D n'a pas encore été élucidée de façon certaine...

### Camera Raw et les franges colorées

Camera Raw possède un outil très efficace pour corriger l'aberration chromatique latérale, bien supérieure à ses concurrents – il dépasse même DxO Optics Pro qui est à ce jour incapable d'enlever toutes les franges colorées.

Son utilisation est très simple. Deux curseurs corrigent respectivement les franges rouge/cyan et bleu/jaune. Nous allons détailler son fonctionnement à l'aide d'un petit exemple pratique.

1. Ouvrez une image susceptible d'arborez des franges colorées. Les photos faites avec un objectif grand-angle et un capteur performant en montrent assez souvent.

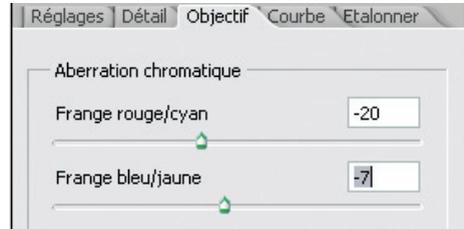


2. Sélectionnez le grossissement d'aperçu maximal (400 %) et désactivez la netteté de l'aperçu (dans l'onglet **Détail**, passez le paramètre **Netteté** à 0).



3. Vous pouvez sans peine distinguer des franges rouge/cyan tout au long des contours francs. Outre leur apparence disgracieuse, elles perturbent la netteté globale de la photo, générant une mollesse des contours.

Commencez par déplacer le curseur rouge-cyan tout en appuyant sur la touche **Alt** (c'est une des fonctionnalités les plus étonnantes du logiciel : en appuyant sur **Alt**, vous masquez la couche bleue tout en dévoilant la frange rouge-cyan). Il vous faut juste trouver le réglage où ces franges deviennent invisibles. Répétez ensuite la même opération avec le curseur bleu-jaune.

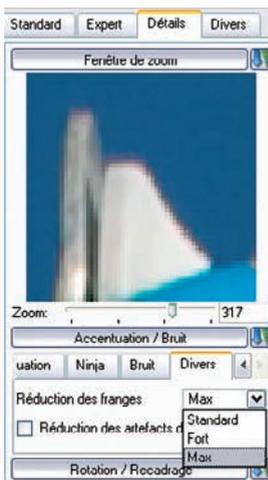


Réglages utilisés pour éliminer l'aberration chromatique.



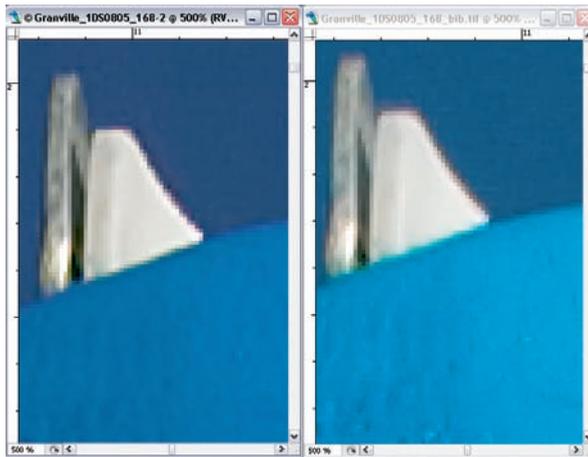
Après correction, les franges ont disparu.

### La fonction Réduction des franges de Bible



Bible propose l'outil **Réduction des franges** pour minorer l'impact des franges chromatiques ; il ne parvient pas, en effet, à les faire disparaître intégralement. On le trouve dans la palette d'outils **Accentuation/Bruit** (Outils>Basic>Focus>Sharpen/Noise>Misc). Ses trois paramètres (**Standard**, **Fort** et **Max**) sont à essayer un par un pour trouver le réglage le plus approprié.

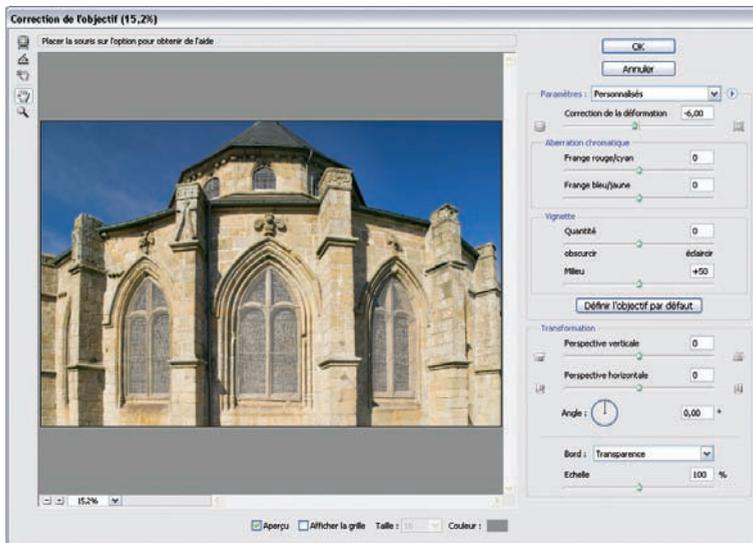
Pour comparer son efficacité avec l'outil **Aberration chromatique** de **Camera Raw**, nous avons choisi le réglage le plus fort, **Max**, qui donne d'excellents résultats tout en restant toutefois un peu en retrait face à son homologue de chez Adobe.



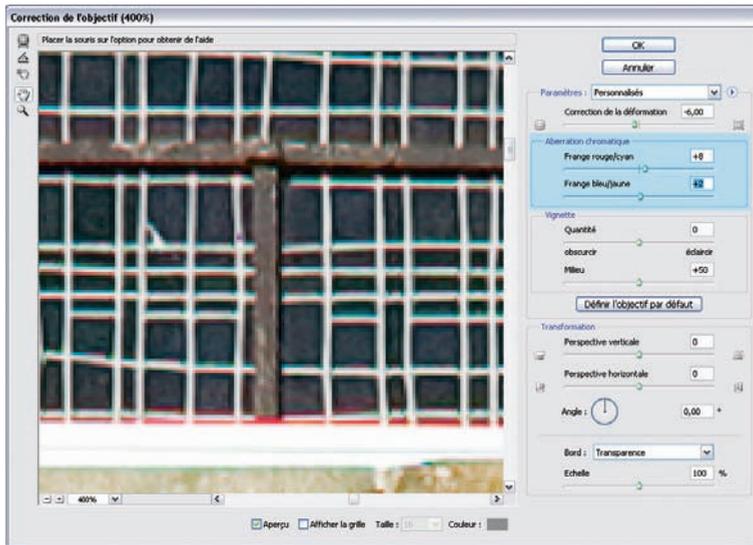
Camera Raw (à gauche) et Bibble (à droite). La différence dans le rendu des couleurs est un reflet des algorithmes et profils divergents – il est impossible de trouver deux logiciels avec le même rendu.

### Photoshop CS2 et le filtre Correction de l'objectif

Le filtre Correction de l'objectif, nouveauté exclusive de Photoshop CS2, rassemble tous les outils pour corriger les déformations optiques, et surtout l'aberration chromatique latérale.



Deux curseurs, équivalents des outils de Camera Raw, traitent les franges rouge-cyan et bleu-jaune. Après avoir effectué un agrandissement à 400 %, jouer sur le déplacement de ces curseurs permet d'éliminer les franges colorées.



Correction à l'aide des deux curseurs par l'outil Correction de l'objectif de Photoshop, agrandissement à 400 %.

Bien que le fonctionnement de l'outil Aberration chromatique de Photoshop soit identique à celui de l'outil Aberration chromatique de Camera Raw, son efficacité est souvent inférieure. Dans cet exemple concret, on ne parvient pas à supprimer la totalité du défaut.

Nous conseillons aux utilisateurs de Camera Raw, Bibble et Nikon Capture l'emploi de leurs outils respectifs pour corriger les aberrations chromatiques. L'outil Aberration chromatique de Photoshop, moins performant, garde néanmoins l'avantage d'être opérationnel avec n'importe quel format de fichier, codé en 8 ou en 16 bits/couche. Raw Shooter et Capture One, eux, intègrent des routines pour corriger l'aberration chromatique dans leurs algorithmes de dématricage ; ils offrent ainsi une correction efficace, sans intervention de l'utilisateur.

### À propos des distorsions optiques

Les distorsions optiques discutées ici ne se manifestent que lorsque vous travaillez avec des focales extrêmes, les objectifs super grands-angulaires ou les téléobjectifs et/ou des capteurs plein format. Il ne sont donc pas systématiques et restent souvent en dessous du seuil de visibilité. Vous avez tous les moyens de les corriger lorsqu'ils deviennent gênants, mais refusez de céder à la paranoïa ambiante, qui comme pour le bruit numérique ne profite qu'aux seuls techniciens de l'image. En effet, les photographes ont toujours su tirer profit des aberrations optiques, souvenez-vous notamment des nus déformés d'un Bill Brandt et de la mode récente des Lomo, Holga, Lensbabies et autres appareils générateurs de distorsions de tous genres, géométriques et chromatiques. ■

## Modifier le nombre de pixels

L'évolution perpétuelle des capteurs et la course aux pixels qui l'accompagne ne sont pas encore parvenus à supprimer le besoin de rééchantillonner. Le rééchantillonnage, ou l'interpolation de taille, est une technique destinée à modifier les dimensions d'un fichier numérique ; il est fréquemment nécessaire pour permettre l'exploitation d'un fichier de résolution limitée. La manipulation entraîne une altération de la qualité de l'image qui varie selon l'algorithme d'interpolation. Il est néanmoins certain qu'une image rééchantillonnée ne peut pas rivaliser avec une autre dont les dimensions n'ont pas été interpolées. L'ajout d'informations artificielles reste cependant souvent sans conséquences sur la qualité de l'image finale, les artefacts provoqués par l'interpolation seront souvent dissimulés en effet par la trame d'impression d'un traceur ou d'une presse offset.

Photo Hervé Morel.



Photo prise avec un Canon 10D, EF 2.8/100 Macro USM, 100 ISO.

Les photographes sont souvent sollicités pour livrer des images aux dimensions bien éloignées de celles d'origine, pour la réalisation d'affiches grand format, de tirages d'exposition, de publications d'ouvrages ou même pour une utilisation dans le cadre d'une banque d'images, sans qu'ils possèdent un matériel d'acquisition adéquat. Il est communément établi qu'un poids de fichier d'environ 50 Mo en format TIFF/RVB 8 bits/couche est suffisant pour toute manipulation ultérieure, quelle que soit la taille d'impression finale. Les banques d'images demandent généralement des fichiers d'un poids correspondant. Mais bien que quelques photographes possèdent des appareils ou dos numériques de 16 mégapixels (qui produisent un poids de fichier d'environ 48 Mo à 8 bits/couche), ceci est loin d'être le cas pour tous. Cependant, ne désespérez pas si vous ne faites pas partie des possesseurs d'un Canon 1DS Mk2 : les capteurs numériques modernes produisent des fichiers d'une qualité suffisante pour permettre un rééchantillonnage, même important.

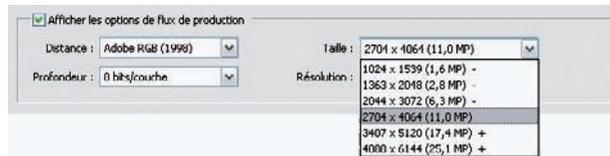
La granulation d'une image argentique, accentuée lors du scan, favorisera l'apparition des artefacts d'interpolation. Une image numérique peu bruitée donnera de ce fait presque toujours de meilleurs résultats en rééchantillonnage qu'une photo argentique scannée.

## Interpoler avec Camera Raw

À la sortie du module de conversion d'Adobe, tout le monde acclamait la qualité exceptionnelle des algorithmes de rééchantillonnage employés par Camera Raw. Bénéficiant de l'avantage d'un espace de travail linéaire et de l'algorithme Bicubique plus net, Camera Raw offrait une meilleure qualité que Photoshop, à l'époque en version 7 et doté de l'algorithme Bicubique.

Avec l'arrivée de Photoshop CS et de ses deux nouveaux algorithmes d'interpolation, Bicubique plus net et Bicubique plus lisse, Camera Raw a perdu une partie de ses attraits pour le rééchantillonnage. L'algorithme Bicubique plus net, employé d'office par le module,

fait des miracles pour minimiser la perte de netteté lors d'une réduction de taille, mais il ne parvient pas à se frotter à l'excellence de l'algorithme Bicubique plus lisse pour diminuer l'apparition d'artefacts d'accentuation... Camera Raw reste le meilleur outil pour interpoler les fichiers des capteurs de forme atypique, issus des appareils Nikon D1X, Fuji S2 et S3 Pro. Il demeure néanmoins très pratique de traiter un lot de fichiers directement dans Camera Raw, dès lors que des dimensions très proches de la cible sont proposées dans son menu déroulant Taille.



Dimensions de fichiers proposées au sein du menu déroulant Taille de Camera Raw.

## Rééchantillonner avec Raw Shooter Premium

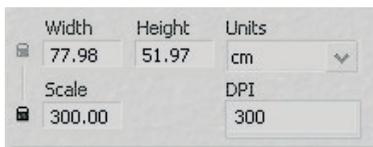
Raw Shooter Premium, la version payante du fameux logiciel Raw Shooter Essentials, offre parmi ses paramètres de développement un rééchantillonnage jusqu'à 300 % de la taille initiale du fichier.



Baiser imaginaire. Canon 10D, EF 4.5, 5.6/100-400 IS USM L, 200 ISO.

À partir d'un fichier d'un reflex de 11 mégapixels, tel le Canon EOS 1D<sup>S</sup>, on obtient des dimensions de 103,61 × 68,94 cm à 300 dpi et un poids de fichier de 570,1 Mo ! Nous émettons cependant les mêmes réserves qu'avec Camera Raw : les algorithmes propriétaires sont moins performants qu'un mélange judicieux des deux algorithmes « vedettes » dans Photoshop.

L'outil proposé par RSP reste cependant très intéressant pour traiter un grand nombre de fichiers par lot. Imaginez par exemple tout un reportage photo à tirer en format  $13 \times 18$  cm. Utiliser le réglage de Raw Shooter Premium évite le laborieux passage dans Photoshop et ses deux scripts obligatoires, qui imposent un regroupement des photos en deux dossiers, horizontal et vertical.



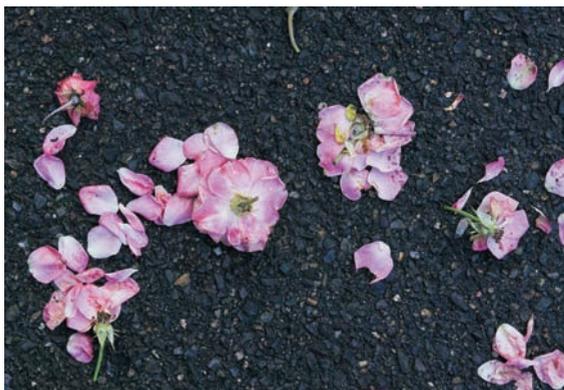
Rééchantillonnage avec RSP.

## Photoshop : stratégies globales

Vous pouvez rééchantillonner à l'intérieur de votre logiciel de conversion pour simplifier la suite sous Photoshop. Mais cette stratégie est nettement plus gourmande en ressources système : travailler avec des fichiers lourds nuit aux performances de calcul de votre ordinateur. Toutefois, il est parfois nécessaire de gonfler la taille des fichiers (et donc leur poids) pour imprimer un tirage grand format et/ou pour continuer à rentabiliser un appareil numérique un peu ancien (l'évolution des capteurs fait que nos fichiers ne sont jamais assez lourds...). Pour ne pas ralentir outre mesure le traitement d'image, il est conseillé de reléguer cette étape à la fin de votre traitement, juste avant une dernière accentuation.

Voici trois stratégies avec Photoshop pour le rééchantillonnage visant l'augmentation des dimensions du fichier, afin de pouvoir faire des agrandissements au-delà des limites imposées par la résolution du capteur. Pour la production de fichiers plus légers (par exemple pour une utilisation Web ou une reproduction de taille réduite), nous vous conseillons l'utilisation exclusive des outils fournis par votre logiciel de conversion.

### Interpolation par paliers (*stair interpolation*)

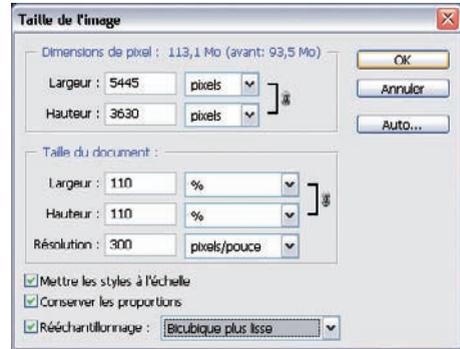
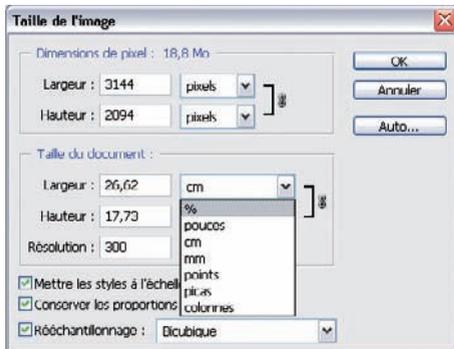


Après la pluie. Kodak DCS Pro SLR/c, Canon EF 1.4/50, 320 ISO.

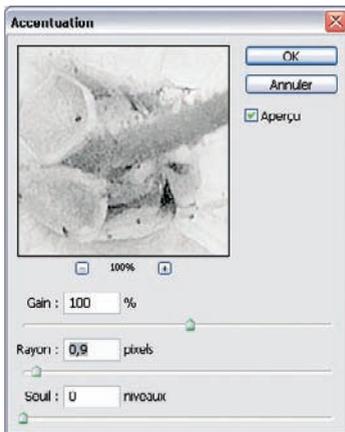
Vous pouvez agrandir la taille d'un fichier par une seule opération de rééchantillonnage, mais ceci entraîne souvent une netteté médiocre et l'apparition d'artefacts. L'augmentation des dimensions par paliers successifs de 10 %, accompagnée des étapes d'accentuation, permet d'obtenir un contraste local plus élevé et une texture d'image plus lisse, plus naturelle.

Cette méthode d'interpolation est proposée dans un script payant sur le site de Fred Miranda (voir Annexe). Mais il est très simple d'élaborer son propre script sous Photoshop.

1. Ouvrez une image à traiter.
2. Démarrez l'enregistrement d'un script. Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le chapitre 7.
3. Ouvrez le menu Taille de l'image (Image>Taille de l'image ou Alt/Option + Ctrl/Cmd + I).
4. Changez l'unité d'affichage afin d'obtenir un affichage en pourcentages.



5. Entrez une valeur de 110 % en choisissant l'algorithme Bicubique plus lisse, optimisé pour l'agrandissement.
6. Répétez l'étape précédente autant de fois que nécessaire pour obtenir les dimensions cibles.



7. Il est primordial d'appliquer une accentuation pour compenser la perte de piqué provoquée par l'interpolation de taille. Elle peut être intégrée dans votre script sous forme d'accentuation Lab agissant uniquement sur la couche Luminosité et appliquée tous les deux ou trois paliers (reportez-vous à la fin du chapitre 5 pour connaître les techniques d'accentuation).

La comparaison avant/après (voir page suivante) révèle une excellente qualité finale avec une augmentation de la taille du fichier à 130 % par rapport à ses dimensions initiales.



Le fichier final (à droite) a été interpolé à 130 % de sa taille de départ en passant par trois paliers de +10 %, et a été renforcé deux fois avec la méthode Lab décrite plus loin.

### Interpolation « mixte »

Cette méthode unit les forces de Camera Raw et de Photoshop pour obtenir un résultat très net. Elle est particulièrement efficace avec des fichiers issus d'un capteur muni de photosites de forme rectangulaire ou octogonale. Un bon exemple est le Nikon D1X (5,4 Mpix), pour lequel Nikon Capture, Capture One et Camera Raw proposent une interpolation jusqu'à une taille de 10 mégapixels, profitant d'un déséquilibre entre la résolution horizontale et verticale du capteur (qui possède en fait des pixels rectangulaires et non carrés). Camera Raw propose, en outre, de reproduire l'interpolation interne de certains appareils Fuji (S2 Pro et S3 Pro) qui, par l'architecture particulière des capteurs Super-CCD, bénéficient d'une résolution légèrement plus importante : leur disposition en « nid d'abeilles » (octogones) ainsi que leur orientation à 45° permettent aux processeurs internes et à certains logiciels de conversion d'atteindre une résolution « native » de 12 mégapixels.



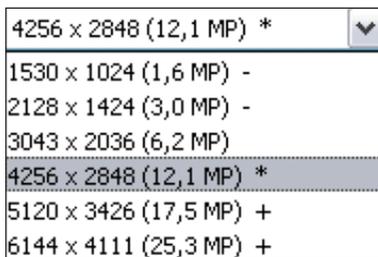
Fleur fanée. Fuji S3 Pro, PC Micro-Nikkor 2.8/85 D, 200 ISO.

1. Ouvrez d'abord l'image à traiter dans Camera Raw.



2. Faites vos réglages habituels, selon l'appareil utilisé :

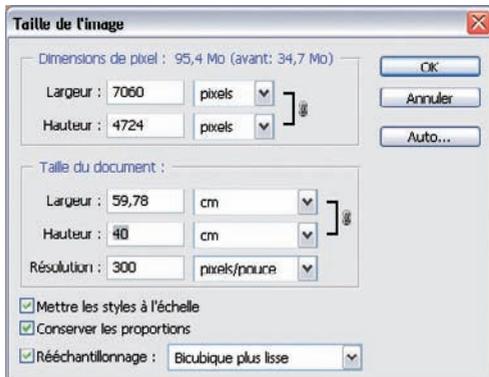
- si vous possédez un boîtier muni d'un capteur standard aux pixels carrés, ne modifiez pas tout de suite les dimensions de l'image ;



Interpolation vers une résolution de 12 mégapixels pour le Fuji S3 Pro.

- si vous êtes l'heureux propriétaire d'un appareil à pixels « exotiques », tels les Fuji S2 et S3 Pro ainsi que le Nikon D1X, vous pouvez rééchantillonner vers une taille supérieure dès maintenant. Le Fuji S3 Pro qui a servi à prendre la photo présentée ici possède un capteur de type Super CCD SR Type II disposant de  $(6 + 6) = 12$  millions d'éléments photosensibles. Camera Raw propose de porter la résolution du capteur jusqu'à une taille de  $4\,256 \times 2\,848$  pixels, marquée par une étoile \* dans la liste déroulante du menu Taille de Camera Raw. La définition de 12 mégapixels ainsi obtenue par interpolation n'équivaut certes pas à celle d'un vrai capteur 12 Mpix., mais exploite au mieux le potentiel du capteur.

3. Appliquez une accentuation de +40 dans Camera Raw et ouvrez ensuite le fichier dans Photoshop.
4. Utilisez votre méthode préférée (accentuation Lab, accentuation USM, netteté optimisée) pour accentuer un peu plus l'image. Veillez à sélectionner un taux d'accentuation modéré pour éviter l'apparition de franges et de bruit marqué.



5. Interpolez votre fichier aux dimensions souhaitées. Nous avons obtenu une taille cible d'environ 40 × 60 cm.
6. Ajoutez une petite quantité d'accentuation pour contrecarrer les effets néfastes de l'interpolation.

### Combinez les avantages des nouveaux algorithmes bicubiques

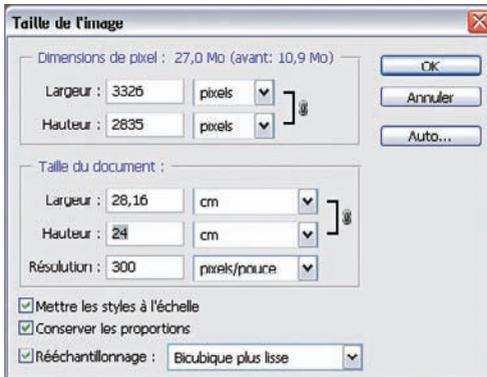
Les nouveaux algorithmes de Photoshop, Bicubique plus net et Bicubique plus lisse, ont révolutionné les algorithmes d'interpolation au point de rivaliser avec des modules externes (comme Extensis pxl Smartscale ou LizardTech Genuine Fractals) proposés par des éditeurs tiers.



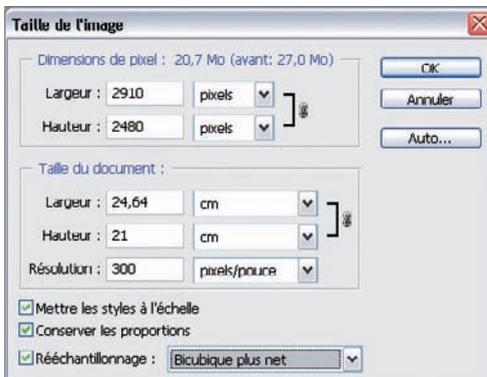
Photo prise avec un Canon D60, EF 2/100 mm, 200 ISO.

Vous pouvez combiner les avantages de ces deux algorithmes selon la procédure suivante.

1. Ouvrez l'image à traiter dans Photoshop. Dans l'exemple proposé, ce portrait de chat a subi un recadrage assez conséquent pour faire disparaître des éléments parasites en bordure d'image. Nous nous retrouvons donc après le recadrage en présence d'une image dont la taille est équivalente à celle d'un fichier issu d'un appareil 3,8 mégapixels ( $2\ 018 \times 1\ 805$  pixels), ce qui est insuffisant pour envisager en toute sérénité un tirage A4 à 300 dpi.



2. L'astuce consiste à rééchantillonner le fichier jusqu'à des dimensions d'environ 20 % supérieures aux dimensions cibles. Nous allons utiliser pour cela l'algorithme Bicubique plus lisse, parfaitement adapté au suréchantillonnage.



3. On réduit ensuite la taille du fichier aux valeurs cibles grâce à l'algorithme optimisé à la réduction de taille, Bicubique plus net.

Les dimensions du fichier ne sont pas proportionnelles au format cible. Nous n'avons, par conséquent, ajusté que la hauteur du document afin d'obtenir un tirage de taille A4 qui préserve des marges blanches, éliminées de suite à l'aide d'une paire de ciseaux ou d'une coupeuse.

4. Une accentuation finale à l'aide du filtre Netteté optimisée (Filtre>Renforcement>Netteté optimisée) restitue enfin la netteté perdue.

## Plaisirs monochromes

Il vous arrive certainement de regretter parfois d'avoir abandonné votre chambre noire au profit du laboratoire numérique. La magie de l'image qui apparaît lentement dans le révélateur, l'odeur de la chimie et le noir intimiste qui vous ont entouré pendant ces nuits interminables passées dans votre salle de bain ne reviendront certes plus jamais. Mais le plaisir de tenir en

main un tirage « parfait », reflétant votre vision ou l'ambiance au moment de la prise de vue, ne disparaîtra pas. La photographie numérique a simplifié bien des choses. Le maillon faible du traitement numérique noir et blanc était l'impression jet d'encre, loin derrière le tirage baryté en termes de neutralité, densité maximale et sensualité du support papier. Les progrès ces derniers temps sont tels qu'ils vont pulvériser vos certitudes. Ainsi, les imprimantes photo introduites depuis 2005 sont parfaitement capables de livrer une neutralité satisfaisante, accompagnée de noirs profonds sur des supports papier de toute beauté.



Jonathan. Photo prise avec un Canon IDs Mk 2, objectif Pentax SMC Takumar 1,4/50 mm, 200 ISO.

Mais comment faire pour transformer vos images numériques couleur en chefs-d'œuvre monochromes ? Ce chapitre va vous en délivrer les secrets.

Les logiciels de conversion possèdent tous des outils pour transformer des photos couleur en noir et blanc. Le moyen le plus simple est le passage par le réglage de la saturation. Bien que basique, la désaturation peut souvent être combinée avec d'autres outils afin d'obtenir des réglages plus fins pour la traduction des teintes en valeurs de gris. Il existe plusieurs logiciels qui offrent un véritable flux de travail autour du noir et blanc, de l'affichage des vignettes à la conversion en passant par des outils et réglages sophistiqués. Nous présentons ici deux logiciels qui prêtent main-forte à la transformation noir et blanc.

### **Flux de travail avec Camera Raw**

Pour simplifier la sélection des images susceptibles d'être converties, Camera Raw permet d'afficher les vignettes en mode noir et blanc directement à l'intérieur de l'explorateur de fichiers Bridge.



Affichage des vignettes en noir et blanc dans Bridge.

Pour cela, il faut disposer des réglages noir et blanc préenregistrés. Voici la procédure à suivre.

1. Ouvrez une image brute dans Camera Raw (à partir de Bridge, vous pouvez utiliser le raccourci Ctrl/Cmd + R).
2. Déplacez le curseur de l'outil Saturation complètement à gauche (-100). Enregistrez le réglage (commande Enregistrer les paramètres) et donnez-lui le nom « noir et blanc ». Vous devez désactiver en même temps les réglages automatiques.



3. Sélectionnez les images pour la conversion noir et blanc et appliquez ensuite votre réglage à la sélection. Un clic droit et une navigation jusqu'à l'inscription « noir et blanc », et toutes les images se transforment pour adopter une apparence monochrome.



Si vous observez bien les inscriptions dans le menu de la figure ci-dessus, vous avez peut-être constaté la présence de quatre préréglages nommés « filtre... », suivis des couleurs bleu, vert, jaune et rouge. Il est en effet possible de créer des filtres noir et blanc dans Camera Raw. Je vous invite à poursuivre la lecture pour en apprendre davantage.

## Les filtres noir et blanc de Camera Raw

Les commandes de l'onglet Étalonner de Camera Raw peuvent être détournées de leur utilisation initiale pour créer des préréglages noir et blanc simulant le rendu obtenu avec les filtres couleur de la photo noir et blanc traditionnelle. Nous vous proposons les quelques réglages suivants. Même s'il reste difficile d'obtenir une copie conforme du rendu d'un film noir et blanc, ils vous offrent une correspondance visuelle convenable.

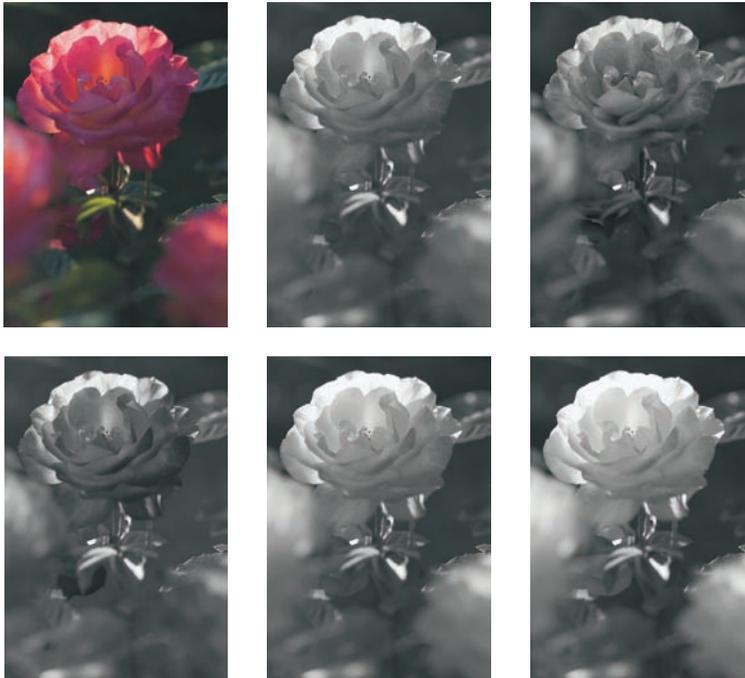
	Rouge	Vert	Bleu	Jaune
Teinte du ton foncé	0	0	-100	0
Teinte Rouge	100	-20	100	-100
Saturation du rouge	-100	100	100	-100
Teinte verte	100	-100	-100	100
Saturation du vert	100	-100	-100	-40
Teinte bleue	-100	10	-100	-100
Saturation du bleu	0	30	-100	0

Filtres couleur et réglages de l'onglet Étalonner de Camera Raw.

Enregistrez les réglages comme sous-ensemble (Enregistrer le sous-ensemble de paramètres). Vous pouvez maintenant pleinement bénéficier de ces pré-réglages et les essayer un par un sur vos images, après avoir positionné le curseur de l'outil Saturation à gauche (-100).



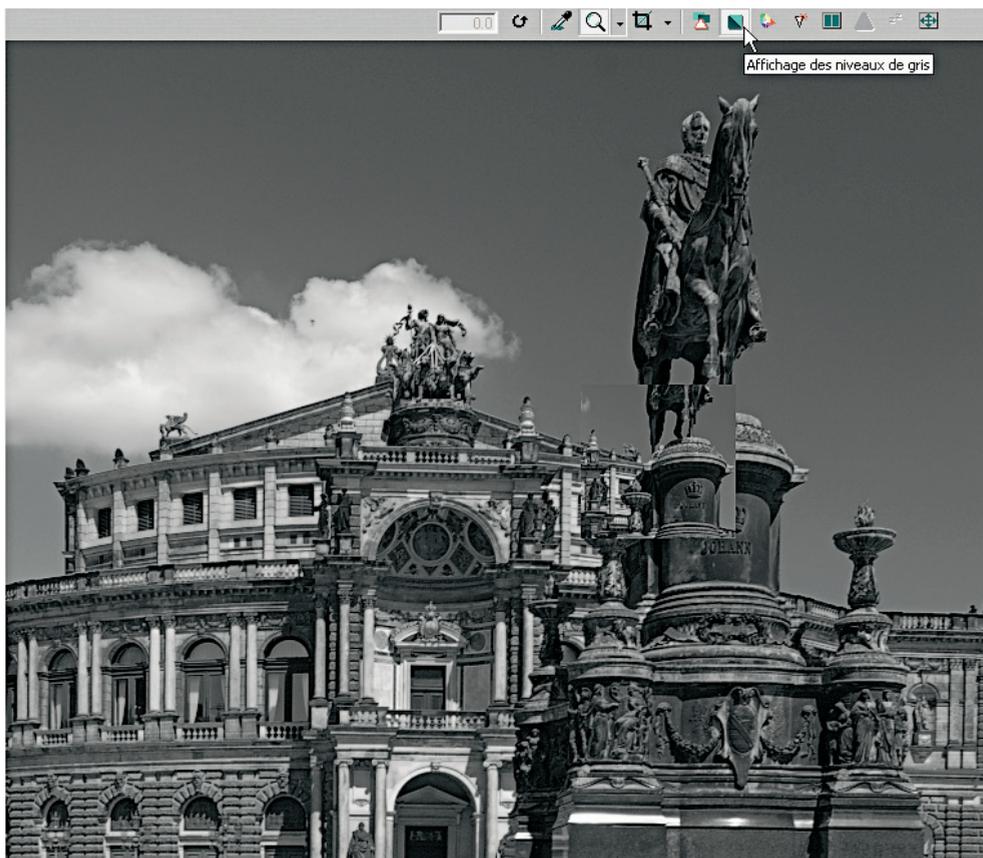
Les réglages du filtre jaune et son enregistrement parmi les paramètres de conversion.



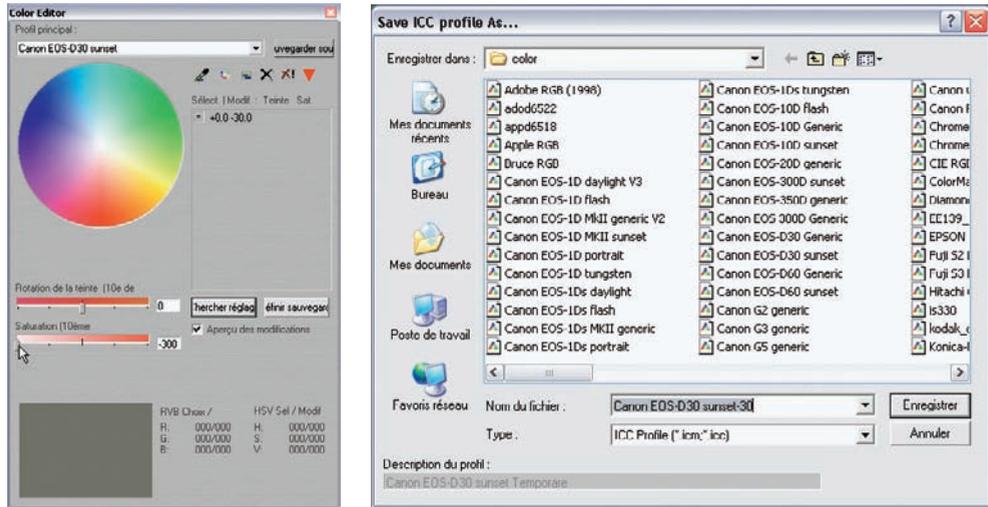
Les filtres couleur en action. En haut, de gauche à droite : original, sans filtre, filtre bleu. En bas, de gauche à droite : filtre vert, filtre jaune, filtre rouge.

## Le noir et blanc avec Capture One

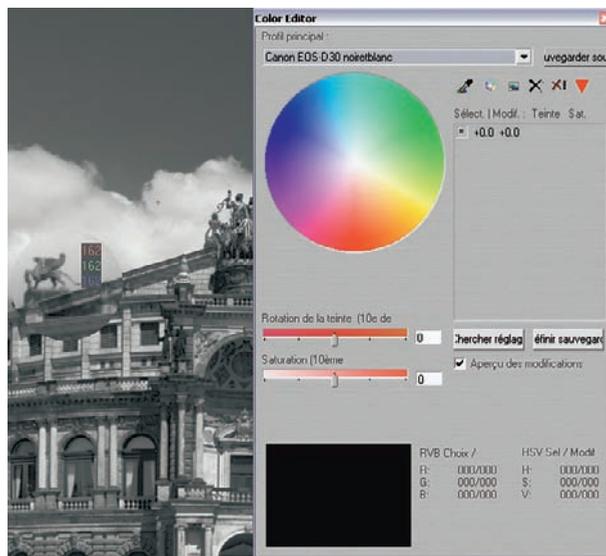
Capture One est un autre logiciel bien préparé à la conversion noir et blanc. Il propose non seulement un bouton (situé dans la barre des tâches) pour afficher un dossier d'images en noir et blanc, mais offre en plus une option de traitement (Convert to generic grayscale) pour générer des fichiers TIFF ou JPEG en valeurs de gris. Cette dernière option a un inconvénient majeur : l'image ainsi développée a perdu ses trois couches couleur au profit d'une seule couche – une perte d'informations est inévitable. Heureusement, Capture One a mieux : l'éditeur des couleurs. Cet éditeur de profils ICC, partie intégrante de la version professionnelle du logiciel, propose, outre une correction sélective des couleurs de qualité (voir la section « Éditer un profil avec Capture One »), la fabrication de profils ICC « spécial noir et blanc ». Ces derniers sont basés sur les profils livrés avec le logiciel et ne modifient pas le mode couleur de vos images qui restent dans le mode RVB. Pour préserver toute la profondeur d'une image noir et blanc, nous avons paradoxalement besoin des trois couches, rouge, vert et bleu.



- Ouvrez l'éditeur de couleurs et faites glisser le curseur de la saturation sur sa position la plus à gauche (-300). Cette manipulation ne provoque qu'une diminution de la saturation correspondante à 30 %. Enregistrez le nouveau profil et donnez-lui un nom explicite.



- Renouvelez l'opération une dizaine de fois tout en ouvrant chaque fois le nouveau profil créé et en lui octroyant une désaturation maximale. Pour vérifier la neutralité du profil final, vous pouvez afficher le *colorpicker* du logiciel : les valeurs RVB relevées sur l'image doivent toutes être strictement identiques.



- Lorsque vous obtenez une image monochrome (les valeurs RVB sont identiques partout dans l'image), enregistrez le profil sous sa propre appellation, ici « Canon EOS-D30 noiretblanc ». Vous pouvez maintenant le choisir comme profil d'entrée dans le panneau Paramètres de gestion des couleurs du logiciel : comme par magie, toutes les vignettes et aperçus affichés se métamorphosent en noir et blanc.



Commence alors l'étape d'édition. Vous pouvez profiter des réglages de l'onglet Équilibrage des blancs (même si cela peut vous paraître étrange d'utiliser une commande destinée à corriger la couleur) pour figurer le rendu noir et blanc de vos images. La roue des couleurs reprend les fonctionnalités du Mélangeur de couches sous Photoshop et les deux outils Température de couleur et Teinte permettent alors de parachever l'aspect des nuances de gris de l'image. N'oubliez pas les outils de la fenêtre Exposition (Niveaux et Courbe) pour peaufiner le contraste et la tonalité de l'image monochrome.

Tous les logiciels de conversion comportent au moins un outil de (dé)saturation pour la transformation des fichiers couleur en fichiers noir et blanc. Mais cette conversion n'est souvent qu'une première étape sur le chemin qui conduit à une photo monochrome reflétant la sensibilité artistique de son auteur. Photoshop vient alors à votre secours pour reprendre le travail là où vous l'avez interrompu dans votre logiciel de conversion.

## La transformation noir et blanc avec Photoshop

Pour beaucoup de photographes, passer en noir et blanc dans Photoshop se réduit à éliminer les informations de couleur à l'aide de la commande Niveaux de gris (Image>Mode>Niveaux de gris). Votre fichier débarrassé de son essence n'est plus « réel ». Pour conserver la richesse

des nuances, vous devez choisir une méthode de conversion qui préserve la matière et les informations de couleur réparties sur trois couches. Les techniques présentées ci-dessous vont dans ce sens.



Photo Hervé Morel.

Pourville-sur-Mer. Canon EOS IDS, EF 2.8/16-35 mm, 200 ISO.

### Le mélangeur de couches

Le mélangeur de couches est la coqueluche de nombreux photographes pour la création d'une image en valeurs de gris. Il permet de doser finement la proportion relative des trois couches RVB, sans que le résultat final soit amputé de ces couches. Un autre atout de cette fonction est qu'on la trouve parmi les options relatives aux calques de réglage : vous pouvez donc très simplement créer un calque de réglage Mélangeur de couches, idéal pour la protection de l'image d'origine qui n'est pas directement modifiée.



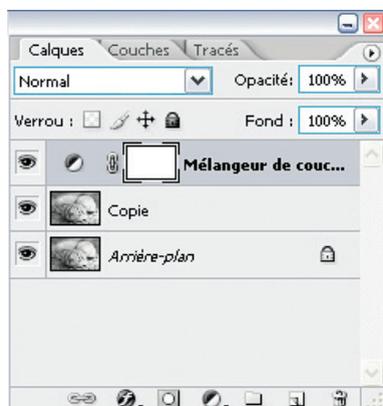
Photo prise avec un Canon D60, EF 2/100 mm à 200 ISO et transformée en noir et blanc à l'aide du mélangeur de couches.

Si l'image à traiter est monochrome, le mélangeur de couches permet de peaufiner la tonalité générale de l'image, tandis que la création d'autres calques de réglage vous permet d'apporter des corrections sélectives sur certains détails.

1. Ouvrez une photo à traiter. L'image de coquilles d'escargots que nous avons choisie, à l'origine en couleurs, a été développée dans Camera Raw avec une désaturation complète. Elle demeure assez plate et mérite un traitement complémentaire pour mieux faire ressortir les détails dans la coquille du premier plan et pour rendre le contraste global plus nerveux. Dupliquez d'abord l'arrière-plan et cliquez ensuite sur l'icône Calque de réglage, pour choisir un calque du type Mélangeur de couches.



2. La boîte de dialogue de l'outil s'affiche. Cochez l'option Monochrome et votre aperçu se transforme en noir et blanc. Les curseurs des trois couches couleur sont réglés par défaut sur 100/0/0, mais rien ne vous empêche de diminuer le pourcentage de la couche rouge pour en attribuer un peu aux autres couches. On fixe traditionnellement la somme des valeurs des trois couches à 100 %, ce qui sous-entend une perte de qualité lorsqu'on choisit des valeurs différentes. Mais soyez rassuré, si vous n'y faites pas attention, une dégradation de l'image sera très vite visible et vous alertera.



3. Validez et observez le résultat. S'il ne vous satisfait pas, vous pouvez le corriger en cliquant sur l'icône Calque de réglage de votre calque Mélangeur de couches pour revenir à la boîte de dialogue du mélangeur de couches. Faites votre correction et acceptez. (Un petit conseil : vous pouvez finement doser l'effet en diminuant l'opacité du calque.)

## Maquillage à l'ancienne

Les outils Densité+ / Densité- de Photoshop montrent très vite leurs limites. Heureusement, il existe une autre méthode pour imiter les techniques de maquillage effectuées naguère en chambre noire avec des bouts de carton noir découpés.

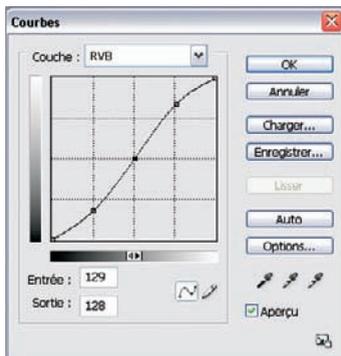


Mont Saint-Michel. Canon D60, EF 4/17-40 L USM, 100 ISO.



1. Dupliquez l'arrière-plan dès l'importation de l'image à traiter.

2. Ajoutez un calque de réglage du type Mélangeur de couches. L'image passe immédiatement en noir et blanc. Si le résultat laisse à désirer, ajoutez des calques de réglage du type Courbes ou Niveaux afin de modifier la tonalité selon vos goûts. Vous pourrez toujours par la suite limiter l'effet à certaines parties de l'image.

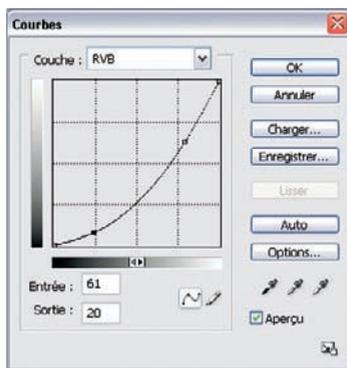
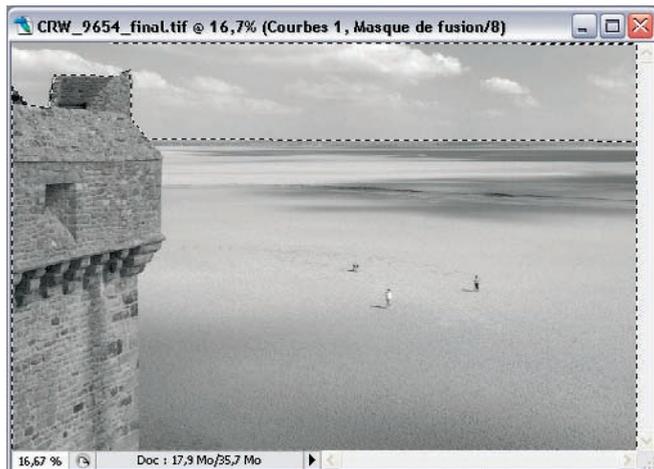


3. J'ai appliqué ici une courbe en S pour améliorer le contraste global. Elle affecte l'intégralité de l'image et éclaircit le ciel, contrairement à ce que nous voulions obtenir... Mais cela pourra se corriger.

4. Activez maintenant le calque Courbes et rendez-le invisible via la commande Édition > Remplir (touche F5). Dans la boîte de dialogue Remplir, choisissez l'option Remplir avec noir. Le calque devient invisible.
5. Activez l'outil Pinceau et choisissez une forme de taille moyenne ainsi qu'une opacité de 50 %.



6. Il vous reste à définir le blanc comme couleur de premier plan (touches D puis X).
7. Vous pouvez passer le pinceau sur les zones de l'image prêtes à accueillir la correction de votre courbe. Il est parfois préférable de sélectionner au préalable la zone à traiter afin de protéger les autres. Nous avons sélectionné ici, avec le lasso magnétique, l'ensemble de l'image à l'exception de la zone du ciel qui nécessite une correction spécifique.



8. Vous pouvez maintenant intervertir la sélection du lasso (Ctrl/Cmd + Shift + I) pour choisir le ciel. Créez un nouveau calque de réglage Courbes et dédiez-lui la courbe suivante pour dramatiser le ciel.



9. Votre palette Calques présente maintenant l'apparence ci-contre.

Si vous avez pris le soin d'appliquer un contour progressif de quelques pixels à votre sélection au lasso, votre image est parfaite avec des raccords invisibles entre ciel et paysage. Sinon, vous pouvez peindre tout au long de la ligne d'horizon pour atténuer les transitions, tout en sélectionnant tantôt un calque, tantôt l'autre, et en faisant varier la couleur du pinceau entre blanc et noir.



Image finale. Les améliorations apportées par ce traitement sont très nettes.

## Une fonction méconnue : Opérations

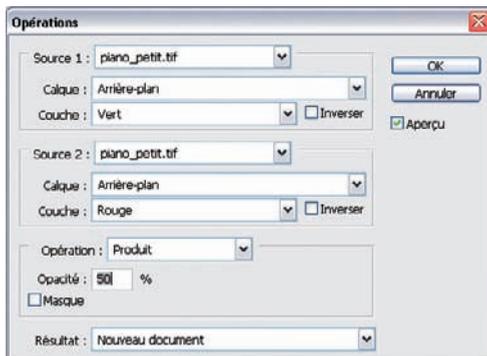


Photo prise avec un Canon EOS ID, objectif EF 1,4/50 mm, 640 ISO.

La fonction Opérations est très peu connue des photographes. Elle est cependant utilisée parfois pour créer des masques à base de couches alpha, car elle permet de combiner deux couches distinctes d'une ou de plusieurs images, pour isoler certaines parties d'une image.

Cette fonction peut être détournée pour servir à la création d'une photo monochrome. Bien qu'elle donne des images en niveaux de gris, elle s'avère largement plus performante que la simple transformation en valeurs de gris. Mais il vous faudra faire abstraction de ses options, complexes et arides, pour ne vous limiter qu'aux seuls paramètres présentés ici.

1. Ouvrez une image RVB.
2. Choisissez la fonction Image>Opérations. La boîte de dialogue révèle une multitude d'options pouvant effrayer plus d'un utilisateur, même aguerri.



3. Comme mentionné plus haut, la fonction Opérations permet de choisir deux couches et de les combiner sur une seule image à couche alpha. Chaque image requiert ici des réglages spécifiques, vous pouvez afficher le résultat en cochant l’option Aperçu. J’ai choisi la combinaison des couches vert et rouge, qui conduit à un résultat bien équilibré pour les tons chair du petit garçon, tout en générant un rendu très agréable pour l’arrière-plan et les touches du piano.
4. Un des intérêts majeurs de cette fonction Opérations est la présence de plusieurs modes de fusion permettant de diversifier le rendu, avec des différences très marquées d’un mode à l’autre. Tous les modes présents sur la capture ci-contre peuvent être utilisés pour créer une image monochrome. Dans notre cas de figure, le mode Produit combiné à une opacité de 50 % donne le meilleur résultat.
5. N’oubliez pas de sélectionner sous l’onglet Nouveau résultat l’option Nouveau document afin de créer une nouvelle image. Celle-ci doit être transformée en image en niveaux de gris (via le menu Mode) avant de pouvoir passer en RVB (Mode>Couleurs RVB).

Normal
Obscurcir
<b>Produit</b>
Densité couleur + Densité linéaire +
Eclaircir
Superposition
Densité couleur - Densité linéaire -
Incrustation
Lumière tamisée
Lumière crue
Lumière vive
Lumière linéaire
Lumière ponctuelle
Mélange maximal
Addition
Soustraction
Différence
Exclusion



Cette image a bénéficié d'une légère teinte sépia ajoutée à l'aide d'un calque de réglage du type Filtre photo>Sèpia.

## Beaucoup de bruit pour (presque) rien

C'est paradoxal : les photographes sont de plus en plus inquiets du bruit numérique de leurs photos, alors que les appareils sont de plus en plus performants et souffrent de moins en moins de bruit. Il est en effet très facile de dénicher sur les différents forums Internet dédiés à la photographie des tests démontrant la supériorité de tel ou tel appareil aux hautes sensibilités ISO. Toute cette recherche de perfection, presque obsessionnelle, ne doit pas vous faire oublier que le bruit que contiennent les couches bleue (RVB), jaune (CMJN) ou b (Lab), est en pratique souvent beaucoup moins nocif que ne laisse penser la visualisation d'une image à l'écran à sa taille réelle de pixels (100 %). L'impression offset ou le tirage gomme en effet nombre d'imperfections.

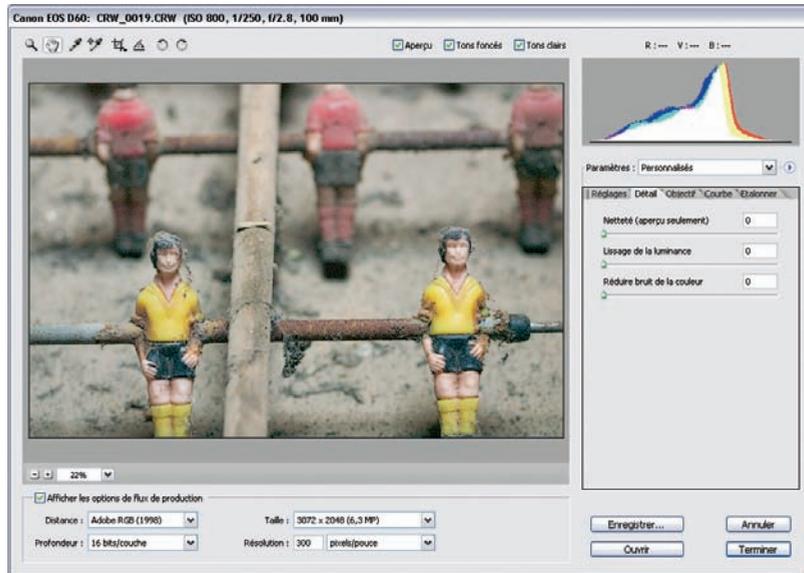


Photo prise avec un Canon EOS ID, EF 1.4/50 USM, 800 ISO.

Les appareils récents utilisent tous des processeurs internes (DSP) capables de réduire le bruit numérique lorsqu'un faible signal (faible lumière et haute sensibilité ISO) nécessite d'être amplifié. Ces processeurs de traitement d'image, par exemple DIGIC 2 (Canon), Sencis (Nikon) ou Venus Engine (Panasonic), n'opèrent pas, hélas, avec le format RAW. Ce dernier bénéficie des algorithmes de traitement propres à chaque logiciel de conversion ; leur efficacité pour atténuer le bruit est très inégale. Mais les logiciels de conversion possèdent un avantage décisif : contrairement au traitement effectué par l'appareil, parfaitement opaque, ils proposent des outils pour corriger le bruit ainsi qu'un aperçu immédiat du résultat. Il est possible ainsi de tâtonner pour parfaire la suppression du bruit sans pour autant détruire les fins détails. Les logiciels évoluent aussi bien que les processeurs de traitement d'image : Noise Engine de DxO Optics Pro et l'intégration de Noise Ninja au sein de Bibble n'en sont que deux exemples prestigieux. Profitez-en pour définir vous-même le « grain » de votre image !

## La réduction de bruit avec Camera Raw

Camera Raw offre un excellent outil pour réduire le bruit directement à la source, dans un espace couleur très large et linéaire. Toute manipulation ultérieure s'effectue ensuite sur un fichier nettoyé, lissé, ce qui est décisif si le fichier nécessite des traitements importants avant d'être finalisé.

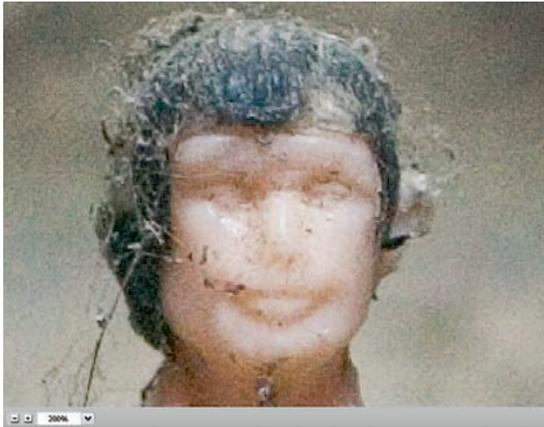


L'onglet Détail de Camera Raw et ses trois curseurs pour ajuster la netteté et le bruit.

1. Ouvrez une image qui possède du bruit et appuyez sur la touche Z pour activer l'outil Zoom du logiciel. Passez ensuite à un agrandissement d'au moins 100 % pour mieux observer la structure du bruit.



2. L'affichage à 200 % révèle ici un niveau de bruit important qui s'étend sur toute l'image (bruit chromatique), à la différence du bruit de luminance qui affecterait surtout les zones sombres et sous-exposées.



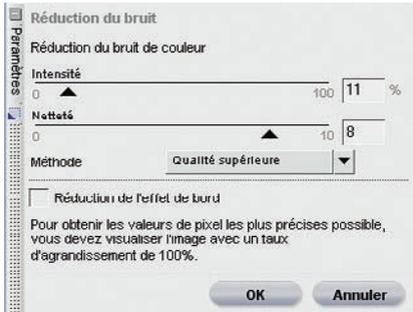
3. Le dispositif anti-bruit de Camera Raw dispose de deux commandes séparées, spécifiques à chaque type de bruit. La fonction Réduire bruit de la couleur s'avère idéale ici pour éliminer une grande partie du bruit chromatique. Nous avons appliqué une valeur de 14 pour corriger le bruit chromatique en déplaçant le curseur vers la droite (touches ↓ et ↑ pour réduire/augmenter la valeur).

4. L'aperçu de l'image corrigée montre une perte de saturation, ce qui peut être facilement rattrapé à l'aide du curseur Saturation de l'onglet Réglages. Cette photo ne nécessitait aucun recours à la fonction Lissage de la luminance, destinée à combattre le bruit de luminance peu gênant ici. La commande Lissage de luminance s'avère assez délicate puisqu'un déplacement du curseur entraîne facilement une perte de netteté globale : un usage modéré s'impose.

## Le bruit dans Nikon Capture NX



Photo prise avec un Nikon D100, Nikkor AF-D 2.8/80-200, I 600 ISO.



De même que dans la version 4, Nikon Capture NX dispose d'une commande Réduction de bruit fort efficace. Comme dans Camera Raw, cet outil permet d'atténuer le bruit chromatique (le plus visible) et le bruit de luminance. Nikon Capture NX offre lui aussi de traiter le bruit dès le début de la chaîne de traitement, ce qui favorise la qualité d'image, mais grâce à l'architecture novatrice du logiciel, la commande Réduction du bruit gagne en finesse. Le filtre est maintenant appliqué à travers un calque de réglage, ce qui permet de trouver un meilleur

compromis entre le niveau du bruit et la préservation des détails de l'image ; les paramètres Mode de fusion et Opacité jouent respectivement sur la manière dont le calque de réglage se mélange avec l'image principale et sur son opacité (à 0 %, la réduction du bruit étant désactivée).

L'utilisation de l'outil Réduction de bruit est assez simple. Vous pouvez choisir votre intensité de correction sur une échelle de 0 à 100 pour éviter de perdre des détails en supprimant le bruit chromatique. Vous pouvez également cocher la case « Réduction du bruit dans les angles » (une erreur de traduction rend son appellation peu explicite) pour combattre le bruit de luminance. Là encore, évitez toute exagération, ne lissez pas tous les défauts : une photo doit obligatoirement garder une texture granuleuse, même subtile, pour rester crédible aux yeux d'un observateur critique. Et sélectionnez toujours l'algorithme Qualité supérieure pour privilégier la qualité au détriment de la vitesse de traitement.



À gauche : image NEF avant traitement. À droite : image NEF après traitement du bruit chromatique, intensité 11, netteté 8, qualité supérieure.

## Renforcer la couche L et flouter les couches a et b avec Photoshop

Contrairement aux affirmations de certains spécialistes de Photoshop, quelques allers-retours du mode Lab au mode RVB n'altèrent pas la qualité de vos fichiers. Autant en profiter pour réduire le bruit au maximum et appliquer une accentuation, même importante. Le mode Lab possède une propriété bien utile pour le traitement d'image : contrairement aux modes RVB et CMJN qui repartissent les informations de l'image sur plusieurs couches couleur, le mode Lab groupe les détails d'une image sur une seule couche monochrome, la couche Luminosité, et les informations de couleur sur les deux autres couches, a et b. Vous pouvez donc aisément accentuer les contours sans pour autant générer d'artefacts colorés, de même que vous pouvez appliquer un filtre flou aux couches de couleurs (couches a et b) pour réduire le bruit.



Photo prise avec un Canon D60, Sigma EX 2.8/28-70, 800 ISO.

1. Ouvrez l'image à traiter. Affichez les couches pour les inspecter une par une. Les raccourcis Ctrl/Cmd + 1...3 permettent un repérage rapide des couches les plus affectées par le bruit. Les fichiers issus d'appareils numériques présentent souvent une couche bleue sale, avec des petits nuages colorés. Sur cette photo prise dans la lumière faible d'un musée, la couche bleue est visiblement très polluée, beaucoup plus que les couches rouge et verte. Facteur aggravant : l'âge déjà avancé de l'appareil utilisé, sorti en 2002.



2. Passez votre image en mode Lab (Image>Mode>Couleurs Lab). Activez la couche la plus polluée (la couche bleue en mode RVB correspond à la couche b en mode Lab) et appliquez un flou gaussien. Vous pouvez choisir un rayon assez large sans risquer de nuire à la qualité d'image (des valeurs autour de 3 sont un excellent point de départ).

Il est souvent utile de répéter la procédure pour la deuxième couche couleur (dans notre cas, la couche a) pour atténuer le bruit davantage encore. Attention toutefois, l'emploi immodéré du filtre Flou gaussien détruit tous les détails des deux couches couleur, générant un flou superposé. Le filtre Antipoussière (Filtre>Bruit>Antipoussière) avec un rayon assez large fait également des miracles sur des images très bruitées.



Avant (à gauche) et après (à droite) l'application d'un filtre gaussien d'un rayon de 3 pixels sur les couches a et b.

3. Puisque vous employez actuellement le mode Lab, profitez-en : la couche L réclame généralement une accentuation suite à l'application du flou gaussien sur les couches a et b. J'ai appliqué ici une accentuation classique sur une copie de l'arrière-plan, en mode de fusion Luminosité, des valeurs exagérées de 500/0,6/0, avec une opacité du calque de 32 % pour peaufiner l'accentuation par rapport à l'augmentation du bruit.

Bien que particulièrement commode, le traitement en mode Lab dans Photoshop ne parvient pas à rivaliser avec les outils mis à disposition par les logiciels de conversion tels que Camera Raw et Nikon Capture.

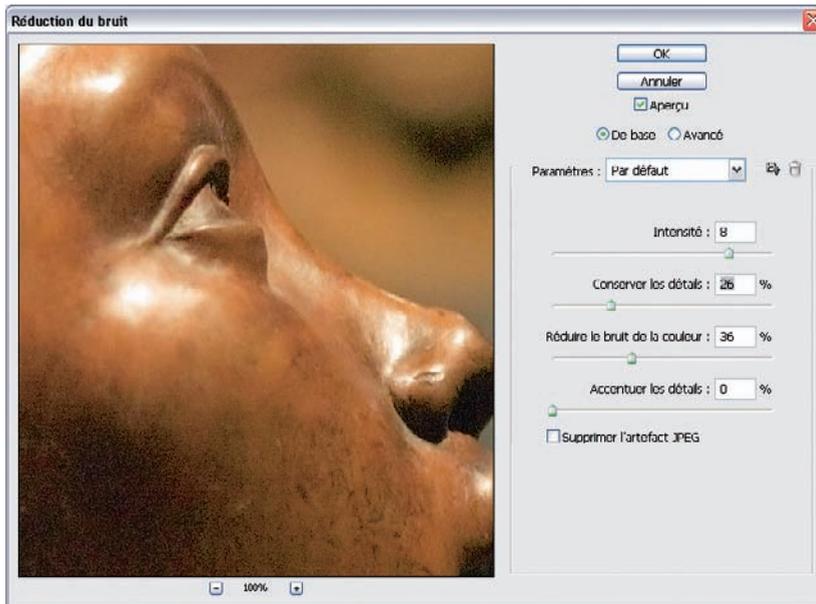
## Le filtre Réduction du bruit de Photoshop



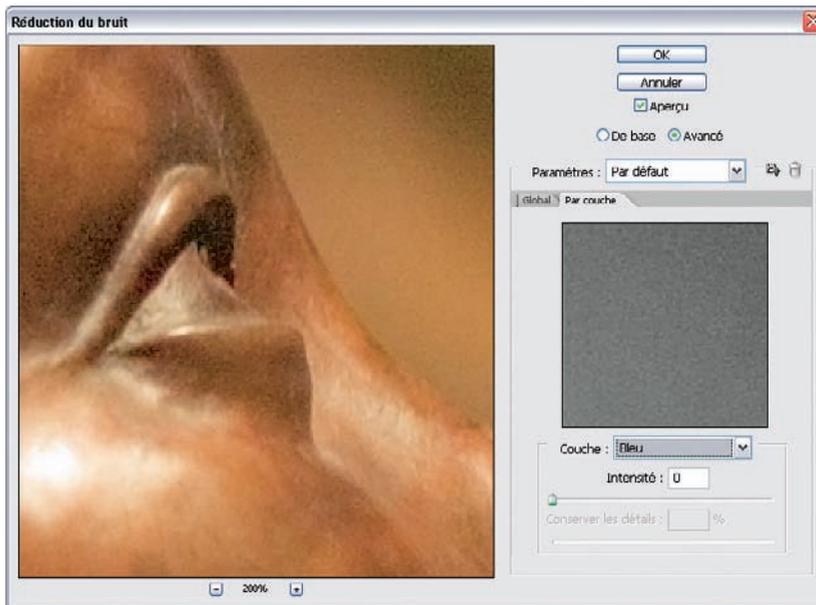
Photo prise avec un Canon D60, Sigma EX 2.8/28-70, 800 ISO.

Le nouveau filtre Réduction du bruit est un des atouts majeurs de la version CS2 de Photoshop. Il permet un contrôle précis du bruit numérique de vos fichiers TIFF ou JPEG, en 8 ou 16 bits/couche. Si vous opérez en format RAW, il est le plus souvent préférable d'effectuer la réduction de bruit dans Camera Raw (voir page 269) ou un autre logiciel de conversion, car ce filtre réduit localement le contraste. L'accentuation nécessaire pour rendre la netteté ainsi perdue tend à ajouter une nouvelle texture de bruit, encore plus gênante.

1. Ouvrez une photo qui présente un bruit bien visible.
2. Effectuez les modifications nécessaires pour optimiser la tonalité et les couleurs. Le nettoyage du bruit ne sera en fait que l'avant-dernière étape de votre traitement d'image, juste avant l'accentuation.
3. Ouvrez l'interface du filtre (Filtre>Bruit>Réduction du bruit). Sélectionnez un agrandissement supérieur à 100 % à l'aide du signe « + ».



4. Commencez par déplacer le curseur Intensité vers la droite. Pour apercevoir la modification effectuée, vous pouvez placer le pointeur de la souris sur un détail de l'image. En cliquant, puis en déplaçant/glissant l'image, vous voyez l'image avant correction. Relâchez la souris pour afficher l'image en tenant compte des paramètres sélectionnés. Une valeur de départ entre 7 et 8 pour l'intensité donne souvent de très bons résultats, mais ce n'est pas immuable.
5. La fonction Conserver les détails sert à restituer une partie de la netteté perdue au cours de l'action de lissage des pixels provoquée par la correction d'intensité. Déplacez son curseur lentement vers la droite pour trouver un bon compromis entre suppression de bruit et préservation des détails. La valeur de 26 % est bien appropriée pour notre exemple.
6. La commande Réduire le bruit de la couleur agit sur le bruit chromatique, habituellement présent sur l'ensemble de l'image. Un pourcentage de 36 % s'avère suffisant ici, le bruit prédominant étant le bruit de luminance. Vous pouvez toujours accentuer l'image ensuite à l'aide du curseur Accentuer les détails, mais nous vous conseillons de privilégier plutôt la méthode d'accentuation avec laquelle vous êtes le plus à l'aise.
7. Le mode Avancé cache une gestion précise du bruit. Vous pouvez l'analyser couche par couche et limiter sa réduction aux couches les plus sales. L'onglet Par couche propose ainsi un aperçu (très) agrandi des couches, accompagné d'une duplication des commandes Intensité et Conserver les détails, déjà présentes au sein de l'onglet principal.



Le mode Avancé.

### À retenir

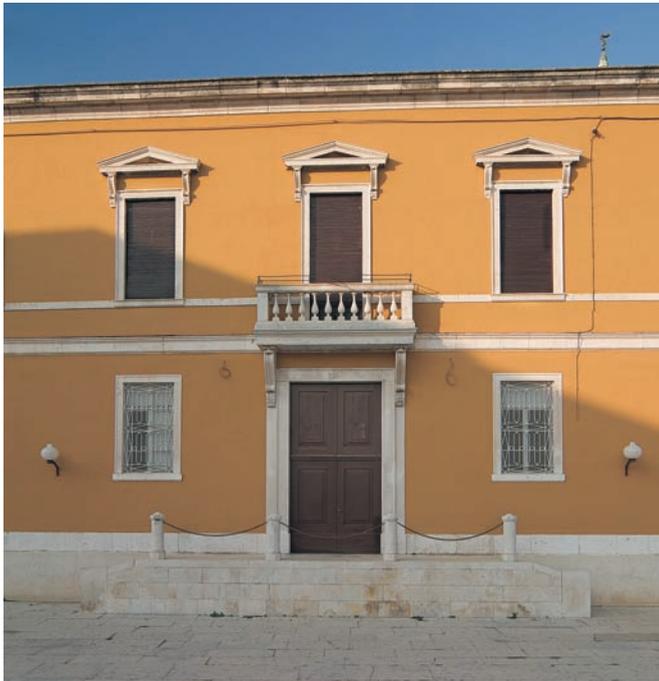
Essayez de réduire le bruit aussi tôt que possible. Bien que toute modification dans Photoshop des couleurs, du contraste et de la luminosité risque d'augmenter le niveau de bruit, il est très avantageux de lisser déjà l'image dans le logiciel de conversion.

Nikon Capture et Camera Raw, pour ne citer qu'eux, sont très efficaces pour combattre le bruit à la source. Si vous préférez travailler avec un logiciel de conversion intégrant la suppression du bruit d'une manière opaque au sein de ses algorithmes de dématricage, il faudra que vous appliquiez une des deux méthodes présentées ci-dessus pour réparer un bruit excessif dans Photoshop.

Éviter toujours de céder aux exigences de certains « photographes-techniciens » qui considèrent que l'absence totale de grain et de toute texture d'image est la panacée d'une photo numérique. Ne laissez donc personne vous empêcher de marcher dans les traces d'un Ralph Gibson ou d'un Jean-Loup Sieff ! ■

## Renforcer l'impact de vos photos

L'accentuation sert à restituer de la netteté à une image détériorée par les processus de capture et traitement (filtre passe-bas, interpolation couleur...). Elle s'effectue idéalement en fin de parcours de traitement, en dernière étape avant l'enregistrement final. Comme pour toutes les manipulations sous Photoshop, les techniques d'accentuation sont nombreuses, chaque photographe possédant sa propre recette. Je vous présente ici les techniques les plus répandues, en commençant par les plus courantes. Malgré les progrès récents des logiciels de conversion RAW, l'accentuation reste le domaine de prédilection de Photoshop et de ses homologues, car elle dépend directement de l'utilisation du fichier (impression, tirage, publication électronique) et de sa taille de reproduction.



Zadar, Croatie. Canon D60, EF 3.5/24 TSE-L, 100 ISO.

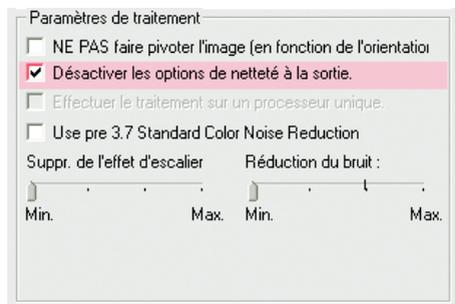
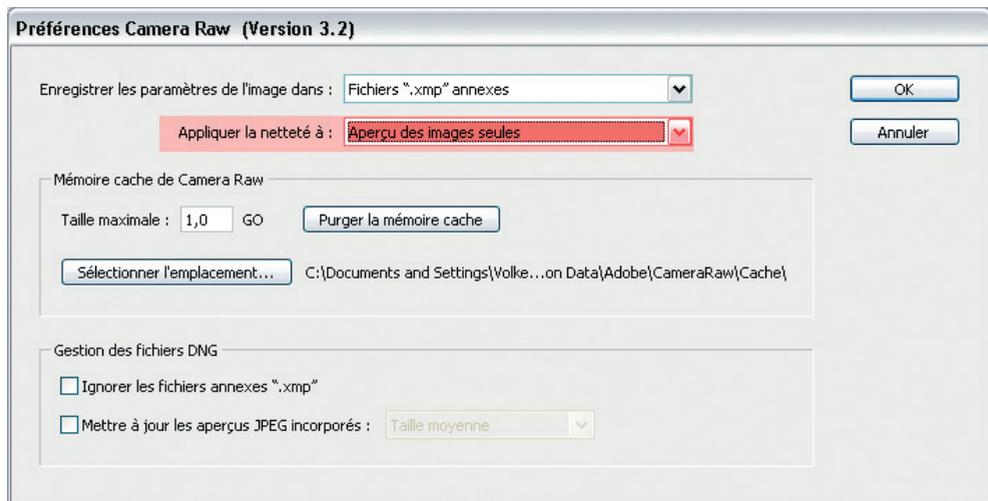
### Faut-il accentuer dans le logiciel de conversion ?

Cette épineuse question hante depuis quelque temps les photographes. La multiplication des outils semblables à ceux de Photoshop au sein des logiciels de conversion sème la confusion. Certaines corrections de tons et de couleurs gagnent en effet à être effectuées à la source, au moment de la conversion. Pour les raisons évoquées précédemment, l'accentuation, elle, sera plus efficace en bout de chaîne du traitement d'images, dans Photoshop.

Des stratégies différentes vous autorisent à désactiver ou à minimiser l'accentuation au sein des logiciels de conversion. Voici trois exemples de paramétrage.

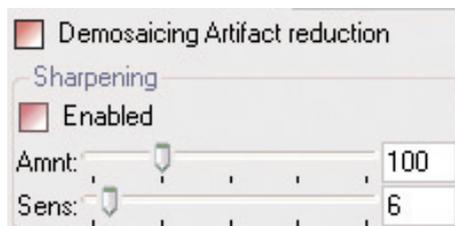
### Dans Camera Raw

Activez l'Accentuation pour l'aperçu seul. Vous trouvez cette option parmi les préférences de Camera Raw (Ctrl/Cmd + K) ou Édition>Préférences>Camera Raw à partir de Bridge.



### Dans Capture One

Comme Camera Raw, Capture One autorise la désactivation de l'accentuation pour le fichier converti. Cette option se trouve dans les préférences du logiciel (Fichier>Préférences, ou Alt + P).



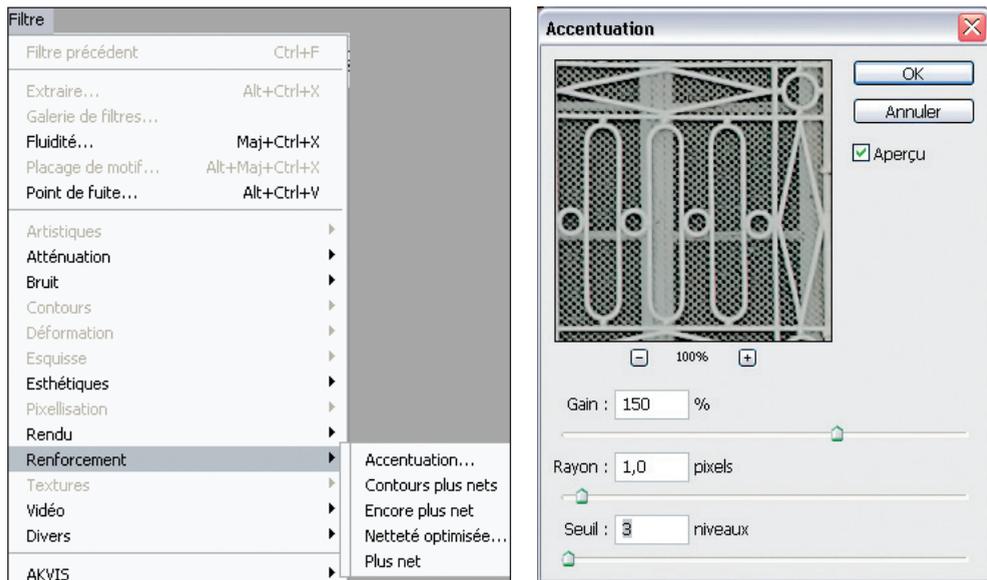
### Dans Bibble

Bibble permet tout simplement de désactiver l'accentuation. Depuis sa version 4.4, il est également possible de désactiver la suppression des artefacts, très pénalisant pour la restitution des détails fins de l'image. Profitez-en au même moment.

## Le filtre Accentuation de Photoshop

Le filtre Accentuation de Photoshop (Filtre>Renforcement>Accentuation) s'avère souvent satisfaisant à condition de l'employer avec une technique avancée. La boîte de dialogue du filtre propose les paramètres suivants :

- Gain : paramètre qui détermine le volume du renforcement appliqué ;
- Rayon : paramètre qui définit le nombre de pixels pris en compte par le filtre autour des contours à accentuer. Plus le rayon est élevé, plus l'impression d'accentuation des bords est importante. Vous risquez de voir apparaître des halos noirs ou blancs si vous exagérez l'emploi de ce paramètre ;
- Seuil : paramètre qui affiche la différence de tonalité entre pixels voisins, écart à partir duquel le filtre va entrer ou non en action. Avec un seuil faible, le filtre agit sur toute l'image, mais risque d'accentuer le bruit dans ses parties sombres.

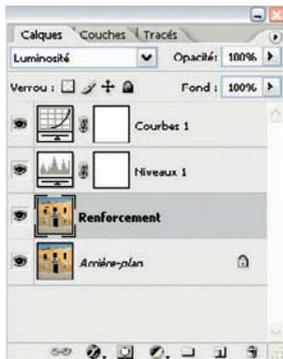


Chemin d'accès et boîte de dialogue du filtre Accentuation.

### L'accentuation experte

Pour employer le filtre Accentuation de façon optimale, nous vous conseillons d'appliquer la procédure suivante.

1. Choisissez de travailler avec un agrandissement à 100 %, vous pourrez ainsi évaluer l'effet du filtre avec la meilleure des précisions.



2. Commencez par dupliquer l'arrière-plan. Appliquez ensuite le filtre sur la copie de l'arrière-plan et nommez-la « Accentuation » ou « Renforcement ».
  3. Appliquez le filtre Accentuation au calque Renforcement. Vous pouvez sans crainte choisir une valeur irréaliste pour le gain (plus de 200 %).
  4. Pour ajuster l'accentuation, déplacez le curseur de l'opacité du calque vers des valeurs moins importantes. Vous pouvez ainsi doser l'accentuation très finement.
5. Quand vous êtes satisfait du résultat, choisissez dans la boîte de dialogue Calques le mode de fusion Luminosité. Cette astuce permet de limiter le renforcement à la seule couche Luminosité, ce qui diminue l'apparition des artefacts couleur et empêche que le bruit n'augmente dans les deux couches couleur. Cette technique donne des résultats similaires au renforcement Lab présenté plus loin.
6. Aplatissez vos calques (Calque>Aplatisir l'image) et enregistrez l'image finale.

### Atténuation en mode Luminosité

Une variation de la méthode dite « d'accentuation experte » est l'estompage de l'effet d'accentuation à l'aide de la commande Estomper accentuation (Shift + Ctrl + F/Shift + Cmd + F). Cette commande, uniquement disponible après l'étape d'accentuation, peut s'exécuter en mode Luminosité, éliminant ainsi l'apparition d'artefacts colorés, phénomène très courant, nous l'avons vu, lors d'une accentuation ordinaire.

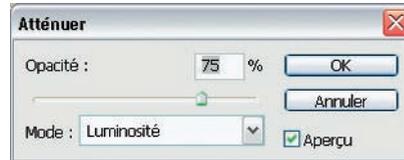


Photo prise avec un Canon EOS IDS, EF 4/17-40 L USM, 100 ISO.



1. Ouvrez une photo à traiter et appliquez le filtre Accentuation (Filtre>Renforcement>Accentuation) directement à l'image RVB. Nous avons choisi délibérément une valeur trop élevée qui procure un effet beaucoup trop prononcé. Cliquez sur OK pour valider votre choix.

2. Ouvrez maintenant la boîte de dialogue de la commande Estomper accentuation (Shift + Ctrl + F/Shift + Cmd + F).



Il est maintenant possible d'estomper l'effet accentuation en déplaçant le curseur vers la gauche. N'oubliez pas d'afficher votre image à la taille réelle des pixels pour pouvoir bien juger du résultat final.

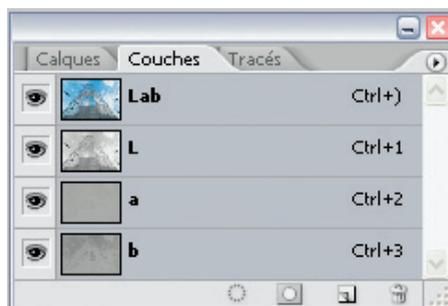
## L'accentuation Lab



Photo prise avec un Fuji S3 Pro, Nikon AF-D 4/12-24 DX, 400 ISO.

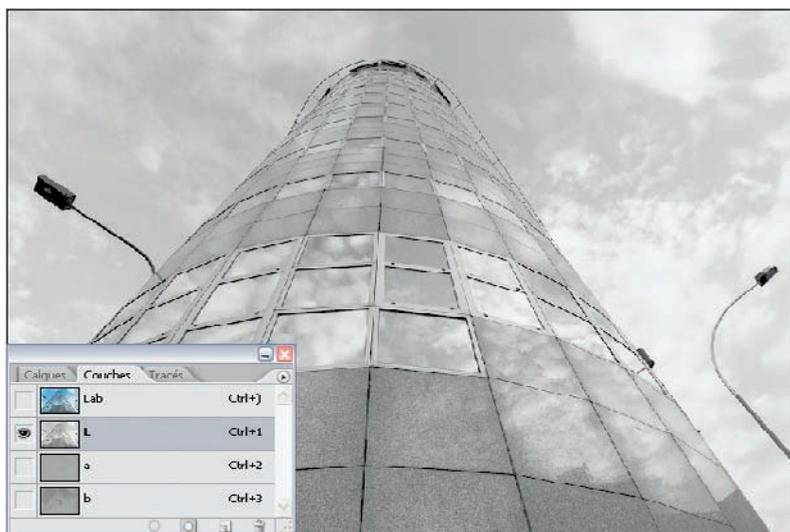
L'accentuation en mode Lab procure des résultats comparables à ceux de l'accentuation experte. Vous pouvez automatiser le renforcement d'un grand nombre de fichiers moyennant un script Photoshop.

1. Ouvrez la photo à traiter et transformez-la en mode Lab (Image>Mode>Couleurs Lab).



2. Vous retrouvez maintenant une composition de couches modifiée : les trois couches RVB ont été remplacées par les couches L (Luminosité) et les deux couches a et b contenant les couleurs de l'image.

3. La conversion en mode Lab a séparé les détails de l'image (concentrés sur la couche Luminosité) des données chromatiques (situées dans les couches a et b). Cliquez sur la couche L pour l'activer ; votre aperçu se transforme en image noir et blanc.





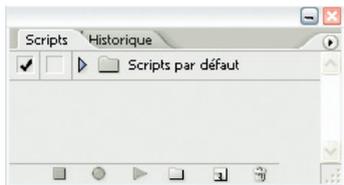
4. Appliquez l'accentuation à la couche Luminosité (Filtre>Renforcement>Accentuation). J'ai choisi ici un seuil de 1 niveau et un rayon assez faible (0,5 pixels) afin d'améliorer le piqué de l'image tout en atténuant la montée de grain, déjà assez important au départ à cause de la sensibilité de 400 ISO du Fuji S3 Pro. Si vous voulez répéter le renforcement pour en amplifier l'effet, le raccourci (Ctrl/Cmd + F) applique le filtre une deuxième fois.
5. Lorsque vous êtes satisfait du résultat, vous pouvez finaliser l'opération en repassant l'image en mode RVB (Image>Mode>Couleurs RVB).

### Automatisez l'accentuation Lab

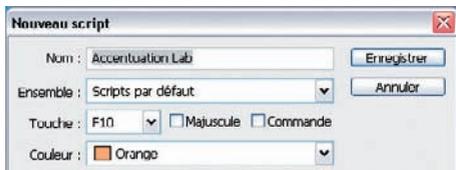
Le grand avantage de l'accentuation Lab est son potentiel d'automatisation à l'aide d'un script Photoshop. Cette technique est particulièrement intéressante pour traiter une grande quantité d'images pour Internet ou un tirage en Minilab.



Photo prise avec un Canon EOS IDS, EF 4.5-5.6/100-400 L USM, 400 ISO.



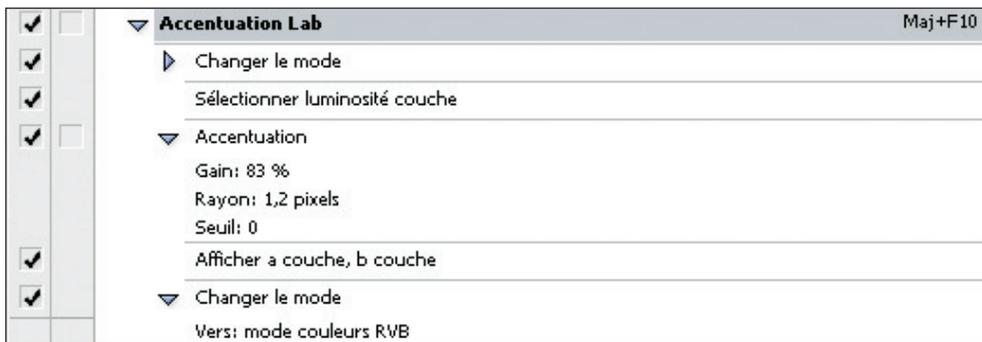
1. Ouvrez d'abord une image RVB, puis la palette Scripts (Fenêtre>Scripts, ou Alt/Option + 9).



2. Cliquez sur la flèche située en haut à droite de la palette pour accéder à la boîte de dialogue. Parmi les options proposées, choisissez Nouveau script.

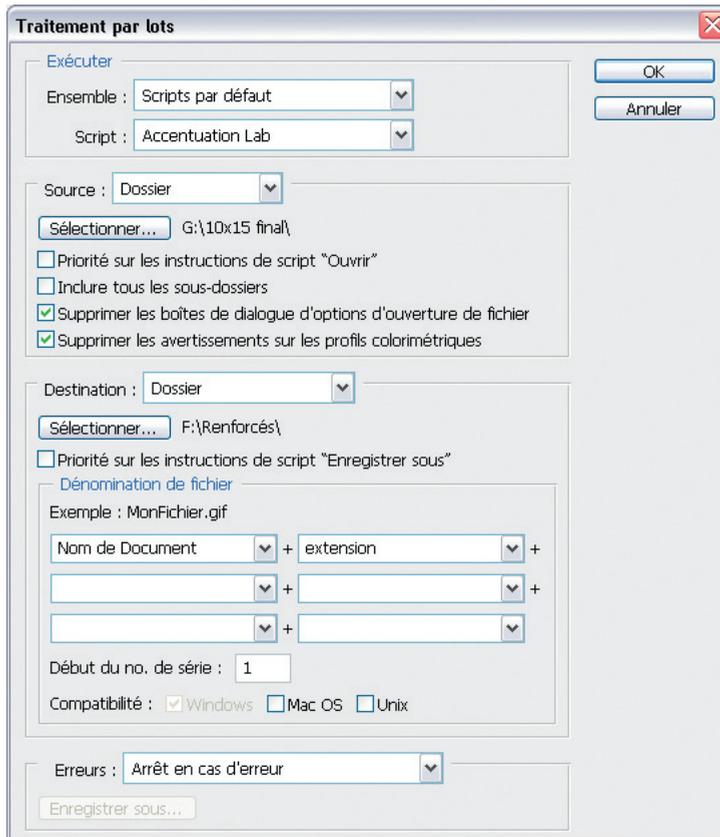
3. Sélectionnez le champ Nom et rentrez le nom de votre nouveau script. Vous pouvez lui attribuer une touche de fonction, ici F10. Cliquez sur Enregistrer pour démarrer l'enregistrement du script.

4. Effectuez maintenant les étapes décrites dans la section « L'accentuation Lab ». Quand vous rebasculerez dans le mode RVB, arrêtez l'enregistrement du script en cliquant sur le petit bouton carré bleu en bas de la fenêtre Script.



5. Un clic sur la petite flèche révèle les détails du script enregistré. Ouvrez maintenant une autre photo et appuyez sur la touche F10 : l'image est automatiquement accentuée, avec une rapidité époustouflante.

Le raccourci F10 fonctionne uniquement avec des images ouvertes. Photoshop permet d'appliquer un script à toutes les images d'un dossier, sans les ouvrir au préalable (ce qui évite une opération longue et de surcroît très gourmande en mémoire). Via la commande Traitement par lot (Fichier>Automatisation>Traitement par lot), vous accédez aux options de paramétrage.



1. Sélectionnez les dossiers source et destination, et cochez les options « Supprimer les boîtes de dialogue d'options d'ouverture de fichier » et « Supprimer les avertissements sur les profils colorimétriques » afin d'éviter un arrêt intempestif du script lors de l'ouverture des fichiers. Cliquez sur OK pour démarrer le script. (Un petit conseil : préférez toujours l'option « Destination : dossier » pour récupérer les images traitées dans un autre dossier ; vous conserverez ainsi vos originaux, sécurité oblige.)
2. Vous pouvez profiter du script pour enregistrer les images traitées sous un autre nom. Cochez ensuite la compatibilité Windows, Mac OS et Linux pour préserver une lisibilité maximale sur les systèmes d'exploitations divers.

### Le filtre Netteté optimisée

Le nouveau filtre Netteté optimisée, inauguré par Photoshop CS2, est en train de voler la vedette au filtre Accentuation. Il offre en effet en standard ce qui n'était auparavant réalisable qu'avec une maîtrise poussée du logiciel.



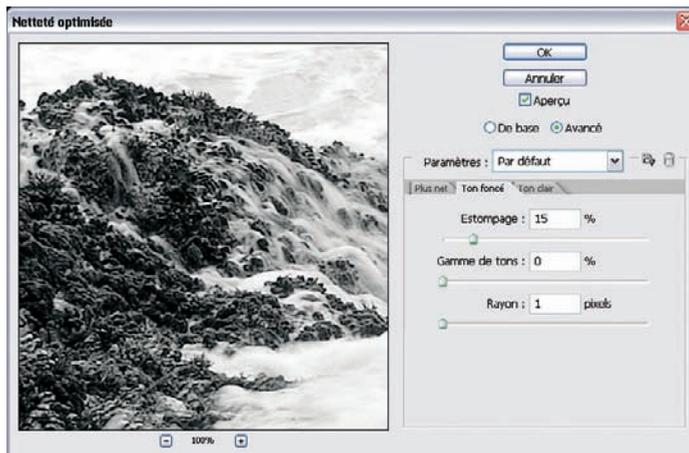
Plage de Donnant. Canon D60, EF 4/17-40 L USM, 100 ISO.

1. Ouvrez une image, puis la boîte de dialogue du filtre (Filtre>Renforcement>Netteté optimisée).
2. La fenêtre qui s'ouvre montre un aperçu nettement agrandi, accompagné de boutons pour agrandir/diminuer son rapport d'agrandissement. L'onglet Plus net abrite les paramètres d'accentuation (Gain et Rayon) ainsi que le type de flou à atténuer. Vous avez le choix entre trois types de correction :



- le réglage Flou gaussien procure des résultats équivalents au filtre Accentuation ;
- le réglage Flou directionnel tente de corriger le flou en fonction de son angle, par exemple pour corriger un flou de bougé monodirectionnel ;
- le réglage Flou de l'objectif constitue le réglage à adopter pour accentuer une image numérique. Il dispose d'une meilleure détection des contours et génère ainsi moins de halos chromatiques.

3. L'option Plus précis décélère le processus, mais vous bénéficiez en échange de l'excellente performance de son algorithme d'accentuation. Cochez-la donc systématiquement.
4. L'échelle du gain est un peu différente de celle de la commande Accentuation, vous pouvez vous contenter des valeurs moins élevées tout en obtenant le même effet de renforcement.
5. N'abusez pas d'un rayon excessivement large, une valeur autour de 1 est bien suffisante pour toutes les images – sauf les plus floues.
6. Le bouton Avancé donne accès aux fonctions professionnelles du filtre, l'accentuation sélective. Son intérêt est de permettre de peaufiner les valeurs pour les hautes lumières et les ombres de l'image, sachant que l'apparition des artefacts d'accentuation intervient (presque) exclusivement dans ces régions. (NB : les paramètres Gamme de tons et Rayon n'ont aucune conséquence lorsque vous intervenez sur la valeur d'estompage.)



## Netteté optimisée – une alternative



Photo prise avec un Canon EOS 1DS, EF TS-E 2.8/45 L, 100 ISO.

Si vous disposez de Photoshop Elements et n'avez aucune intention d'investir dans son onéreux grand frère, la méthode suivante permet de personnaliser l'accentuation des hautes lumières et des ombres. Elle est compatible avec tous les logiciels qui autorisent l'emploi des calques et proposent plusieurs modes de fusion (notamment Paintshop Pro, The Gimp et les anciennes versions de Photoshop et de Photoshop Elements).



1. Ouvrez l'image à traiter et dupliquez le calque principal deux fois. J'ai nommé ici le calque supérieur « Hautes lumières », et le calque du milieu « Ombres » pour mieux identifier les zones affectées.
2. Appliquez ensuite le mode de fusion Éclaircir au calque Hautes lumières, et le mode Obscurcir au calque Ombres.
3. Cliquez sur le calque Hautes lumières afin de l'activer et appliquez-lui le filtre Accentuation (Filtre>Renforcement>Accentuation) avec les valeurs 500/0,3/0.
4. Répétez l'opération pour le calque Ombres (Ctrl/Cmd + F).

5. L'agrandissement à 300 % révèle des franges témoins d'une accentuation excessive dans les parties claires de l'image. Vous pouvez les réduire en diminuant l'opacité du calque Hautes lumières.



Agrandissement de l'image à 300 % avant (à gauche) et après la réduction de l'opacité du calque hautes lumières de 100 à 30 % (à droite).

6. Si vous constatez un bruit excessif dans les ombres, vous pouvez réduire à son tour l'opacité du calque Ombres.



Image d'origine (à gauche) et renforcée (à droite). Le résultat parle de lui-même...

## L'accentuation sélective

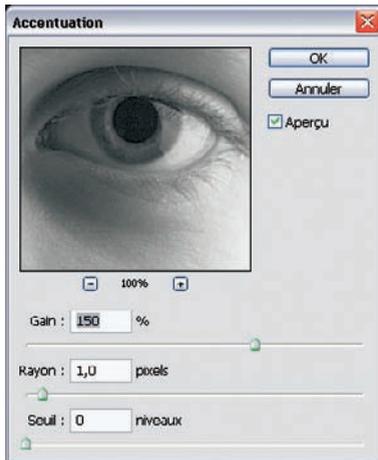
Certaines images requièrent un traitement particulier pour l'accentuation. Pour des portraits par exemple, on souhaite souvent préserver la douceur des tons chair tout en accentuant quelques détails, ici les yeux du petit garçon. Il est possible de n'appliquer l'accentuation que sur une partie de l'image, à l'aide de la technique suivante.



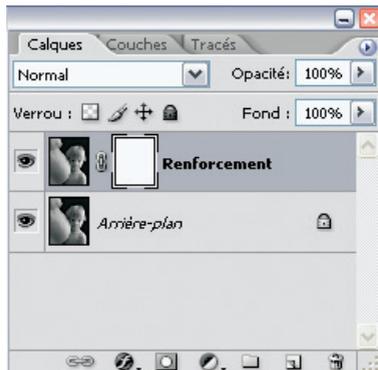
Photo prise avec un Canon D60, EF 4/17-40 L USM, 100 ISO.



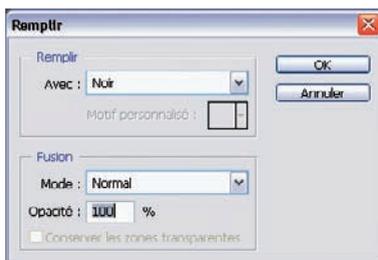
1. Ouvrez l'image à accentuer et faites immédiatement une copie de l'arrière-plan (Calque>Dupliquer le calque, ou glissez/déposez-le sur l'icône Nouveau calque de la boîte de dialogue Calques).



2. Après avoir créé le calque, nommez-le et appliquez-lui l'accentuation souhaitée.



3. Ajoutez un calque de fusion au calque Renforcement en faisant glisser la vignette de calque vers l'icône « Ajouter un masque de fusion » de la boîte de dialogue Calques.



4. Remplissez le calque avec du noir (Édition>Remplir, ou Shift + F5).

5. Appuyez sur la touche D pour définir le blanc comme couleur de premier plan, tout en attribuant le noir à l'arrière-plan.

6. Activez le pinceau (touche B) et sélectionnez une opacité de 50 % ainsi qu'une taille de pinceau pas trop importante afin de peindre sur les parties de l'image que vous souhaitez accentuer. J'ai accentué ici les cheveux, les yeux et la bouche.



Pour rattraper une correction trop forte, vous pouvez intervertir les couleurs du premier et de l'arrière-plan (touche X) et repeindre en noir les parties qui dépassent.

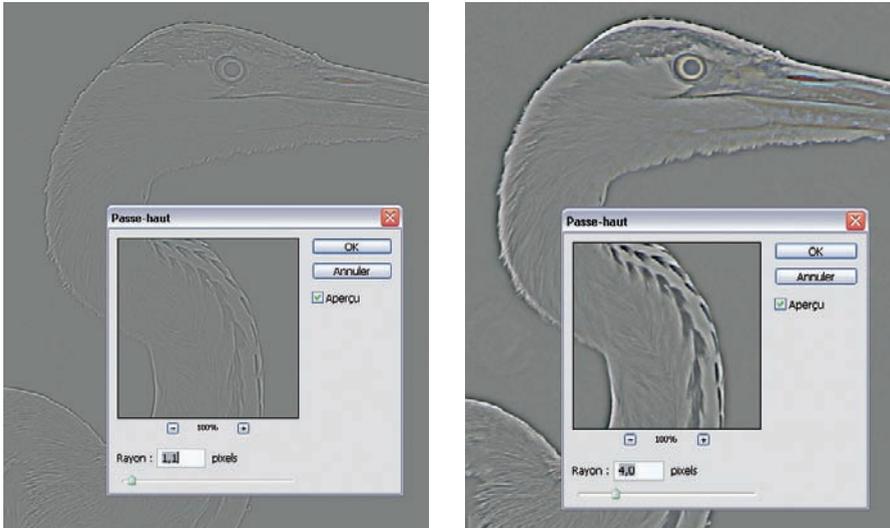
### L'accentuation à l'aide du filtre Passe-haut

L'accentuation peut servir à améliorer le contraste local, ce qui est très efficace pour rendre du peps aux images numériques. Le filtre Passe-haut peut être utilisé dans une des techniques d'accentuation basées sur des masques de contraste. Sa carte maîtresse est de ne pas générer d'artefacts d'accentuation (les halos) puisque vous limitez le renforcement aux contours de l'image sans en affecter les aplats, trop facilement bruités.



Héron. Canon D60, EF 4/70-210 L USM, 100 ISO.

1. Ajoutez un nouveau calque.
2. Sélectionner le filtre Passe-haut (Filtres>Divers>Passe-haut). Vous distinguez maintenant parfaitement les contours du reste de l'image devenue grise. Déplacez le curseur Rayon vers la droite pour faire ressortir les contours. Une valeur comprise entre 2 et 5 est un bon point de départ.



Deux valeurs pour le rayon et leurs conséquences pour la détection des bords.

3. Vous pouvez choisir entre les modes de fusion Incrustation, utilisé ici, Lumière tamisée ou Lumière crue ; chaque mode vous donnera une apparence particulière.
4. Si l'image vous paraît trop nette, diminuez l'accentuation grâce au curseur Opacité du calque.



Avant et après accentuation.

### L'accentuation détournée : augmentation du contraste local

Les images numériques en provenance de boîtiers reflex sont souvent trop fades pour être tirées convenablement sur une tireuse Minilab. Le « voile » disparaît après l'application du filtre Accentuation avec des valeurs faibles pour le gain (autour de 20 %) et élevées pour le rayon (environ 50 pixels). Le seuil, lui, reste sur 0. (Rien ne vous empêche de faire varier ces valeurs pour les adapter à vos photos.)

On observe alors une nette amélioration dans les ombres et les hautes lumières, et les tons moyens deviennent beaucoup plus vifs. Attention toutefois à rester modéré lors de l'étape de correction tonale : il faut laisser un peu d'espace autour des points blancs et noirs pour ne pas risquer de valeurs extrêmes, de zones brûlées ou bouchées. Une bonne nouvelle cependant : vous pouvez automatiser le processus avec la création d'un script maison afin de traiter des lots d'images.



Photo David Bourdonnay.

Photo prise avec un Nikon D70, AF-D Micro Nikkor 2.8/105.

Quand faut-il appliquer l'accentuation ? Idéalement, elle a lieu en fin de traitement : c'est le point culminant de votre travail, vous restituez alors des détails qui ont été perdus au fil des manipulations du fichier. Il n'est néanmoins pas exclu d'appliquer un peu d'accentuation dès que vous traitez une image brute dans votre logiciel de conversion ; mais pensez toujours à réserver une marge de manœuvre pour adapter l'accentuation aux particularités des médias de reproduction (Minilab, Internet, traceur, presse, etc.). À titre personnel, je préfère appliquer l'intégralité de l'accentuation dans Photoshop, pour bénéficier des méthodes avancées évoquées dans ce chapitre.

Demeure la question délicate du dosage de l'accentuation. Il serait utopique de vouloir communiquer « les bons réglages », car l'accentuation dépend autant de l'origine du fichier que de son usage final. Les fichiers en provenance d'un capteur CMOS nécessitent un taux d'accentuation plus fort que les images issues d'un imageur CCD livrant des photos plus dynamiques. Nous vous recommandons des valeurs de départ d'environ 150 % pour le gain si vous avez désactivé l'accentuation au sein de votre logiciel de conversion.

Le type de photographie joue également un rôle prépondérant dans la recherche de l'accentuation idéale : les portraits supportent généralement assez mal le rendu généré par une accentuation musclée car elle intensifie les imperfections de la peau. Sur les photos techniques, en revanche, un gain plus fort révèle tous les petits détails d'une prise de vue.

La destination finale des clichés joue aussi sur le choix des paramètres. Selon le procédé d'impression, une accentuation musclée sera adaptée pour compenser une diffusion des détails, notamment pour les photos destinées à être imprimées sur une presse offset ainsi que, dans une moindre mesure, sur des imprimantes jet d'encre et traceurs. Les tireuses numériques ajoutent souvent une accentuation supplémentaire aux images, soyez donc prudent et faites toujours un essai avant de lancer une grande série de photos à imprimer...



# Bridge et Camera Raw

**C**amera RAW en est actuellement à sa troisième version. La première, apparue à la fin de la carrière de Photoshop 7, était un plug-in assez rudimentaire et finalement mal intégré dans l'architecture globale du logiciel. Depuis, les améliorations se sont succédées et Camera Raw a aujourd'hui acquis ses lettres de noblesse. Un de ses atouts importants est son intégration parfaite au sein du navigateur de fichiers de Photoshop, Bridge, et surtout son aptitude au traitement par lots qui élève le flux de travail au plus haut niveau. L'interaction avec Bridge y est prépondérante.

L'ancien explorateur de fichiers de Photoshop est devenu tellement puissant qu'il mérite aujourd'hui son statut de logiciel indépendant. Si Bridge et Photoshop coexistent, ils peuvent être lancés indépendamment l'un de l'autre. Bridge remplace les explorateurs de fichiers de toutes les applications de la Creative Suite et devient pour cette raison capable d'afficher tous les types de fichiers reconnus par les applications qui en font partie (InDesign, Illustrator, Acrobat, Go Live et Photoshop). Outre son rôle de centre névralgique de contrôle pour la Creative Suite, Bridge peut aussi servir de table lumineuse virtuelle pour afficher et éditer les fichiers bruts. Il était donc logique de lui dédier un chapitre dans ce livre. Nous nous limiterons ici à ses caractéristiques indispensables au travail avec Camera Raw.

Les photographes numériques ne sont pas unanimes quant aux qualités de Bridge comme catalogueur d'images. Certains logiciels du type DAM (*Digital Asset Management*) tels que I-View Media Pro, Extensis Portfolio et Fotostation sont mieux équipés pour gérer les photos. Pour importer, classer, trier, annoter, ainsi que pour ajouter des données IPTC et des mots-clés, ces logiciels spécialisés permettent souvent un travail plus simple et plus rapide. Cependant, consacrer un peu de temps à Bridge vous fera découvrir les atouts de l'outil fourni « gratuitement » avec Photoshop CS2.

## Lancer Bridge

Seuls les systèmes Macintosh supportent l’affichage en double écran. Si vous travaillez avec un Mac, vous pouvez donc afficher Photoshop sur un moniteur et Bridge sur l’autre, ce qui est un grand avantage pour traiter des fichiers RAW à l’aide de Bridge, tout en récupérant les fichiers convertis dans Photoshop pour la suite du traitement. Vous pouvez ouvrir Bridge de plusieurs façons :

- via le menu Fichier>Parcourir (Ctrl/Cmd + Maj + O) de Photoshop ;
- via l’icône Passer à Bridge à partir de la barre de menus de Photoshop ;
- via le raccourci de Bridge directement depuis le menu Démarrage de Windows ou parmi vos applications installées ;
- en ouverture automatique à chaque lancement de Photoshop (Préférences>Général>Options>Lancement automatique de Bridge).

### Lancer Camera Raw à partir de Bridge

Si vous lancez Camera Raw à partir de Bridge, vous pourrez poursuivre le traitement de vos fichiers convertis dans Photoshop. Bien que cette option consomme davantage de ressources que le lancement de Camera Raw via Photoshop, elle fait accélérer le travail.

1. Sélectionnez les fichiers à ouvrir dans Camera Raw : Fichier>Ouvrir dans Camera Raw (Ctrl/Cmd + R).
2. Ajustez les paramètres de développement de vos images et sélectionnez ensuite les fichiers à convertir. À l’aide de la commande Enregistrer (bouton Enregistrer ou Ctrl/Cmd + S) vous développerez les images tout en restant dans Bridge, ce qui vous assure la disponibilité de Photoshop pour les traitements ultérieurs.

## Découvrir Bridge

Quand vous ouvrez Bridge pour la première fois, vous voyez vraisemblablement une fenêtre comme celle de la page suivante. Par défaut, l’explorateur de fichiers comporte six parties différentes : deux d’entre elles – les barres de menus et d’outils ainsi que l’espace d’affichage des vignettes – sont toujours visibles ; les quatre autres peuvent être réduites, redimensionnées ou aménagées selon vos besoins et habitudes.



Bridge en mode d'affichage explorateur de fichiers (par défaut).

## Choisir son espace de travail

L'espace de travail par défaut avec son affichage des dossiers favoris, de l'aperçu et des métadonnées n'est pas particulièrement pratique pour évaluer, trier et annoter vos images.

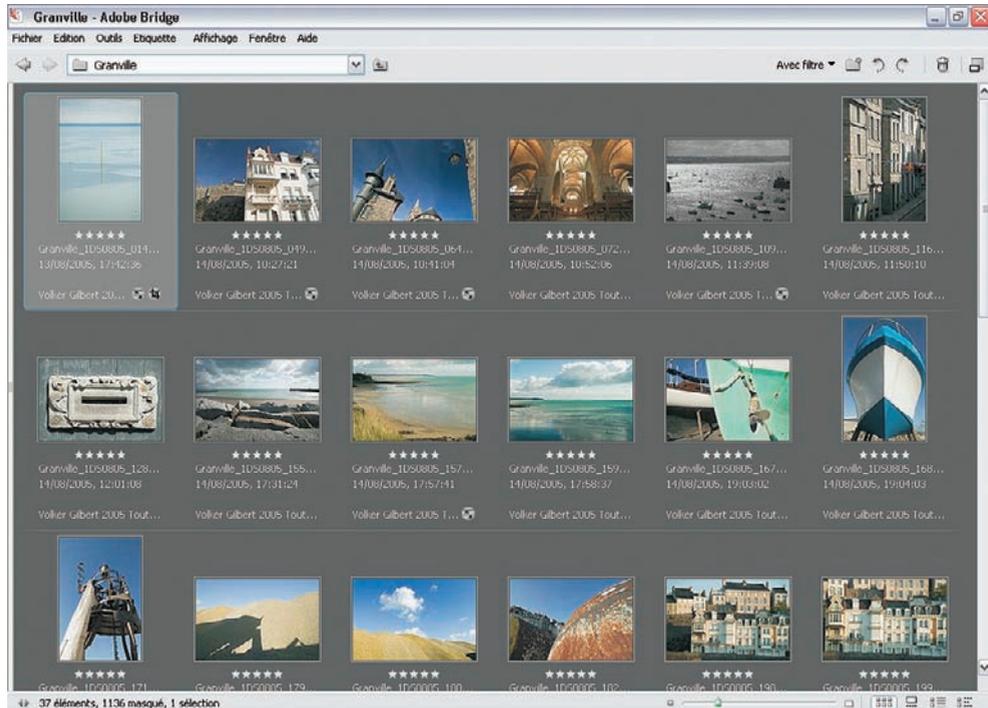
Enregistrer l'espace de travail...	
Supprimer l'espace de travail...	
Rétablir l'espace de travail par défaut	Ctrl+F1
Boîte à lumière	Ctrl+F2
Explorateur de fichiers	Ctrl+F3
Métadonnées	Ctrl+F4
Film fixe	Ctrl+F5
Lightbox 1	Ctrl+F6
Tri et choix	Ctrl+F7

Nous avons enregistré deux espaces de travail personnalisés, Lightbox 1 et Tri et choix, adaptés à nos besoins.

Il est heureusement possible de choisir parmi plusieurs types d'affichage et de créer et enregistrer son propre espace de travail. Pour cela, allez dans Fenêtre>Espace de travail>Enregistrer l'espace de travail. Le menu ci-contre vous indique les options pour enregistrer, supprimer, choisir et rétablir des espaces de travail, avec leurs raccourcis clavier correspondants.

## Alternatives d'affichage

Bridge étant particulièrement flexible, l'explorateur propose également plusieurs façons d'afficher un dossier de fichiers, certains étant mieux adaptés que d'autres pour les images. Le mode Boîte à lumière est à première vue le mieux approprié pour afficher pour la première fois l'intégralité d'un dossier. L'œil n'est pas perturbé par une prolifération de menus, il est ainsi possible d'évaluer rapidement une production entière de photos.



Le mode Boîte à lumière.

Le mode Film fixe combine un grand aperçu et des vignettes. Il permet au photographe de mieux évaluer la qualité technique des photos. Pour une navigation rapide, on peut se servir des deux flèches qui s'affichent en bas à droite de la fenêtre, ou des flèches (← →, ↑ ↓) du clavier.



Le mode Film fixe.

Une petite barre d'outils équipée d'un curseur permet d'ajuster la taille des aperçus, et offre un accès direct aux modes d'affichage Boîte à lumière et Film fixe. Il est également possible d'afficher quelques informations dérivées des métadonnées.



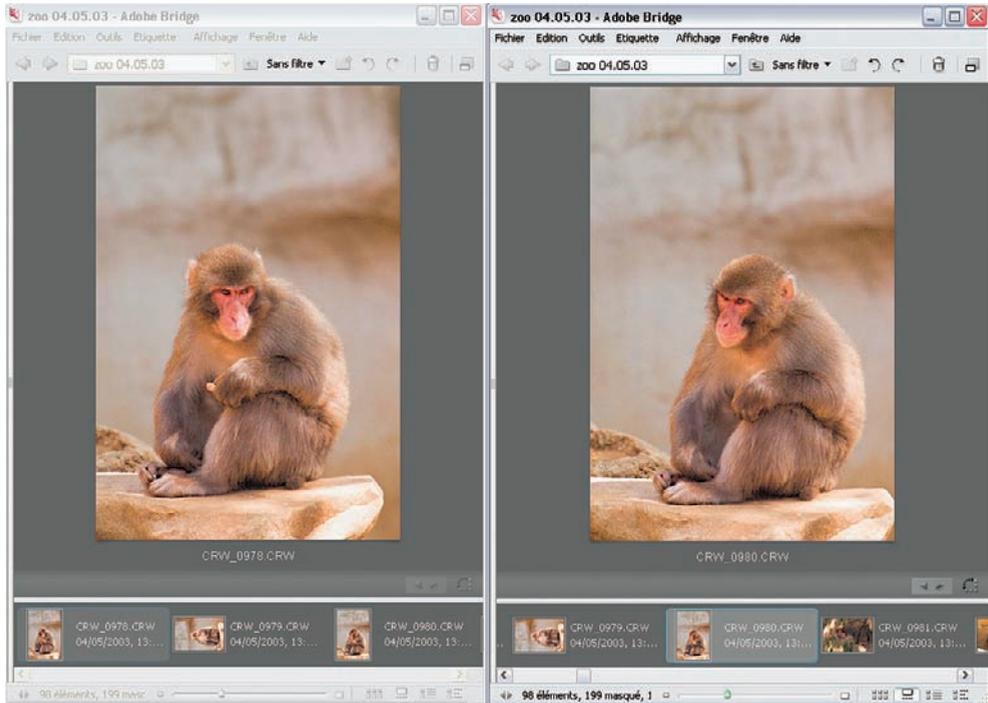
La barre d'outils d'accès rapide.

Mais Bridge n'a pas seulement pour vocation principale l'affichage des images brutes, il est surtout employé pour leur gestion et leur traitement. Le logiciel propose un nombre impressionnant d'outils pour s'acquitter de ces tâches, comme par exemple pour comparer deux images.

## Comparer deux images

Pour pouvoir comparer deux images avec une taille d'affichage optimale, vous pouvez créer un espace de travail double-fenêtre en mode Film fixe. Pour cela, passez en mode Film fixe et redimensionnez votre fenêtre afin d'occuper la moitié gauche de votre écran. Modifiez la taille d'affichage des vignettes afin d'avoir une taille optimale pour le grand aperçu.

Enregistrez ensuite le nouvel espace de travail tout en lui attribuant un raccourci (par exemple F8). Ouvrez une nouvelle fenêtre (Ctrl/Cmd + N) et positionnez-la afin de couvrir la moitié droite de votre écran. Un dernier enregistrement d'espace de travail détermine la taille de la deuxième fenêtre. Vous voilà prêt à comparer vos images confortablement. Vous pouvez maintenant naviguer entre les photos à l'aide des touches (← →, ↑↓) du clavier.



Affichage optimal pour comparer deux images.

### L'édition avec Bridge

Il faut ici séparer les notions d'édition de l'image brute et son traitement. Avant le développement proprement dit, il faut importer, inspecter, trier et classer les fichiers RAW. Vous pouvez également ajouter ou éditer les métadonnées, et déterminer les paramètres de développement par lot afin de préparer une série d'images à la conversion. Maîtriser l'édition avec Bridge vous fera gagner beaucoup de temps, temps que vous pourrez consacrer par exemple à figoler les retouches de vos meilleures images.

### Construire la mémoire cache

À l'ouverture d'un dossier contenant des fichiers bruts, Bridge affiche pendant un instant les vignettes intégrées aux fichiers RAW. Commence immédiatement après une phase de

travail intensive pendant laquelle Bridge constitue ses propres vignettes et aperçus et lit les métadonnées de chaque image. L'explorateur de fichiers construit ainsi la mémoire cache qui est automatiquement générée lorsque vous ouvrez un dossier d'images. S'affichent alors les messages :

- « Recherche de la liste de fichiers du répertoire », si le dossier est ouvert pour la première fois ;
- « Mise à jour de la liste des fichiers du répertoire », si le dossier a déjà été ouvert.

Cette étape est généralement assez rapide. Elle est suivie par la génération des vignettes et des métadonnées, étape bien plus longue. Les métadonnées sont récupérées (données EXIF) ou générées à la volée par l'explorateur de fichiers :

- « Recherche de la vignette (nom du fichier) ».
- « Génération de l'aperçu (nom du fichier) ».

La dernière étape, peut-être la plus importante, génère des aperçus de meilleure qualité. Pendant cette phase, Bridge sollicite Camera Raw pour la création de vignettes donnant une prévisualisation précise qui tient compte des paramètres de conversion par défaut de Camera Raw. Tout au long du processus, le message suivant reste à l'écran :

Lorsqu'enfin un message vous informe du nombre de fichiers contenu dans le dossier, c'est que Bridge a achevé la construction de la mémoire cache. Vous pouvez alors travailler avec vos fichiers bruts.

### Poids de fichier et mémoire cache

Vous avez certainement déjà fait l'expérience du temps nécessaire à la constitution de la mémoire cache. Pour cette raison, évitez de surcharger les dossiers avec des centaines d'images lourdes que sont les fichiers bruts. Si vous rentrez avec beaucoup de photos, je vous conseille de créer des sous-dossiers dans lesquels vous répartirez vos images.

La commande Outils>Mémoire cache>Constituer la mémoire cache pour les sous-dossiers vous permettra une exécution plus rapide pour chaque dossier ; vous pourrez commencer le travail sur les premières images pendant que Bridge construira le cache des autres sous-dossiers. Si vous êtes amené à travailler sur un fichier spécifique sans pouvoir attendre la fin du processus, vous pouvez ouvrir l'image dans l'interface de Camera Raw (Ctrl/Cmd + R) pour interrompre le processus. Celui-ci redémarrera là où il en était lorsque vous quitterez la fenêtre Camera Raw. ■

Constituer la mémoire cache pour les sous-dossiers
Purger la mémoire cache de ce dossier Purger la mémoire cache centrale
Exporter la mémoire cache

Les options pour travailler avec la mémoire cache.

### Mémoire cache : dynamique ou locale

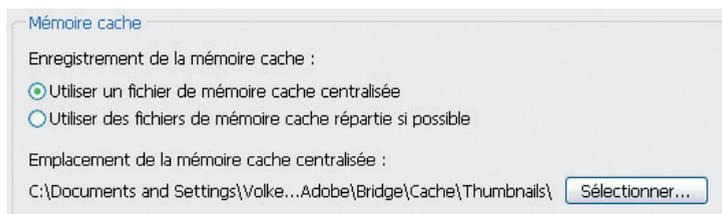
Quand vous ouvrez un dossier d'images, Bridge constitue une mémoire cache de type dynamique qui est mise à jour automatiquement lorsque vous modifiez les fichiers à l'intérieur du dossier à l'aide de Bridge. Aucune autre modification à l'extérieur de Bridge n'est prise en compte : si vous déplacez des fichiers à l'aide de l'explorateur Windows par exemple, la mémoire cache perd la trace de ces modifications et considère tout fichier modifié ou renommé comme nouveau.

l'extérieur de Bridge n'est prise en compte : si vous déplacez des fichiers à l'aide de l'explorateur Windows par exemple, la mémoire cache perd la trace de ces modifications et considère tout fichier modifié ou renommé comme nouveau.

Pour remédier à cette situation, et pour accélérer l'affichage des vignettes et aperçus, il est possible d'exporter la mémoire cache vers le dossier qui contient vos images – n'oubliez pas qu'elle se trouvait jusqu'alors dans un dossier centralisé –, pour la faire suivre avec le dossier. Cette commande Exporter la mémoire cache est particulièrement utile lorsque vous voulez changer l'emplacement d'un dossier, le déplacer vers un disque dur ou sur un support de stockage (CD ou DVD) externe. Cette mémoire cache locale devient inséparable des photos, mais perd ainsi la faculté d'être mise à jour automatiquement.

Pour que la mémoire cache locale tienne compte de toute nouvelle opération sur les fichiers, vous pouvez prendre la bonne habitude d'exécuter systématiquement la commande Exporter la mémoire cache après chaque travail significatif sur les fichiers.

La commande Purger la mémoire cache vide la mémoire cache dynamique du dossier actif. Elle n'affecte pas la mémoire cache locale générée à l'aide de la commande Exporter la mémoire cache. Au lieu de constituer une nouvelle fois la mémoire cache dynamique, Bridge utilise la mémoire cache locale pour afficher les vignettes et métadonnées. Vous pouvez exécuter cette commande après avoir exporté la mémoire cache. La commande Purger toute la mémoire cache élimine toutes les données à l'intérieur du dossier cache central.



Emplacement de la mémoire cache centralisée.

La mémoire cache dynamique centralisée se trouve dans le dossier suivant :

- sous Windows : Documents and settings>nom utilisateur>Application Data>Adobe>Bridge>Cache ;
- sur Macintosh : Utilisateurs : nom utilisateur>Bibliothèque>Application support>Adobe>Bridge>Cache.

## Rotation de vos photos dans Bridge

Pour redresser une série de photos, rien n'est plus efficace que d'exécuter cette opération directement dans Bridge, surtout que vous pouvez automatiser la procédure pour éviter de traiter les images une à une. Une sélection rapide des images à traiter, grâce aux raccourcis suivants, vous fera gagner du temps :

- Tout sélectionner : Ctrl/Cmd + A, Cmd ;
- Sélectionner des images contiguës : Shift/Maj + clic sur la première puis sur la dernière des images de la série ;
- Sélectionner des images non contiguës : cliquez sur chacune d'entre elles tout en gardant la touche Ctrl/Cmd enfoncée.



Vous pouvez ensuite cliquer sur une des deux icônes de rotation situées dans la barre d'outils en haut à droite (respectivement 90° horaire et antihoraire).

## Trier et noter vos images

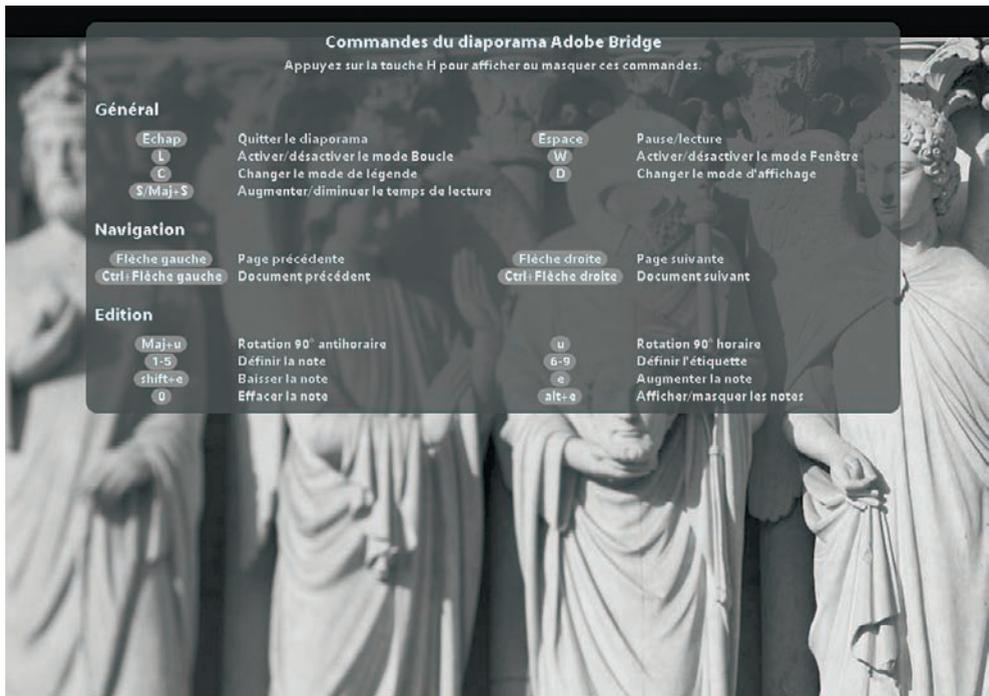
Une fois la mémoire cache constituée et les photos redressées, vous pouvez commencer à travailler. Un espace de travail de type Boîte à lumière (Ctrl/Cmd + F2), ou mieux, Film fixe (Ctrl/Cmd + F5), s'y prête parfaitement.

Etiquette	Affichage	Fenêtre	Aide
Note			
	Aucune note		Ctrl+0
	*		Ctrl+1
	**		Ctrl+2
	***		Ctrl+3
✓	****		Ctrl+4
	*****		Ctrl+5
	Baisser la note		Ctrl+Maj+E
	Augmenter la note		Ctrl+E
Etiquette			
✓	Sans étiquette		
	rouge		Ctrl+6
	jaune		Ctrl+7
	verte		Ctrl+8
	bleue		Ctrl+9
	violette		

La première étape consiste à trier les photos réussies des photos médiocres, voire ratées. Bridge propose un astucieux système de notation pour attribuer des notes de une à cinq étoiles aux images. Des étiquettes colorées aident par ailleurs à mettre en évidence certaines images. Sur cette capture, on voit aussi les raccourcis spécifiques du menu Étiquette.

Pour n'afficher que les photos possédant un certain nombre d'étoiles, appliquez un filtre d'affichage : repérez la mention Sans filtre dans la barre d'outils et cliquez sur la flèche adjacente. Le menu déroulant vous offre de filtrer sélectivement les fichiers (par exemple grâce à l'option Éléments avec 4 étoiles ou plus).

N'oublions pas la commande Diaporama qui fait défiler les images en mode plein écran : la touche H vous donne accès aux commandes du diaporama et à une autre façon, très agréable, de classer vos images. Il est possible en effet d'y redresser les photos, d'attribuer ou de modifier les notes et d'y définir une étiquette.



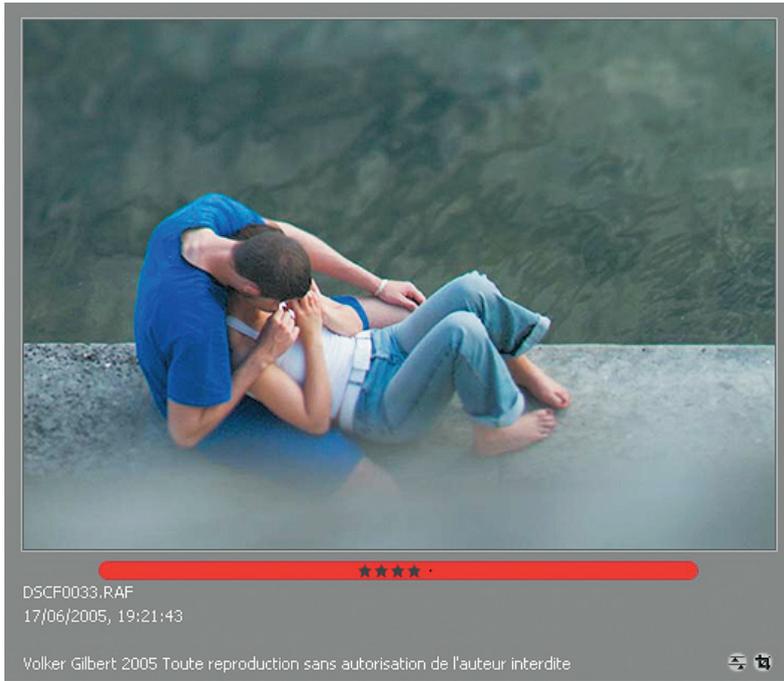
Les commandes du diaporama de Bridge.

Pour affiner la procédure de tri, Bridge vous offre la possibilité d'afficher une sélection des fichiers de votre choix : images vectorielles, fichiers images, fichiers Camera Raw ou uniquement les images dotées d'un certain nombre d'étoiles.

Dernière remarque : pour retrouver très rapidement les dossiers images sur lesquels vous êtes en train de travailler, faites-les glisser parmi vos favoris (Fichier>Ajouter aux Favoris).

### Simplifier le flux de travail

Pour accélérer le processus de notation, vous pouvez attribuer d'abord une note minimale à chaque image (Ctrl/Cmd + A pour les sélectionner toutes) et augmenter le nombre d'étoiles à fur et à mesure que vous avancez dans l'évaluation des photos. Vous pouvez ainsi améliorer la note lors de chaque tour complet du diaporama. Arrêtez le diaporama lorsque toutes les photos ont été notées. ■



Cette photo, la meilleure d'une petite série, mérite ses quatre étoiles. Pour la rendre plus visible à l'intérieur du reportage qui contient une centaine d'images, je lui ai attribué une étiquette rouge. Les petites icônes situées en bas à droite du cadre indiquent que le fichier a subi une modification de ses paramètres de traitement dans Camera Raw ainsi qu'un recadrage.

## Interaction avec Camera Raw

Bridge ne se résume pas uniquement aux opérations d'édition décrites dans ce chapitre, bien qu'elles apportent un véritable confort à votre flux de travail. L'explorateur de fichier est une application hôte pour le module Camera Raw. Vous avez le choix d'ouvrir ce dernier à partir de Photoshop ou – et c'est plus rationnel – directement à partir de Bridge. Le dernier mode est plus intéressant lorsque vous avez un lot d'images à traiter.

### Appliquer des paramètres Camera Raw dans Bridge

Oubliez Camera Raw quand il s'agit d'appliquer des paramètres (quels qu'ils soient) à toute une série d'images : Bridge est bien plus efficace et vous évitera d'ouvrir les images une à une.

Paramètres Camera Raw par défaut	
Conversion précédente	
Copier les paramètres Camera Raw	Ctrl+Alt+C
<b>Coller les paramètres Camera Raw...</b>	<b>Ctrl+Alt+V</b>
Effacer les paramètres Camera Raw	
expo+0,3	
expo+0,6	
expo+1,0	
expo-0,3	
expo-0,6	
expo-1,0	
filtre_bleu	
filtre_jaune	
filtre_rouge	
filtre_vert	
manuel	
noiretblanc	

Le menu de Bridge : Édition>Appliquer les paramètres Camera Raw.

1. Sélectionnez la première image de l'ensemble des fichiers à modifier.

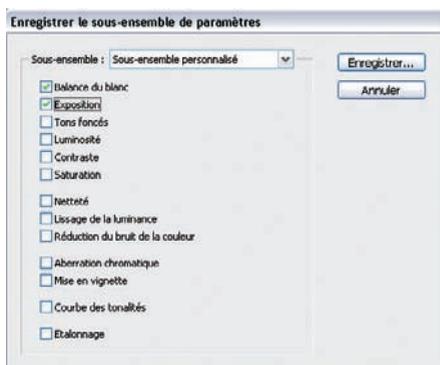
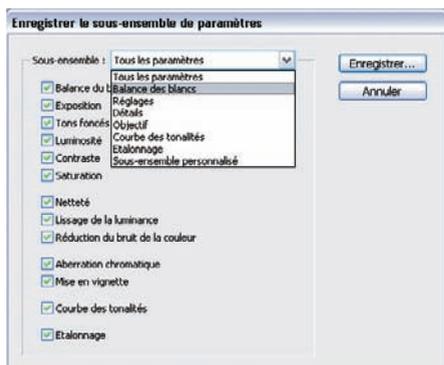
2. Ouvrez-la dans Camera Raw. Pour cela vous avez trois options :

- la commande Ouvrir (Ctrl/Cmd + O), qui ouvre le fichier sous Photoshop dans l'interface Camera Raw ;
- la commande Ouvrir avec, qui permet de spécifier l'application pour l'ouverture (Photoshop CS2 est l'application sélectionnée par défaut) ;
- la commande Ouvrir dans Camera Raw (Ctrl/Cmd + R) : cette dernière option ouvre l'image dans l'interface Camera Raw tout en restant sous Bridge.

3. Réalisez vos modifications (balance des blancs, exposition, contraste...) et enregistrez-les.

4. Appliquez ces modifications à toutes les images sélectionnées grâce à la commande Édition> Conversion précédente : les aperçus se mettent automatiquement à jour pour refléter les modifications.

Il est également possible d'appliquer aux images dans Bridge des réglages préalablement enregistrés dans Camera Raw. Cette propriété est très intéressante pour effectuer des corrections d'exposition sommaires ou une conversion en noir et blanc. Il est ainsi possible d'évaluer l'apparence d'une série d'images destinées à être passées en noir et blanc ou de tester des variations de contraste ou d'exposition. Il suffit d'enregistrer les paramètres dans Camera Raw (menu Enregistrer le sous-ensemble de paramètres) pour que ceux-ci s'ajoutent au menu contextuel de Bridge (clic droit sous Windows, Option sous Macintosh).



Enregistrer le sous-ensemble de paramètres/choix des paramètres.



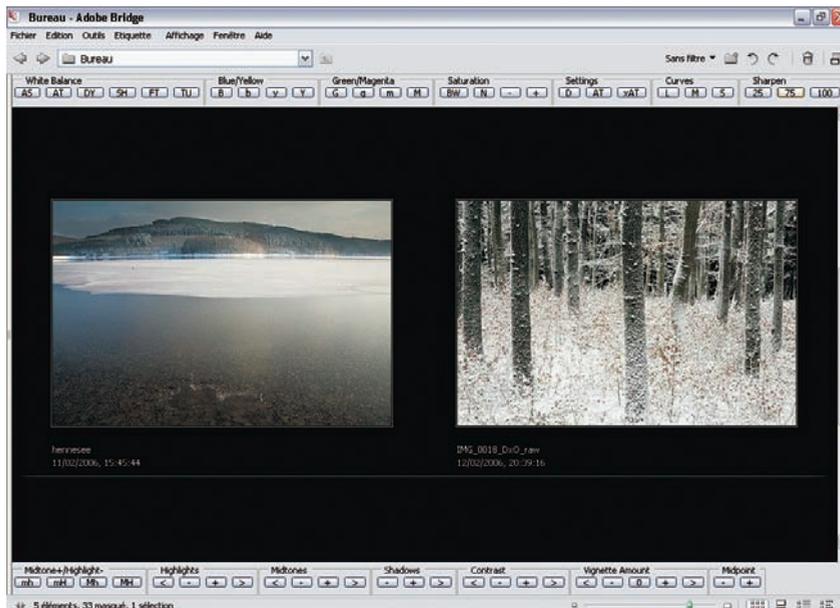
Paramètres préenregistrés dans Camera Raw et affichés via Bridge.

## Le script Rapid Fixer

Le tout nouveau script Rapid Fixer, créé par le photographe Peter Krogh, est une solution élégante pour traiter vos fichiers bruts dans Bridge sans passer par l'ouverture dans Camera Raw. Le script de type JavaScript ajoute deux barres d'outils qui regroupent les principales fonctionnalités de Camera Raw. Rapid Fixer est idéal pour des photographes de reportage qui souhaitent faire des corrections rapides afin de préparer des images destinées à des sites Web ou à des planches-contact. Pour l'installation, suivez la procédure suivante.

1. Décompressez le fichier obtenu par mail (qui vous coûtera 39 dollars US) et déposez-le sur le bureau.
2. Démarrez Bridge et ouvrez le menu Préférences (Édition>Préférences ou Cmd/Ctrl + K).
3. Cliquez sur le bouton Faire apparaître pour révéler l'emplacement des scripts de Bridge. Sous Windows, vous les trouverez dans : C:\Program Files\Fichiers communs\Adobe\StartupScripts, et sous Macintosh dans : Bibliothèque\Application support\Adobe\StartupScripts\
4. Copiez le fichier Rapid Fixer.jsx dans ce dossier et fermez Bridge.
5. Redémarrez Bridge. Dans le menu Édition, figure alors la mention « Rapid Fixer » qui révèle quatre configurations (Small, Small-Flash, Medium, Large). Faites votre choix selon la résolution de votre écran.

6. Deux rangées de boutons d'accès rapide apparaissent dans la fenêtre de Bridge. Vous accédez alors aux commandes de Camera Raw tout en restant dans Bridge.



L'interface de Bridge munie des deux barres d'outils installées par Rapid Fixer.

En haut : les outils pour modifier la balance des blancs, la saturation, les réglages par défaut de Camera Raw, la courbe ainsi que l'accentuation. En bas : les outils pour corriger confortablement les hautes lumières, les tons moyens et les basses lumières, ainsi que le contraste et le vignetage.

### Désactiver les réglages automatiques

Bridge utilise les paramètres par défaut de Camera Raw pour l'affichage des vignettes et aperçus. Camera Raw privilégie depuis sa version 3 un réglage automatique des fonctions dans le menu Réglages. Bien que l'aspect des photos puisse paraître plus juste, plus flatteur, le logiciel tente de compenser toute différence d'exposition, ce qui complique notamment l'évaluation des images brackettées, soumises à des compensations d'exposition. Vous avez donc intérêt à désactiver l'affichage par défaut. Deux possibilités se présentent : soit vous enregistrez un réglage manuel que vous appliquez ensuite à toutes les photos d'un dossier, soit vous remplacez les paramètres par défaut de Camera Raw pour un affichage systématique en mode manuel. Il suffit de décocher pour cela les cases Auto et d'enregistrer ce nouveau réglage en tant que réglage par défaut (« Enregistrer les nouveaux paramètres par défaut de Camera Raw », dans le menu contextuel de Camera Raw). ■

## iView Media Pro – l'archivage intelligent

Gérer un stock d'images important peut vite devenir contraignant. Bridge est certes très performant, mais les logiciels DAM (Digital Asset Management), véritables gestionnaires de contenus visuels, offrent davantage de simplicité, de confort et de rapidité. iView Media Pro est un digne représentant de cette famille de logiciels « professionnels » capables d'afficher les formats RAW et de respecter les métadonnées EXIF et IPTC de vos fichiers d'image (de même que Extensis Portfolio, Canto Cumulus et Fotoware Fotostation Pro).

iView Media Pro, qui existe pour Mac et PC mais uniquement en version monoposte, sait cataloguer tous vos fichiers quel que soit leur emplacement, ce qui permet de gérer le contenu de vos supports amovibles (DVD, CD-Rom etc.). Dès leur import, le logiciel peut les annoter, les trier, les copier, les corriger etc.. En revanche, il ne peut pas convertir les formats RAW. S'il ne remplace donc pas votre logiciel de conversion, il s'intègre particulièrement bien dans un flux de travail basé sur un emploi de Camera Raw, Capture One ou Bibble par exemple, puisqu'il permet l'ouverture directe de vos fichiers RAW dans ces logiciels.

Pour permettre un accès rapide aux images, iView Media Pro n'a pas d'égal. Il génère un fichier catalogue du format .ivc qui a l'avantage de contenir les vignettes et aperçus de basse résolution beaucoup plus légers que les fichiers créés avec Aperture et Lightroom ; le fichier d'origine n'est sollicité que si vous souhaitez accéder à un affichage bien défini. Dernier point : les annotations IPTC effectuées dans iView Media Pro sont évidemment lisibles par Bridge et Photoshop.



# Scripts et commandes d'automatisation

**L**a photographie numérique a bouleversé l'emploi du temps des photographes : s'il était auparavant possible de s'occuper uniquement de la prise de vue en confiant le développement à un laboratoire, ce n'est plus guère possible aujourd'hui. Non sans déception, vous avez déjà découvert qu'elle s'accompagnait de longues heures de traitement d'image, surtout si vous développez des fichiers RAW. Ne désespérez pas : votre ordinateur a été conçu pour effectuer des tâches répétitives. Si vous prenez souvent et en grande quantité des photos numériques, vous devez choisir vos outils informatiques (ordinateurs et logiciels) pour leurs capacités à exécuter rapidement les traitements automatisés d'un lot d'images.

L'acquisition numérique séduit par sa « gratuité ». Outre le boîtier et les supports de stockage, vous n'aurez en théorie pas de frais supplémentaires – si ce n'est l'usure de votre appareil. Puisque les cartes mémoire supportent un cycle presque infini d'enregistrement et d'effacement, les photographes ne comptent plus. Parmi les centaines, voire les milliers de prises de vue, il reste toujours un grand nombre de photos à développer après le tri et l'édition des images.

Les logiciels de conversion présentés dans ce livre proposent tous une commande de traitement par lot, même s'il existe de grandes divergences entre les différentes applications : UFRaw propose un outil rustique, dépourvu d'interface utilisateur, tandis que Capture One, Bibble et Raw Shooter présentent un très grand confort pour la prise en compte des paramètres personnalisés pour chaque image et pour l'insertion d'une image dans une file de traitement. Grâce à son intégration avec Photoshop et Bridge, Camera Raw offre les possibilités les plus étendues.

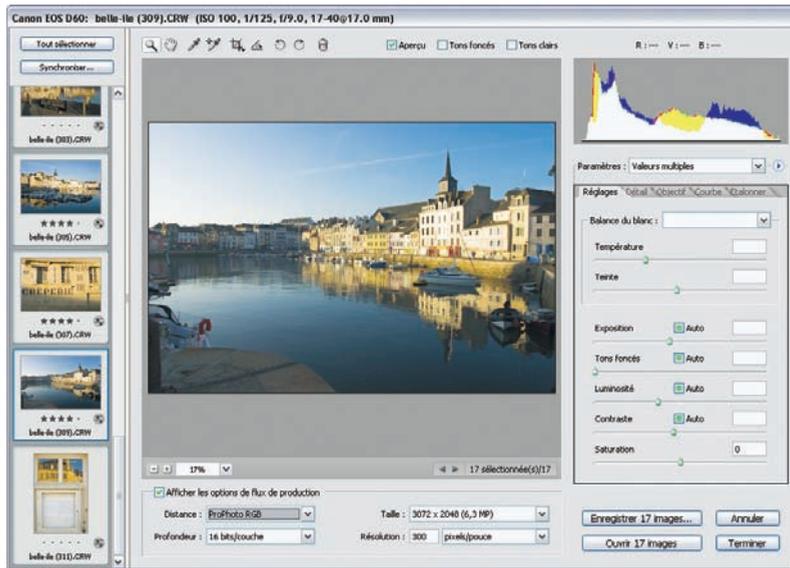


Titisee, Forêt noire, photo prise avec un Canon 1Ds, objectif EF 4/17-40 L USM.

## Développer plusieurs fichiers à la fois dans Camera Raw

Sous Photoshop CS, il était nécessaire d'enregistrer et d'appliquer un script pour effectuer une conversion d'un lot de fichiers bruts. Les scripts n'étant pas à la portée de tout le monde, beaucoup se résignaient à traiter les fichiers un par un à l'aide d'une procédure fastidieuse et lente, ou se tournaient vers un des logiciels capables d'effectuer un traitement par lot (Capture One, Bibble, etc.).

Photoshop CS2 et Camera Raw possèdent dorénavant tous les outils pour un développement rapide et efficace. Pour démarrer un traitement par lot, il suffit de sélectionner quelques fichiers (ou, pourquoi pas, l'intégralité des fichiers d'un dossier) et d'exécuter la commande Ouvrir dans Camera Raw (Ctrl + R, Cmd + R). L'interface de Camera Raw affiche ensuite les vignettes parmi lesquelles vous pouvez naviguer tout en effectuant les corrections appropriées.



Ouverture simultanée de plusieurs fichiers bruts dans Camera Raw.

Tout sélectionner

Synchroniser ...

Lors d'un traitement multiple, vous pouvez appliquer des paramètres identiques à un lot d'images ; cela est particulièrement intéressant quand vous travaillez sur une série de prises de vue en studio nécessitant une correction identique de la balance des blancs et/ou de l'exposition. Les options Tout sélectionner et Synchroniser sont particulièrement précieuses pour automatiser le processus : utilisez Tout sélectionner pour choisir les fichiers à convertir et ensuite la commande Synchroniser pour appliquer des paramètres identiques à tous ces fichiers. Avant de fermer la fenêtre Camera Raw, vous devez choisir une des options proposées.

Enregistrer 17 images...

Annuler

Ouvrir 17 images

Terminer

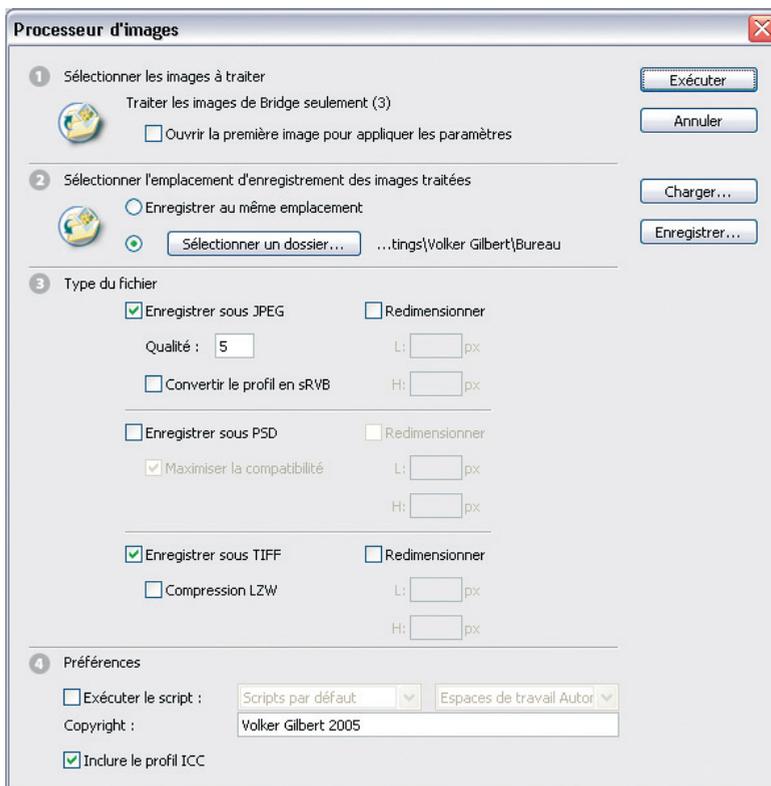
- Enregistrer  $x$  images : vous pouvez convertir et enregistrer les fichiers dans le dossier de votre choix. Pour supprimer la boîte de dialogue Options d'enregistrement, il suffit d'effectuer la combinaison Alt/Option + Clic.
- Ouvrir  $n$  images : après conversion, les images s'ouvrent dans Photoshop. Attention, cette option consomme beaucoup de ressources, surtout si vous avez choisi le format d'enregistrement TIFF 16 bits.
- Annuler : vous fermez la fenêtre Camera Raw sans appliquer les paramètres.
- Terminer : appliquez les paramètres Camera Raw sans procéder à un traitement. Les vignettes et aperçus sont également mis à jour et reflètent vos modifications.

## L'automatisation via Photoshop

Bridge agit comme passerelle entre Camera Raw et les fonctions d'automatisation de Photoshop. Vous y accédez dans Outils>Photoshop en sélectionnant plusieurs fichiers à la fois. Le nouveau processeur d'images permet une conversion très rapide de vos fichiers RAW sans pour autant enregistrer un script. Le traitement par lots le plus classique exploite un script enregistré au préalable et autorise ainsi une suite d'opérations plus complexes.

### Le processeur d'images

Le processeur d'images est une nouveauté de Photoshop CS2. Une commande similaire existe dans Photoshop Elements 3 ou 4 sous le nom « Traiter des fichiers multiples ». La commande permet la conversion et l'enregistrement des fichiers bruts en formats JPEG, TIFF et PSD sans ouvrir les images dans Camera Raw ou Photoshop. Le processeur d'images est même capable d'effectuer une conversion simultanée vers ces trois formats tout en faisant varier les dimensions en pixels de chaque type de fichier. Quand vous cochez Redimensionner, vous pouvez ainsi réduire la taille et le poids de fichier.



Une conversion vers le profil sRGB est proposée pour le format JPEG, idéale pour des images préparées pour Internet. Petite cerise sur le gâteau, vous pouvez ajouter une mention des droits d'auteur (copyright) parmi les métadonnées des fichiers convertis.

L'astuce suivante permet de modifier et d'appliquer des paramètres de Camera Raw à un lot d'images sans pour autant changer leurs paramètres de développement, stockés dans le fichier Sidecar de type XMP.

1. Sélectionnez les images à traiter à l'intérieur de l'interface Bridge.
2. Ouvrez la fenêtre du processeur d'images (Outils>Photoshop>Processeur d'images).
3. Cochez dans la section 1 l'option Ouvrir la première image pour appliquer les paramètres. Cliquez sur Exécuter. Une fenêtre s'ouvre, un peu perturbante au premier abord : vous devez en fait naviguer jusqu'au dossier d'images et choisir la première image du lot à traiter. Cliquez sur Ouvrir.
4. L'image sélectionnée s'ouvre dans l'interface de Camera Raw. Vous pouvez maintenant procéder à des ajustements personnalisés qui ne seront valables qu'une seule fois pour le traitement des fichiers à l'aide du processeur d'images.
5. Cliquez sur Ouvrir. Les images sélectionnées seront développées et enregistrées dans le dossier de votre choix.

## La commande traitement par lots

L'ancienne commande Traitement par lots de Photoshop peut être atteinte par deux chemins différents :

- directement à partir de Photoshop : Automatisation>Traitement par lots ;
- à partir de Bridge : Outils>Photoshop>Traitement par lots.

Attention, cette commande est moins commode à utiliser car un mauvais paramétrage peut facilement provoquer un blocage lors du traitement du premier fichier, ou même des accidents graves comme le remplacement des fichiers RAW en format TIFF (dans les Canon EOS 1D et 1DS) par les fichiers fraîchement convertis.

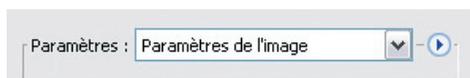
Voici deux exemples de scripts pour préparer des images destinées à l'édition et l'impression dans Photoshop, et pour produire des petites images 10 × 15 cm en vue d'un tirage sur une tireuse Minilab.

### Enregistrer un script Haute qualité

Nous allons créer des fichiers TIFF 16 bits/couches dotés d'un profil ECI-RVB, idéal pour une conversion CMJN, et munis de quatre calques supplémentaires (calque Accentuation et calques de réglage Courbes, Niveaux et Teinte/Saturation).

1. Démarrez l'enregistrement du script et donnez-lui un nom explicite.

2. Ouvrez un de vos fichiers à traiter dans Camera Raw. Vérifiez le choix des paramètres de l'image – il est indispensable que Camera Raw tienne compte des paramètres personnalisés de chaque fichier RAW. Désélectionnez l'accentuation lors de la conversion dans les paramètres de Camera Raw.



Paramétrage pour tenir compte des réglages individuels pour chaque image.

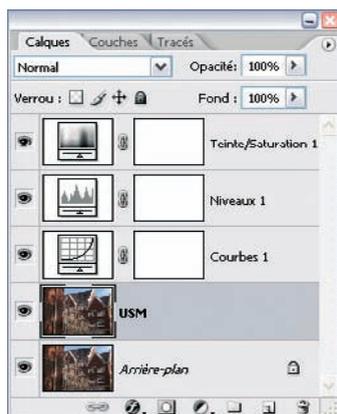
3. Pour les paramètres de flux de travail, cochez les options suivantes :

- Distance : Pro Photo RVB ;
- Profondeur : 16 bits/couche ;
- Taille : sélectionnez la taille native générée par l'appareil ;
- Résolution : une résolution de 300 dpi est la plus adaptée.

4. Cliquez sur Ouvrir pour retrouver votre image dans l'interface de Photoshop.

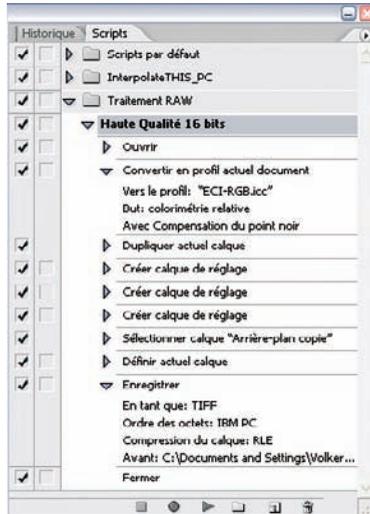


5. Effectuez une conversion de l'espace de travail Pro Photo RVB vers l'espace ECI-RVB en utilisant le mode de rendu Relative. Cet espace est finalement assez grand pour contenir toutes les couleurs CMJN sans être (trop) éloigné du gamut d'un moniteur haut de gamme – ce qui est idéal pour garder une reproduction aussi fidèle que possible des couleurs sur votre écran.



6. Dupliquez votre calque et nommez-le par exemple « USM », cette copie servira pour l'accentuation.
7. Créez trois calques de réglage à partir de l'arrière-plan (calque principal). Nous préconisons des calques Courbes, Niveaux et Teinte/Saturation.

8. Enregistrez le fichier sous un nom « Essai » sur le bureau en cochant les cases Profil ICC, Calques, Icône et Vignette. Cliquez sur Enregistrer pour ouvrir la boîte de dialogue Options TIFF. Évitez de choisir des paramètres exotiques comme la compression ZIP ou LZW si vous ne connaissez pas les intervenants de la chaîne graphique qui vont traiter vos fichiers.
9. Fermez l'image et arrêtez le script (bouton Arrêter). Le script est ainsi enregistré et prêt à l'emploi.



Le script Haute qualité.

### Enregistrer un script 10 × 15 – JPEG

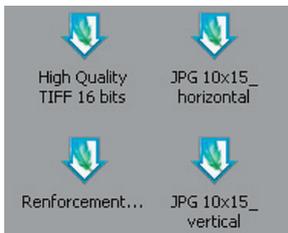
Nous allons créer des fichiers JPEG dotés d'un profil sRGB et rééchantillonnés à une taille de 10 × 15 cm à 300 dpi.

1. Démarrez l'enregistrement du script. Selon l'orientation de votre image échantillon, nommez le script « 10 × 15 horizontal » ou « 10 × 15 vertical ».
2. Ouvrez votre image dans Camera Raw. Les paramètres de flux de travail seront les suivants :
  - Distance : sRGB ;
  - Taille : une taille en dessous des dimensions natives, par exemple 3 072 × 2 048 (6,3 mégapixels) pour un EOS 1D Mk 2 ;
  - Profondeur : 8 bits/couche ;
  - Résolution : 300 dpi.
3. Ouvrez l'image dans Photoshop.
4. Appliquez une accentuation légère. Vous pouvez employer une accentuation de type Lab pour éviter une montée de bruit. Renseignez-vous auprès de votre laboratoire : si l'opérateur

applique une optimisation logicielle par défaut (la plupart des tireuses proposent ce mode pour rendre les photos plus flatteuses), ne faites rien – cela évitera l'apparition d'artefacts d'accentuation –, sinon, exigez le passage en mode manuel, sans intervention sur votre fichier.

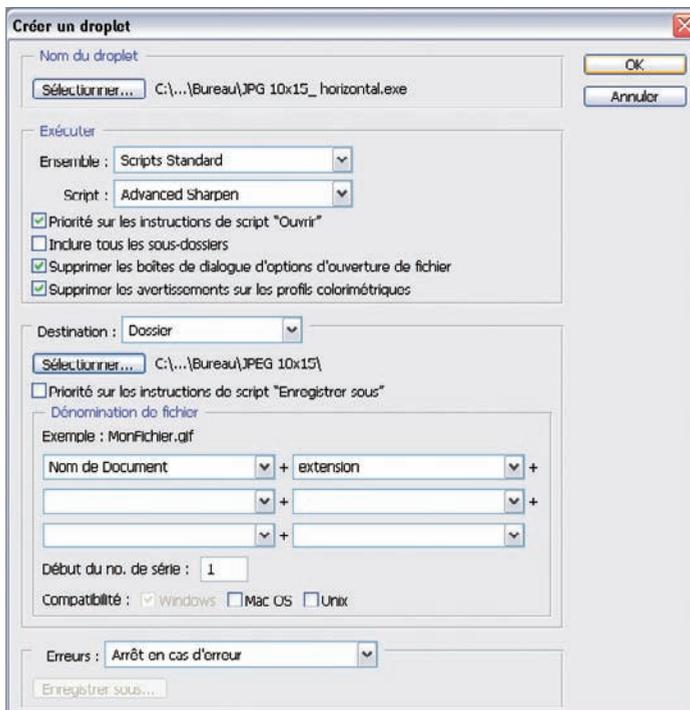
5. Rééchantillonnez votre image aux dimensions cibles (10 × 15 cm, 300 dpi) à l'aide de la commande Image>Taille de l'image.
6. Fermez l'image et arrêtez le script. Il est maintenant prêt à l'emploi.
7. Répétez les étapes 1 à 6 pour créer un deuxième script afin de pouvoir traiter des images verticales et horizontales.

### Les droplets



Les droplets sont de petites applications exécutables qui déclenchent l'ouverture de Photoshop ainsi que le lancement d'un script préenregistré. Vous n'êtes pas obligé d'avoir ouvert Photoshop au préalable : il suffit de faire glisser un dossier d'images sur l'icône du droplet pour démarrer le processus.

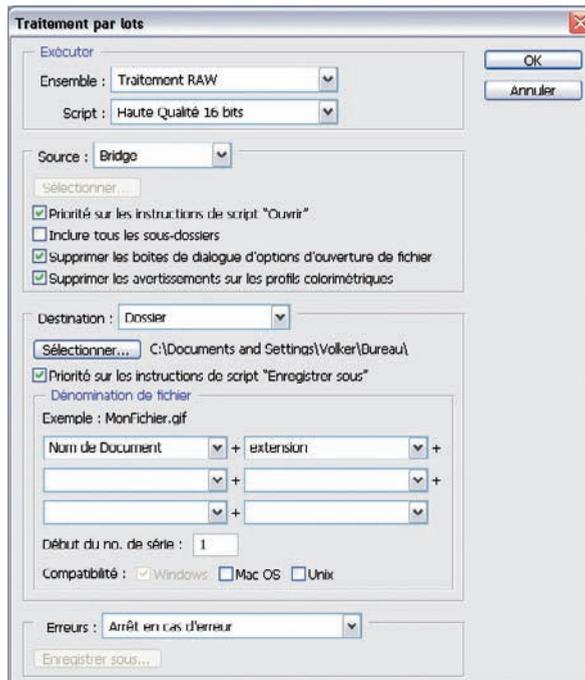
1. Ouvrez la fenêtre de création des droplets (Fichier>Automatisation>Créer un droplet).



2. Choisissez le nom et le dossier d'enregistrement de votre nouveau droplet.
3. Si votre script contient une étape Ouvrir, cochez Priorité sur les instructions du script Ouvrir.
4. Supprimez les boîtes de dialogues et les avertissements concernant les profils ICC lors de l'ouverture, pour empêcher un arrêt du script.
5. Sélectionner un dossier de destination qui accueillera les fichiers traités.
6. Cliquez sur OK pour créer le droplet.

### Exécuter un script

Après avoir créé et enregistré un script nommé par exemple « Traitement RAW », vous pouvez convertir automatiquement tous les fichiers RAW d'un dossier d'images. Vous pouvez démarrer le script à partir de l'explorateur de fichiers de Bridge (Outils>Photoshop>Traitement par lots) ou à partir de Photoshop (Fichier>Automatisation>Traitement par lots).



Les précautions suivantes s'imposent :

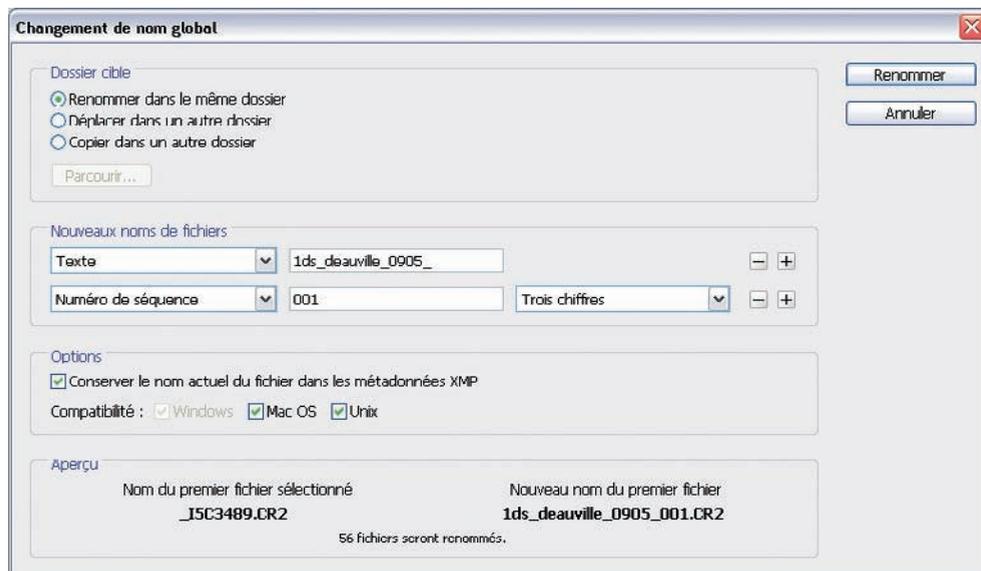
- assurez-vous que le dossier de destination possède une capacité d'espace disque suffisante ;
- le choix du dossier source est indispensable ; il est également possible de traiter les fichiers ouverts ou de les sélectionner dans Bridge ;

- surveillez les doublons ; évitez surtout de placer dans le dossier de destination des fichiers du même nom que ceux que vous vous apprêtez à traiter ;
- pour traiter des fichiers RAW, validez ensuite les options de la fenêtre Traitement par lots :
  - cochez la case Priorité sur les inscriptions du script Ouvrir ;
  - cochez les cases Supprimer les boîtes de dialogue d'options d'ouverture de fichier et Supprimer les avertissements sur les profils ICC (sinon, la moindre non-correspondance des profils ICC empêchera l'exécution du script) ;
  - si votre script contient une étape Enregistrer sous, cochez la case Priorité sur les inscriptions de script Enregistrer sous.

La manipulation des scripts n'est pas de tout repos ; le processeur d'images présenté plus haut est bien plus efficace pour le traitement des fichiers RAW. La commande Traitement par lots garde néanmoins tout son intérêt pour automatiser les opérations à l'intérieur de Photoshop, sur des fichiers déjà convertis en TIFF ou JPEG, ou pour exécuter des scripts complexes comportant de nombreuses étapes.

## Renommer vos photos

Une fois la phase de tri et de classement achevée, vous pouvez renommer vos photos pour leur donner un nom plus significatif que celui attribué par l'appareil. La commande Changement de nom global (Ctrl + Maj + R, Cmd + Maj + R) abrite les outils pour renommer les fichiers.



Bien qu'il existe nombre de possibilités, j'ai adopté le code suivant pour mes photos : « type d'appareil\_nom de la séance de prise de vue (ou sujet)\_mois et année », suivi de trois chiffres si le nombre de photos dans un dossier n'excède pas 999. Vous pouvez bien sûr adopter d'autres stratégies incluant notamment les initiales du photographe, la date complète à laquelle la photo a été prise (jour/mois/année), etc. Mais n'oubliez pas que vous devez respecter les conventions des systèmes d'exploitations actuels soit 35 caractères au maximum, extension comprise. Évitez également les accents, apostrophes et les caractères spéciaux pour préserver la lisibilité des noms de fichiers.

Quand des fichiers en provenance de plusieurs boîtiers sont mélangés dans un même dossier, je tâche de leur donner des noms qui les distinguent clairement, de même qu'aux fichiers JPEG captés au mode RAW + JPEG de l'appareil photo. Je coche systématiquement la case Conserver le nom actuel du fichier dans les métadonnées XMP, pour retrouver le nom d'origine du fichier.

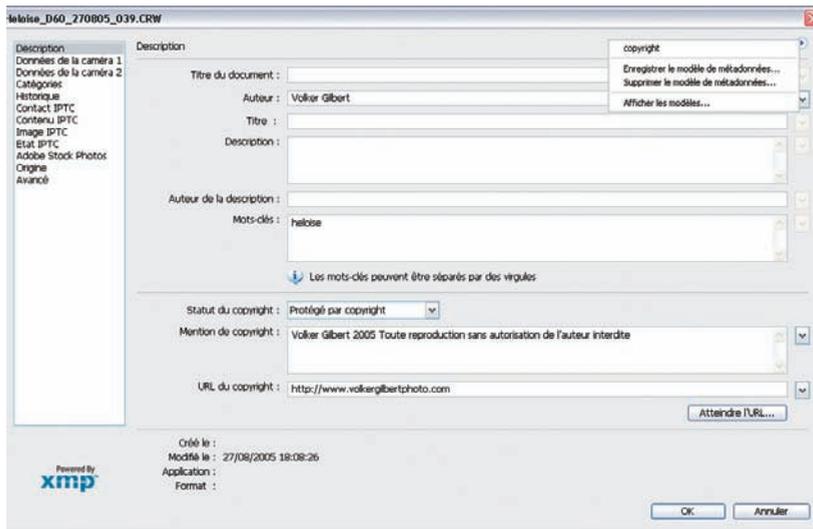
Les options de la fenêtre Dossier cible spécifient l'endroit où seront enregistrés les fichiers renommés. Les deux premières options modifient les fichiers directement dans votre dossier de départ ou déplacent les nouveaux fichiers vers un nouveau dossier. La troisième option (Copier dans un autre dossier), plus intéressante, renomme et copie les fichiers vers un nouveau dossier sans pour autant toucher aux fichiers de départ ; le fichier .xmp contenant les métadonnées accompagne le fichier renommé vers son nouveau dossier.

## Modifier les métadonnées

Les métadonnées sont des « données à propos de données » qui sont attachées aux fichiers images dès la prise de vue. En photographie, on retrouve des métadonnées dans les spécifications de l'IPTC (*International Press Telecommunications Council*), dans le standard EXIF (*Exchangeable Image File Format*) et dans le nouveau format XMP (*Extensible Metadata Platform*) promu par Adobe.

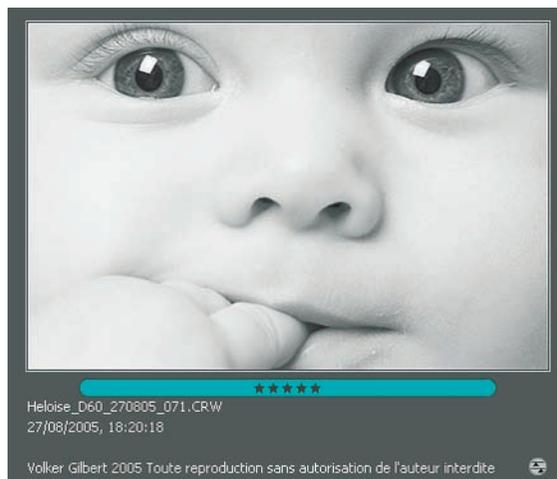
Quand vous photographiez en format RAW, vous enregistrez – outre les données EXIF – des métadonnées relatives à des paramètres tels que la balance des blancs ainsi que des réglages personnalisés du menu de l'appareil, informations parfois rendues propriétaires via un procédé d'encodage.

Il est possible d'éditer dans Bridge une partie des métadonnées, les données IPTC, et d'y ajouter des informations comme les droits d'auteur et les droits d'utilisation.



Enregistrement d'un modèle de métadonnées.

Pour modifier les données IPTC d'une, puis de toutes les images d'un dossier, il suffit d'exécuter un clic droit sur une image et de naviguer jusqu'à la mention Informations sur le fichier. Vous accédez alors aux informations IPTC. Avant de diffuser vos images, il vaut mieux spécifier leur origine, même si cette opération ne peut protéger vos photos d'une utilisation illicite. Dans le champ Description, entrez votre nom d'auteur, le site Web ainsi que la mention du copyright avant d'enregistrer le modèle (Enregistrer le modèle de métadonnées). Appliquez-le ensuite aux photos sélectionnées via la commande Outils>Ajouter des métadonnées.



Ajout de la mention des droits d'auteur (copyright).

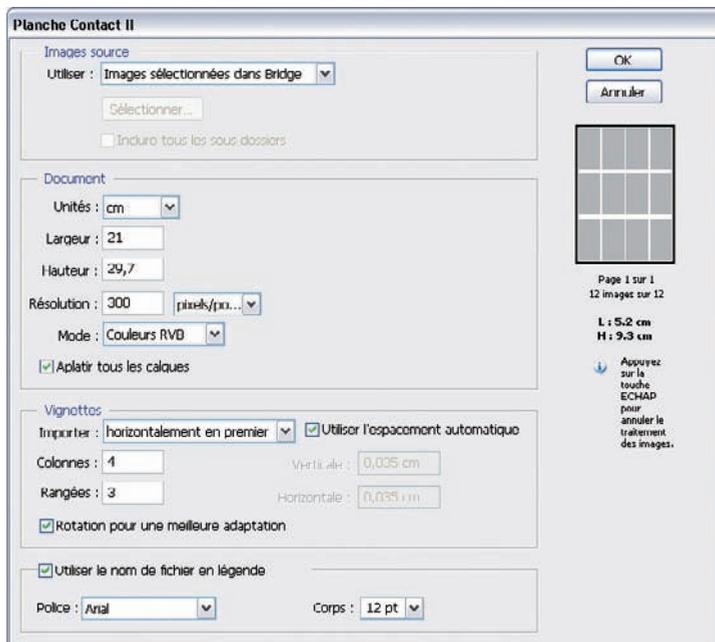
Bien qu'il soit possible d'éditer les métadonnées manuellement dans Photoshop, seul Bridge permet d'appliquer des métadonnées à un lot d'images. En ce qui concerne les fichiers bruts, les informations suivent et toutes les images converties du type JPEG, TIFF, PSD, etc., seront accompagnées des métadonnées modifiées.

## Les modules d'automatisation

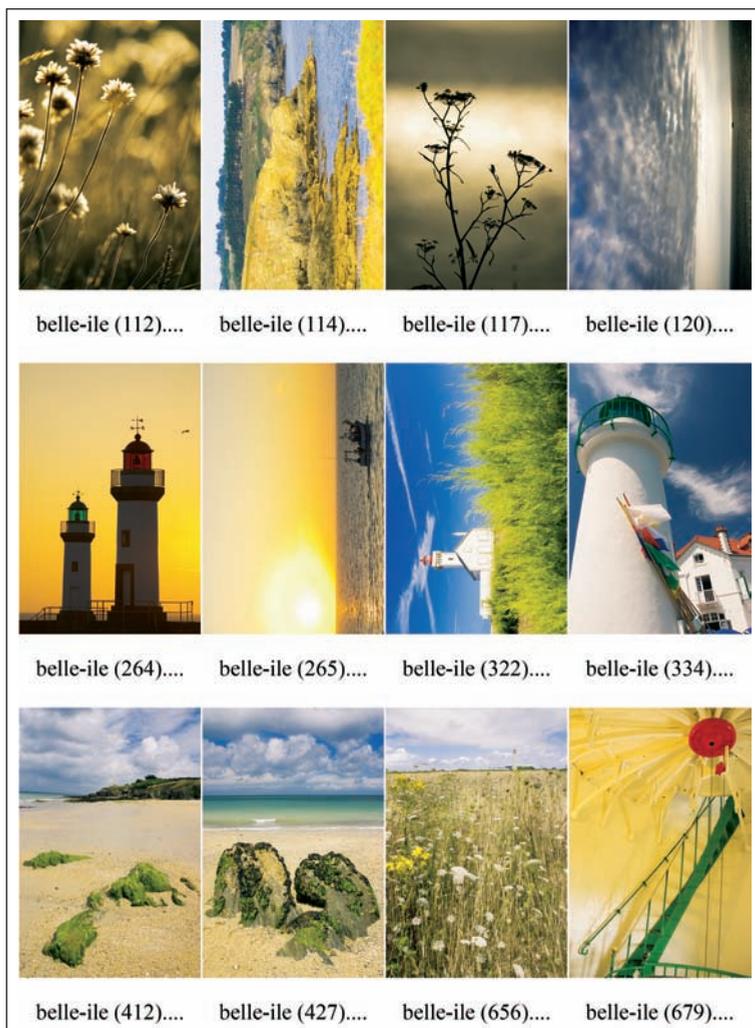
Photoshop possède un certain nombre de modules ou filtres qui permettent d'exécuter automatiquement une suite d'opérations. Leur grand avantage est leur accessibilité et leur facilité d'emploi, car ils disposent d'une interface proche de celle d'un filtre de Photoshop. Vous les trouvez dans le menu Fichier>Automatisation. Certains de ces plug-ins sont également présents dans Photoshop Elements.

### Planche Contact II

Le module Planche Contact II existe déjà depuis quelques années dans les deux moutures de Photoshop, et continue d'évoluer au fil des versions. Vous pouvez l'utiliser pour créer rapidement des planches-contacts à partir de fichiers sélectionnés dans Bridge (Outils>Photoshop>Planche Contact II) ou d'un dossier d'images à partir de Photoshop (Fichier>Automatisation>Planche Contact II). Il est possible d'ajouter les noms de fichiers et de minimiser l'espace entre les images en cochant l'option Utiliser l'espacement automatique.



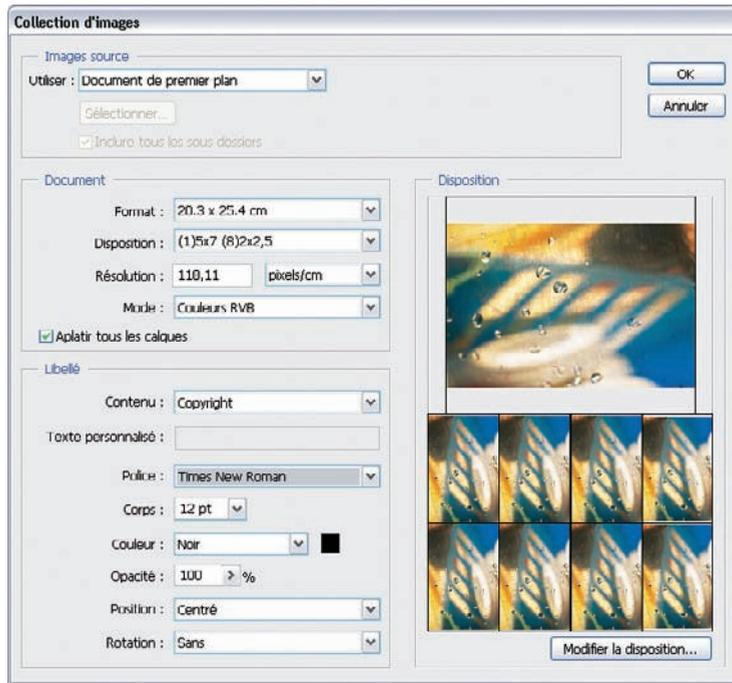
Les planches-contacts produites sont moins attractives que celles plus « photographiques », sur fond noir, du petit logiciel Proof-Printer. À noter que tous les logiciels de catalogage (iView Media Pro, Fotostation Pro, Thumbs Plus Pro, etc.) offrent un outil équivalent, parfois plus riche en paramètres que celui de Photoshop.



Exemple d'une planche-contact fabriquée avec l'outil Planche Contact II.

## Collection d'images

Collection d'images est un utilitaire pour placer une seule photo plusieurs fois et en plusieurs tailles sur une seule page (voir ci-contre).



## Le montage panoramique avec Photomerge

La photographie panoramique, autrefois domaine exclusif de quelques photographes très spécialisés, est devenue une discipline courante. Les logiciels d'assemblage remplacent peu à peu les appareils spécifiques. Il était donc logique qu'Adobe intègre un module d'assemblage dans ses deux logiciels CS2 et Elements 4. Bien que Photomerge parvienne à assembler automatiquement les photos d'un panorama, vous devrez bien préparer la prise de vue.



Assemblage de six photos prises avec un Canon D60 et l'objectif EF 4/17-40 mm L USM.

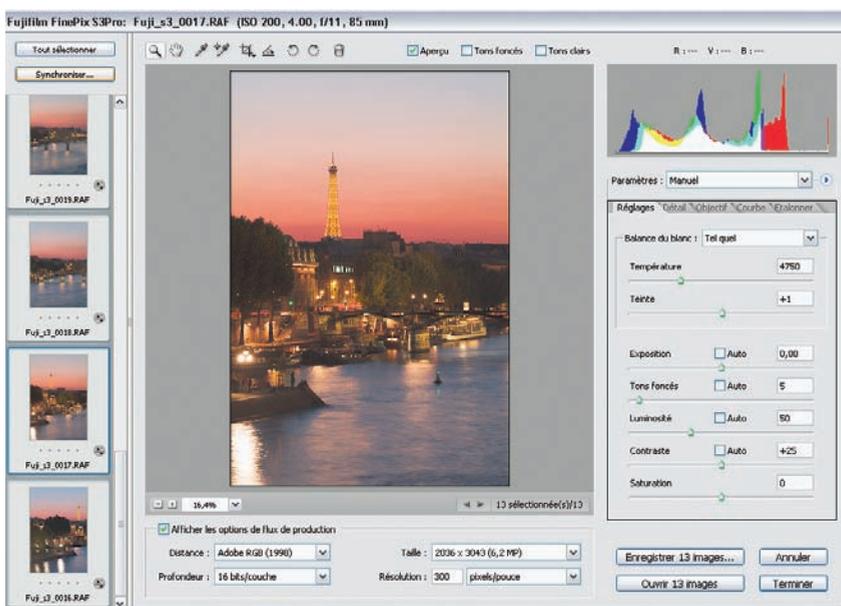
Utilisez un trépied stable, équipé si possible d'une tête panoramique.

- Un niveau à bulle vous aide à mettre l'appareil d'aplomb.
- Employez de préférence une focale intermédiaire entre 35 et 70 mm pour éviter les distorsions des objectifs grands-angles qui rendent l'assemblage périlleux.

- Un cadrage vertical ainsi qu'un chevauchement de 20 à 30 % entre les vues facilite l'assemblage.
- Évitez les variations d'exposition. Le mode d'exposition manuelle ainsi qu'une variation de la vitesse d'obturation (faire varier la valeur du diaphragme modifie très légèrement la taille des sujets) empêchent une hétérogénéité des photos et ainsi des soucis lors de l'assemblage.
- Si vous utilisez une optique à décentrement afin de « stitcher » trois vues effectuées avec l'objectif successivement centré, décalé vers la gauche, puis vers la droite, vous devez surveiller le vignetage dû à un décentrement excessif. Avec des objectifs Nikon 28 et 35 mm, respectez un décentrement maximal de 7 à 8 mm ; avec le 24 mm Canon, vous pouvez aller jusqu'à 11 mm à condition de diaphragmer jusqu'à f/11 et de tolérer un peu de vignetage (que vous pourrez corriger, voir plus loin).

### Préparation des images

Il est très important de développer toutes les photos d'une série destinée à un assemblage panoramique avec les mêmes paramètres de développement. Débrayez tous les automatismes, par exemple au sein de Camera Raw, et corrigez d'abord une image avant de reporter les réglages aux autres clichés de la série. Le moindre décalage en chromie peut rendre la suite laborieuse, il est donc important de travailler avec beaucoup de rigueur dès le départ.



Vous devez appliquer des paramètres identiques pour toutes les photos à assembler (ici par exemple dans Camera Raw).

## Démarrage de Photomerge

Vous pouvez lancer Photomerge à partir de Bridge (Outils>Photoshop>Photomerge) ou directement à partir de Photoshop CS2 (Fichier>Automatisation>Photomerge) ou de Photoshop Elements 4 (Fichier>Nouveau>Panorama Photomerge).

## Exemple d'assemblage

Partons de trois photos prises à l'aide d'un reflex numérique Fuji S3 Pro et d'un objectif à décentrement Nikon PC-Nikkor 3.5/28 mm.

1. Sélectionnez vos images dans Bridge. Assurez-vous de les avoir ajustées au préalable (paramètres de développement identiques).
2. Activez Photomerge (Outils>Photoshop>Photomerge). Il importe les images RAW dans son interface comme ci-dessous.



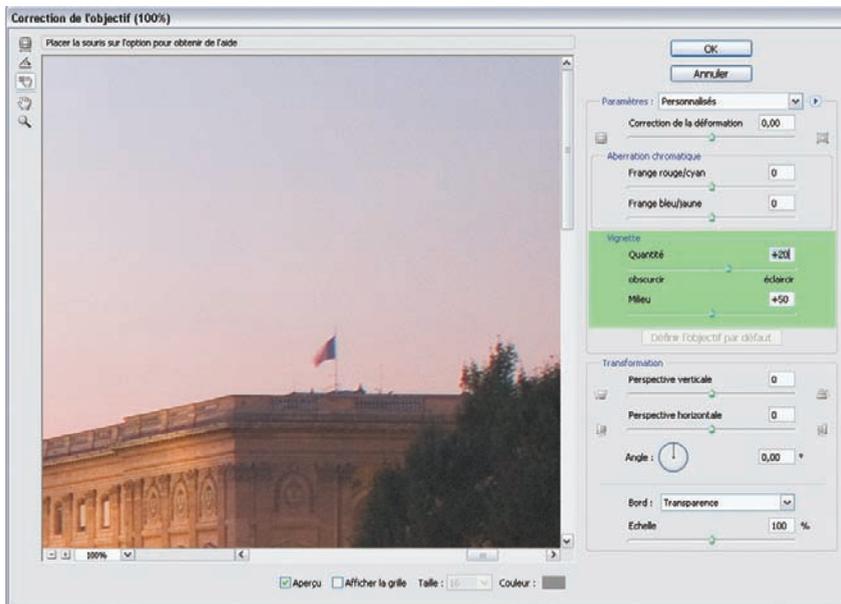
3. L'aperçu montre un assemblage correct, mais affecté de zones diagonales qui peuvent dans notre cas être corrigées à l'aide de l'option Fusion avancée. Vous pouvez ensuite choisir entre les deux options Aligner sur l'image (assemblage définitif, souvent assez risqué) et Conserver comme calques (qui permet une retouche approfondie des zones problématiques).

4. Validez (cliquez sur OK). L'image assemblée n'est pas encore parfaite. Recadrez l'image tout en éliminant les zones de ciel affectées par des artefacts de montage.



Recadrage pour éliminer les zones qui posent problème.

5. Occupez-vous maintenant du vignettage provoqué par un décentrement excessif de 11 mm (objectif 3.5/28 mm Nikon PC sur Fuji S3 Pro). La nouvelle commande Filtre>Déformation>Correction de l'objectif héberge parmi ses nombreux outils un correcteur de vignettage très efficace.



6. L'image corrigée suivra ensuite le circuit habituel de traitement (ajustements tonals et colorimétriques, nettoyage des poussières, accentuation, etc.). Le fichier final mesure  $14,68 \times 49,97$  cm à 300 dpi, et pèse 29,3 Mo, un poids honorable puisque le Fuji S3 utilisé pour la prise de vue dispose d'un capteur de « seulement » 6 mégapixels.



Résultat final, Fuji S3 Pro, Nikon PC-Nikkor 3.5/28 mm.

## Présentation PDF

Le module Présentation PDF vous aide à créer des diaporamas d'un dossier d'images ou un document contenant plusieurs pages. Son avantage est la nature presque universelle du format PDF, lisible par la quasi totalité des systèmes d'exploitation, parfois en natif (Mac OS X, Linux avec Ghost View) ou via l'installation d'Acrobat Reader. Présentation PDF n'offre ni la souplesse de mise en page ni la richesse de paramétrage d'Acrobat Professional, et ne permet pas d'ajouter de légende, de copyright ou le nom des fichiers images composant le document final, mais il gère la conversion des fichiers RAW par Camera Raw ainsi que leur mise en page. Il est toutefois plus avantageux de confier la conversion en 8 bits/couche ainsi que celle vers le profil ICC cible à Camera Raw, plus fiable et plus efficace sur ces deux points.

### Conclusion

Photoshop, Bridge et Camera Raw disposent de tout un éventail d'outils pour faciliter le travail sur les images. Bien que vous ne soyez pas obligé de vous en servir, sachez que ces commandes vous feront économiser de nombreuses heures ; profitez-en ! Tous les logiciels de conversion présentés dans ce livre permettent d'ailleurs le traitement automatisé d'un lot d'images ; reportez-vous au chapitre 2 pour davantage de détails. ■



**C**es compléments vous apporteront des informations essentielles pour aborder le développement de vos fichiers RAW en toute sérénité. Les raccourcis clavier, très populaires chez les utilisateurs de Photoshop, peuvent être employés dans la plupart des logiciels de conversion pour accélérer et simplifier l'accès aux outils usuels. J'ai dressé ici une liste qui, loin d'être exhaustive, vous livre les combinaisons de touches les plus utiles. Par ailleurs, la maîtrise de la gestion des couleurs sur toute la chaîne d'image est cruciale, d'autant plus que les réglages propres à chaque logiciel de conversion peuvent entrer en conflit avec ceux de Photoshop s'ils sont mal utilisés ; vous trouverez donc en annexe 2 tout ce qu'il faut savoir pour bien paramétrer votre logiciel de conversion et Photoshop. Enfin, les annexes 3 et 4 vous donneront une bibliographie et une liste de quelques ressources Internet indispensables pour vous former (et vous informer) sur les logiciels décrits dans ce livre.

## AI - Les raccourcis clavier essentiels

### Camera Raw / Bridge

#### Raccourcis Bridge (PC/Mac)

##### Fichier

Nouvelle fenêtre : Ctrl/Cmd + N

Fermer la fenêtre : Ctrl/Cmd + W

Nouveau dossier : Ctrl/Cmd + Shift + N

Déplacer vers la poubelle : Ctrl/Cmd + Suppr

Ouvrir : Ctrl/Cmd + O

Informations fichier : Ctrl + Shift + Alt + I /  
Cmd + Shift + Opt + I

Ouvrir dans Camera Raw : Ctrl/Cmd + R

Accéder aux différentes versions d'un fichier :

Ctrl + Shift + Alt + V / Cmd + Shift + Opt + V

##### Édition

Annuler / Refaire : Ctrl/Cmd + Z

Intervertir sélection : Ctrl/Cmd + I

Couper : Ctrl/Cmd + X

Tout désélectionner : Ctrl + Shift + A / Cmd +  
Shift + A

Copier : Ctrl/Cmd + C

Trouver : Ctrl/Cmd + F  
Coller : Ctrl/Cmd + V  
Copier les paramètres Camera Raw : Ctrl +  
Alt + C / Cmd + Opt + C  
Dupliquer : Ctrl/Cmd + D  
Tout sélectionner : Ctrl/Cmd + A  
Sélectionner les éléments avec étiquette :  
Ctrl + Alt + L / Cmd + Opt + L

## Outils

Changement de nom global : Ctrl + Shift + R /  
Cmd + Shift + R

## Affichage

Mode réduit : Ctrl + Entrer / Cmd + Retour  
Diaporama : Ctrl/Cmd + L

## Étiquettes

Aucune note : Ctrl/Cmd + 0  
Une étoile : Ctrl/Cmd + 1  
Deux étoiles : Ctrl/Cmd + 2  
Trois étoiles : Ctrl/Cmd + 3  
Quatre étoiles : Ctrl/Cmd + 4  
Cinq étoiles : Ctrl/Cmd + 5

## Fenêtre

Rétablir l'espace de travail par défaut : Ctrl/  
Cmd + F1  
Boîte à lumière : Ctrl/Cmd + F2  
Explorateur de fichiers : Ctrl/Cmd + F3  
Métadonnées : Ctrl/Cmd + 4

## Raccourcis Camera Raw (PC/Mac)

Préférences Camera Raw : Ctrl/Cmd + K  
Réinitialiser les préférences de Camera Raw :  
Ctrl + Alt + Shift + Enter / Cmd + Opt +  
Shift + Retour  
Utiliser les ajustements automatiques Oui/Non :  
Ctrl/Cmd + U  
Annuler / Refaire la dernière opération :  
Ctrl/Cmd + Z

Sélectionner les éléments sans étiquette :  
Ctrl + Shift + Alt + L / Cmd + Shift + Opt + L  
Coller les paramètres Camera Raw : Ctrl +  
Alt + V / Cmd + Opt + V  
Rotation 90° horaire : Ctrl/Cmd + U  
Rotation 90° anti-horaire : Ctrl + Shift + U /  
Cmd + Shift + U  
Préférences Bridge : Ctrl/Cmd + K

Vignettes seulement : Ctrl/Cmd + T  
Rafraîchir affichage : F5

Augmenter la note : Ctrl/Cmd +, (virgule)  
Baisser la note : Ctrl/Cmd +. (point)  
Étiquette rouge : Ctrl/Cmd + 6  
Étiquette jaune : Ctrl/Cmd + 7  
Étiquette verte : Ctrl/Cmd + 8  
Étiquette bleue : Ctrl/Cmd + 9

Film fixe : Ctrl/Cmd + F5  
Espaces de travail définis par l'utilisateur :  
Ctrl/Cmd + F6...F12  
Minimiser : Ctrl/Cmd + M  
Aide de Bridge : F1/F1

Annulation multiple : Ctrl + Alt + Z / Cmd +  
Opt + Z  
Ouvrir : Ctrl/Cmd + O  
Ouvrir une copie : Ctrl + Alt + O / Cmd +  
Opt + O (si Camera Raw est ouvert dans  
Photoshop)  
Enregistrer : Ctrl/Cmd + S

Enregistrer (sans passer par le dialogue d'enregistrement) : Ctrl + Alt + S / Cmd + Opt + O  
 Zoomer pour agrandir Ctrl/Cmd + +  
 Zoomer pour diminuer la taille : Ctrl/Cmd + -  
 Ajuster à la taille de la fenêtre : Ctrl/Cmd + 0  
 Ajuster à la taille des pixels : Ctrl + Alt + 0 / Cmd + Opt + 0  
 Afficher les hautes lumières écrêtées : Alt/Cmd + curseur Exposition  
 Afficher les basses lumières écrêtées : Alt/Cmd + curseur Tons foncés  
 Outil Redressement : A

### **Courbe**

Ajouter point : Ctrl/Cmd + Clic dans l'aperçu  
 Désélectionner point : D  
 Sélectionner le point suivant : Ctrl/Cmd + Tab

### **Onglet Objectif**

Cacher la frange bleu-jaune : Alt/Opt + mouvement du curseur Rouge-Cyan

### **Ouvrir les onglets**

Réglages : Ctrl + Alt + 1 / Cmd + Opt + 1  
 Détail : Ctrl + Alt + 2 / Cmd + Opt + 2  
 Objectif : Ctrl + Alt + 3 / Cmd + Opt + 3

### **Camera Raw – Fenêtre multi-images**

Remonter une image (image précédente) : ↑ ou Ctrl/Cmd + ←  
 Descendre une image (image suivante) : ↓ ou Ctrl/Cmd + →  
 Tout sélectionner : Ctrl/Cmd + A  
 Tout désélectionner : Ctrl + Shift + A / Cmd + Shift + A  
 Sélectionner les images marquées : Alt + Ctrl + A / Opt + Cmd + A  
 Sélectionner la première image : Home  
 Sélectionner la dernière image : End  
 Supprimer l'image sélectionnée : Ctrl /Cmd + Suppr ou Suppr

Outil Recadrage : C  
 Outil Main : H  
 Outil Balance des blancs : I  
 Rotation 90° droite : R  
 Rotation 90° gauche : L  
 Affichage de l'écrêtage des hautes lumières oui/non : O  
 Affichage de l'écrêtage des basses lumières oui/non : U  
 Ajustement de l'aperçu : P  
 Outil Échantillonnage : S  
 Outil Zoom : Z

Sélectionner le point de l'aperçu : Ctrl + Alt + Tab / Cmd + Opt + Tab

Cacher la frange rouge-cyan : Alt/Opt + mouvement du curseur Bleu-Jaune

Courbe : Ctrl + Alt + 4 / Cmd + Opt + 4  
 Étalonner : Ctrl + Alt + 5 / Cmd + Opt + 5

Ajouter la notation \* à l'image : Ctrl/Cmd + 1  
 Ajouter la notation \*\* à l'image : Ctrl/Cmd + 2  
 Ajouter la notation \*\*\* à l'image : Ctrl/Cmd + 3  
 Ajouter la notation \*\*\*\* à l'image : Ctrl/Cmd + 4  
 Ajouter la notation \*\*\*\*\* à l'image : Ctrl/Cmd + 5  
 Réduire le nombre d'étoiles : Ctrl/Cmd + , (virgule)  
 Augmenter le nombre d'étoiles : Ctrl/Cmd + . (point)  
 Ajouter un label rouge à l'image : Ctrl/Cmd + 6  
 Ajouter un label jaune à l'image : Ctrl/Cmd + 7

Ajouter un label vert à l'image : Ctrl/Cmd + 8  
Ajouter un label bleu à l'image : Ctrl/Cmd + 9

Ajouter un label magenta à l'image : Ctrl/  
Cmd + 0

## **Bibble 4.9 (PC/Mac)**

### **Fichier**

Ouvrir un fichier : Ctrl/Cmd + O  
Ouvrir les neuf derniers fichiers : Alt /Opt +  
1...9  
Ouvrir un des quatre derniers dossiers :  
Ctrl + Alt + 1...4 / Cmd + Opt + 1...4

Explorer : Ctrl/Cmd + B  
Enregistrer sous : Ctrl/Cmd + S  
Imprimer : Ctrl/Cmd + P

### **Éditer**

Copier des réglages d'image : Ctrl/Cmd + C  
Copier des réglages sélectifs : Ctrl + Shift + C /  
Cmd + Shift + C  
Copier les derniers réglages sélectifs : Ctrl +  
Alt + C / Cmd + Alt + C

Coller les réglages : Ctrl/Cmd + V  
Tout sélectionner : Ctrl/Cmd + A  
Tout désélectionner : Ctrl/Cmd + D  
Sélectionner les fichiers marqués : Ctrl/Cmd + T  
Éditer l'information IPTC : Ctrl + I / Cmd + I

### **Affichage**

(Régler la disposition des outils dans l'interface  
utilisateur)  
Image : F6

Navigateur : F7  
File de travail : F8  
Batch interactif : F9

### **Panneau**

Affichage des dossiers : Shift + F6  
Affichage des vignettes : Shift + F7  
Affichage de l'image : Shift + F8  
Affichage des contrôles rapides : Shift + F9  
Affichage informations de prise de vue :  
Shift + F10  
Changer l'orientation : Ctrl/Cmd + L

Agrandir : Ctrl/Cmd + +  
Rétrécir : Ctrl/Cmd + -  
Taille des pixels : Ctrl + 0 + Alt / Cmd + 0 + Alt  
Adapter la taille à celle de la fenêtre : Ctrl/  
Cmd + 0  
Agrandir pour recadrage : Ctrl/Cmd + 9

### **Explorateur de fichiers**

Rafraîchir l'affichage : F5  
Enlever de la file de travail : Retour

Supprimer les fichiers : Suppr

### **Outils**

Cacher / révéler tous les outils : Tab

### **Réglages**

Copier les réglages : Ctrl/Cmd + R  
Coller les réglages : Ctrl/Cmd + V

Supprimer les réglages : Ctrl/Cmd + R

**Exposition**

Ajouter 1/2 EV : Ctrl/Cmd + Alt + Shift + X

Ajouter 1/3 EV : Alt + Shift + X

Ajouter 1/10 EV : Alt + X

Soustraire 1/2 EV : Ctrl/Cmd + Alt + Shift + W

Soustraire 1/3 EV : Alt + Shift + W

Soustraire 1/10 EV : Alt + W

Retourner à la valeur EV d'origine : Alt + C

**Balance des blancs**

Ajouter 50 K : Ctrl/Cmd + G

Soustraire 50 K : Ctrl/Cmd + F

Augmenter la valeur de Teinte de +1 : Ctrl/  
Cmd + Shift + GDiminuer la valeur de Teinte de -1 : Ctrl/  
Cmd + Shift + F**Canon DPP 2.x (PC/Mac)****Fichier**

Ouvrir dans la fenêtre Modifier : Ctrl/Cmd + O

Ajouter une recette et enregistrer : Ctrl/Cmd + S

Ajouter une recette et enregistrer sous :  
Ctrl/Cmd + Maj + SAjouter la miniature à une image et enregistrer :  
Ctrl/Cmd + T

Convertir et enregistrer : Ctrl/Cmd + D

Traitement par lot : Ctrl/Cmd + B

Imprimer : Ctrl/Cmd + P

Imprimer avec des paramètres détaillés :  
Ctrl + Alt + P / Cmd + Opt + PImprimer une planche-contact : Ctrl/Cmd +  
Maj + P

Infos : Ctrl/Cmd + I

**Édition**

Couper : Ctrl/Cmd + X

Copier : Ctrl/Cmd + C

Coller : Ctrl/Cmd + V

Sélectionner tout : Ctrl/Cmd + A

Sélectionner uniquement les fichiers RAW :  
Ctrl + Alt + A / Cmd + Opt + JSélectionner uniquement les fichiers JPEG :  
Ctrl + Alt + A / Cmd + Opt + J

Inverser la sélection : Ctrl/Cmd + Maj + I

**Affichage**

Grande vignette : Ctrl/Cmd + 1

Vignette moyenne : Ctrl/Cmd + 2

Petite vignette : Ctrl/Cmd + 3

Vignette avec informations : Ctrl/Cmd + 4

Modifier dans fenêtre Modifier image : Ctrl/  
Cmd + →**Réglage**Faire pivoter à gauche ou droite : Ctrl/Cmd + L,  
Ctrl/Cmd + R

Ajouter une coche 1 : Alt/Opt + 1

Ajouter une coche 2 : Alt/Opt + 2

Ajouter une coche 3 : Alt/Opt + 3

Supprimer la coche : Alt/Opt + Z

## Outils

Démarrer EOS Utility : Alt/Opt + O

Transférer un fichiers vers Photoshop : Alt/  
Opt + P

Démarrer l'outil Vérification rapide : Alt/  
Opt + Q

Démarrer l'outil Recadrage : Alt/Opt + C

Démarrer l'outil Tamponner : Alt/Opt + S

Démarrer l'outil Renommer : Alt/Opt + R

Préférences : Ctrl/Cmd + K

## Aide

Aide Digital Photo Professional : F1

## Capture One 3.x (PC)

### Fichier

Préférences : Alt + P

Sauvegarder : Ctrl + S

### Bibliothèque

Sélectionner tout : Ctrl + A

Ajouter une coche : Ctrl + T

Supprimer une coche : Ctrl + U

Choisir toutes les images balisées : Alt + T

Faire pivoter une image sélectionnée dans le  
sens des aiguilles d'une montre : Ctrl + R

Faire pivoter une image sélectionnée dans le  
sens inverse des aiguilles d'une montre :  
Ctrl + Alt + R

Alignement horizontal de l'interface utilisateur :  
F8

Afficher les métadonnées : Ctrl + I

### Affichage

Contrôle des zones écrêtées : F5

Agrandir l'affichage de l'aperçu : F6 / F9

Mode plein écran : F7

Afficher ou réduire la fenêtre des vignettes :  
Ctrl + B

Afficher une image parmi les vignettes : F2

Onglet de fonction précédent : F3

Onglet de fonction suivant : F4

## Aide

Aide Capture One : F1

### Onglet Équilibrage des blancs

Restaurer la balance des blancs d'origine :  
Shift + \*

Balance des blancs automatique : Ctrl + W

Modifier la température de couleur : Shift +  
+/-

Modifier la teinte : Ctrl + Shift + +/-

### Onglet Exposition

Modifier l'exposition : Ctrl + +/-

Modifier le contraste : Alt + +/-

Exposition automatique : Ctrl + Shift + W

## Nikon Capture NX (PC/Mac)

### Fichier

Ouvrir : Ctrl/Cmd + O

Enregistrer sous : Ctrl + Maj + S / Cmd + Shift + S

Fermer : Ctrl/Cmd + W

Mise en page : Ctrl + Maj + P / Cmd + Shift + P

Imprimer : Ctrl/Cmd + P

### Édition

Annuler la dernière opération : Ctrl/Cmd + Z

Rétablir la dernière opération : Ctrl + Maj + Z /  
Cmd + Shift + Z

Couper : Ctrl/Cmd + X

Copier : Ctrl/Cmd + C

Coller : Ctrl/Cmd + V

Tout sélectionner : Ctrl/Cmd + A

Rotation 90° droite : Ctrl/Cmd + R

Rotation 90° gauche : Ctrl + Maj + R / Cmd +  
Shift + R

### Réglage

Niveaux et Courbes : Ctrl/Cmd + L

Équilibre colorimétrique : Ctrl/Cmd + B

### Point de contrôle

Nouveau point de contrôle de couleur : Ctrl +  
Maj + A / Cmd + Shift + A

### Affichage

Afficher les hautes lumières écrêtées : Maj/  
Shift + H

Afficher les basses lumières écrêtées : Maj/  
Shift + S

Afficher à la taille réelle (100 %) : Ctrl + Alt + 0 /  
Cmd + Opt + 0

Adapter l'aperçu aux dimensions de l'écran :  
Ctrl/Cmd + 0

Agrandir : Ctrl/Cmd + +

Réduire : Ctrl/Cmd + -

Afficher en mode plein écran : F

Masquer les palettes : Tab

### Aide

Sommaire : F1/Cmd + ?

### Étiquettes

Appliquer une étiquette de 1 à 9 : 1...9

Supprimer une étiquette : 0

Trier par étiquette de 1 à 9 : Maj/Shift + 1...9

Trier par étiquette/sans étiquette : Maj/Shift + 0

### Accéder aux outils

Recadrage : R

Zoom : Z

Lasso : L

Pinceau : B

Dégradé : G

## DxO Optics Pro 4.x (PC/Mac)

### Fichier

Ouvrir un projet : Ctrl/Cmd + O  
Nouveau projet : Ctrl/Cmd + N

Enregistrer un projet : Ctrl/Cmd + S  
Quitter : Alt + F4

### Édition

Annuler un réglage : Ctrl/Cmd + Z  
Refaire un réglage : Ctrl/Cmd + Y  
Copier les paramètres : Ctrl/Cmd + Alt + C  
Coller les paramètres : Ctrl/Cmd + Alt + V

Couper : Ctrl/Cmd + X  
Copier : Ctrl/Cmd + C  
Coller : Ctrl/Cmd + V

### Affichage

Afficher les vignettes : Ctrl/Cmd + Shift + I  
Afficher le rapport : Ctrl/Cmd + Shift + R

Afficher un diaporama : F11

### Workflow

Module Sélectionner : Ctrl/Cmd + 1  
Module Organiser : Ctrl/Cmd + 2  
Module Améliorer : Ctrl/Cmd + 3

Module Traiter : Ctrl/Cmd + 4  
Module Afficher : Ctrl/Cmd + 5  
Démarrer le traitement : Ctrl/Cmd + P

### Autres raccourcis utiles

Sélectionner des fichiers contigus : Shift + Clic

Sélectionner des fichiers multiples : Ctrl/Cmd +  
Clic

## Lightroom (PC/Mac)

Lightroom affiche une barre de menus et des options différentes suivant les cinq modules du logiciel. Voici les raccourcis les plus importants qui vous éviteront de vous perdre dans les « méandres » de Lightroom – le module Web n'en dispose pas (encore)...

### Raccourcis communs à tous les modules

Afficher / Dissimuler les panneaux latéraux : Tab  
Afficher / Dissimuler l'intégralité des panneaux :  
Shift + Tab  
Activer le champ de recherche (Search) : Ctrl/  
Cmd + F  
Afficher / Dissimuler la fenêtre d'activité (Activity  
window) : Ctrl + Alt + A / Cmd + Opt + A  
Retour au mode d'affichage précédent : Ctrl/  
Cmd + /

Afficher la collection rapide : Ctrl/Cmd + B  
Supprimer la collection rapide (ne supprime pas  
les fichiers présents) : Ctrl/Cmd + Shift + B  
Naviguer entre les modes d'affichage : F  
Passer au mode d'affichage standard : Ctrl/  
Cmd + Shift + F  
Naviguer entre les modes « Lights Out » : L  
Passer au mode d'affichage « Lights Dim » :  
Ctrl/Cmd + Shift + L

Ajouter à la collection rapide : B

**Module Library (Bibliothèque)**

Basculer entre les modes Grid (Vignettes) et Loupe : ~  
 Retour à l'affichage précédent : Esc  
 Accéder à l'affichage Loupe ou « 1:1 » : Retour  
 Basculer entre les modes Loupe et Zoom : Espace  
 Accéder à l'affichage Loupe : E  
 Accéder à l'affichage Compare (Comparer) : C  
 Accéder à l'affichage Grid (Vignettes) : G  
 Accéder au mode Diaporama rapide (Quick Slideshow) : Ctrl/Cmd + Retour  
 Passer au mode d'affichage suivant : F  
 Retour au mode d'affichage Normal : Ctrl/Cmd + Shift + F  
 Naviguer parmi les différents modes « Lights Out » : L  
 Ajouter une note entre 1 et 5 étoiles : 1...5  
 Supprimer la note : 0  
 Augmenter la note : ]  
 Baisser la note : [

**Module Develop (Développement)**

Éditer dans Photoshop : Ctrl/Cmd + E  
 Rotation 90° gauche : Ctrl/Cmd + [  
 Rotation 90° droite : Ctrl/Cmd + ]  
 Ajouter une note entre 1 et 5 étoiles : 1...5  
 Copier les réglages Camera Raw : Ctrl/Cmd + Shift + C  
 Coller les réglages Camera Raw : Ctrl/Cmd + Shift + V

**Module Slideshow (Diaporama)**

Démarrer le diaporama : Ctrl/Cmd + Retour  
 Interrompre le diaporama : P

**Module Print (Impression)**

Imprimer : Ctrl/Cmd + P  
 Format d'impression : Ctrl/Cmd + Shift + P  
 Afficher la première page : Ctrl/Cmd + ←  
 Afficher la page précédente : ←  
 Afficher la dernière page : Ctrl/Cmd + →

Importer des images : Ctrl/Cmd + Shift + I  
 Faire pivoter l'image à gauche : Ctrl/Cmd + [  
 Faire pivoter l'image à droite : Ctrl/Cmd + ]  
 Éditer avec Photoshop : Ctrl/Cmd + E  
 Agrandir par zoom : Ctrl/Cmd + =  
 Diminuer par zoom : Ctrl/Cmd + -  
 Agrandir à 100 % : Z  
 Dissimuler l'image : H  
 Montrer dans l'explorateur du système : Ctrl/Cmd + R  
 Supprimer de la bibliothèque : Suppr  
 Placer l'image dans la poubelle du système tout en la supprimant de la bibliothèque : Ctrl/Cmd + Suppr  
 Copier les réglages Camera Raw : Ctrl/Cmd + Shift + C  
 Coller les réglages Camera Raw : Ctrl/Cmd + Shift + V  
 Image précédente ou suivante : Ctrl + ←/→ / Cmd + ←/→

Afficher un diaporama des fichiers sélectionnés : Ctrl/Cmd + Retour  
 Imprimer les fichiers sélectionnés : Ctrl/Cmd + P  
 Paramètres d'impression : Ctrl/Cmd + Shift + P  
 Photo précédente : Ctrl/Cmd + ←  
 Photo suivante : Ctrl/Cmd + →

Arrêter le diaporama : Esc  
 Exporter le diaporama : Ctrl/Cmd + J

Afficher la page suivante : →  
 Afficher les guides de mise en page : Ctrl/Cmd + Shift + H  
 Afficher les cadres : Ctrl/Cmd + Shift + T  
 Afficher la règle : Ctrl/Cmd + R

## Raw Shooter Essentials et Premium (PC)

### Modes d'affichage

Basculer entre les différents modes d'affichage : Naviguer entre les images d'un dossier : ←/→  
 Alt + 1...5 Cacher /révéler panneau Correct/Batch : F8  
 Varier entre le mode actuel et mode 1 (image Cacher l'affichage du panneau explorateur :  
 seule) : Tab Alt + 6  
 Rafraîchir le contenu d'un dossier : F5

### Diaporama

Basculer vers le mode Diaporama : Alt + S Marquer l'image pour sa suppression : Shift +  
 Assigner une priorité aux images : Ctrl + 1, Suppr  
 + 2, + 3 Naviguer entre les images d'un dossier : ← et →  
 Annuler la priorité : Ctrl + Shift + 1 Cacher /révéler le panneau Correct/Batch : F8

### Aperçu dynamique

Naviguer entre les images d'un dossier : ← et → Afficher l'écrêtage pour les hautes lumières et  
 Ajuster à la taille de l'écran : Ctrl + Tab les ombres : Ctrl  
 Naviguer parmi les différents modes  
 d'affichage pour l'histogramme : pointer sur  
 l'histogramme et cliquer sur la touche  
 gauche de la souris

### Fenêtre Correct

Sélectionner pipette pour la balance des blancs Exposition automatique : Alt + E  
 manuelle : Shift Fonction Loupe : Alt + M  
 Balance des blancs automatique : Alt + W

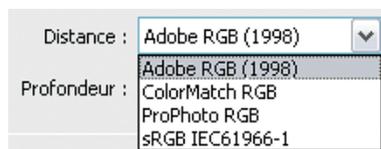
### Fenêtre Batch

Ajouter image au lot à traiter : Inser

## A2 - Réglages couleur des logiciels de conversion

Les précisions suivantes vous permettent d'assurer une gestion des couleurs cohérente avec les logiciels étudiés.

### Camera Raw



Camera Raw bénéficie du très performant moteur de conversion de Photoshop. Ses profils ICC génériques, cachés dans les profondeurs du module, sont actuellement dépourvus d'alternatives. Une particularité des profils de Camera Raw réside dans la présence de deux

profils par appareil, « mélangés » selon la température de couleur de la lumière à la prise de vue. Le logiciel offre en outre une possibilité d'éditer les profils existants à travers les curseurs de l'onglet Étalonner. Dans le menu Distance (une erreur de traduction), Camera Raw propose l'emploi de quatre espaces de travail différents : sRGB, Color Match RVB, Adobe RVB et Pro Photo RVB. Leurs avantages et inconvénients sont expliqués au chapitre 4.

## Bible



Bible permet de contrôler toute la chaîne, du profil d'entrée jusqu'au profil d'impression. Bien que le logiciel vous demande de choisir un espace de travail lors du premier paramétrage de l'interface de travail (Assistant de configuration), ce dernier peut être sélectionné, tout comme les autres profils, dans le menu Gestion des couleurs (Color management), accessible via la barre de menus (Tools>Advanced>Color Management). Le menu héberge les paramètres décrits ci-après.

Gestion des couleurs : vous pouvez choisir entre Aucune (une mauvaise option, seulement intéressante pour la création de profils puisque la gestion des couleurs est désactivée et que le logiciel n'assure aucune correction de l'affichage, le gamma restant à 1.0), et deux options prenant en compte les profils ICC : Profil ICC et Profil moniteur.

Si vous avez étalonné votre moniteur et si vous disposez de son profil ICC, sélectionnez l'option Profil Moniteur pour utiliser ce profil d'affichage par défaut. Le mode Profil ICC, sinon identique, ne tient pas compte du profil d'affichage – à éviter donc.

L'espace de travail choisi dans le menu Colorimétrie doit être identique à celui utilisé sous Photoshop. Le logiciel vous propose un éventail de possibilités, seuls les utilisateurs de Don RVB ou de ECI RVB doivent valider leur choix dans Profil de sortie personnalisé.

Bible inclut des profils propriétaires, stockés dans un dossier à part à l'intérieur du dossier d'installation du logiciel. Mais vous pouvez néanmoins utiliser d'autres profils, avec des résultats parfois fort disparates. Cochez, dans le menu Profil d'entrée personnalisé, l'option Appliquer profil d'entrée personnalisé, et naviguez jusqu'au profil souhaité. Vous devez cocher l'option « Profil inclut des corrections tonales » si le profil incorpore une courbe de compensation de gamma (ce qui est le cas de tous les profils issus d'autres logiciels de conversion, par exemple les profils de Capture One).

L'option Profil de sortie personnalisé vous permet d'intégrer un profil différent de ceux du menu Colorimétrie.

## Canon DPP

Les options de couleur sont regroupées dans les préférences (Outils>Préférences ou Ctrl/Cmd + K). Sélectionnez votre espace de travail parmi les quatre espaces proposés et assurez-vous que l'option Incorporer profil ICC dans image est bien cochée parmi les paramètres de sortie de la fenêtre Enregistrez sous.



DPP vous propose d'utiliser le profil sRVB pour l'affichage, une option moins précise que lorsque vous lui indiquez le profil d'affichage depuis le menu Profil écran.

Les options Profil d'impression et Profil de simulation CMJN sont facultatives, la première étant importante lors d'une impression à partir de Canon DPP, la seconde convenant à une simulation en couleurs CMJN (*soft-proof*) de votre fichier RVB sans qu'une conversion des couleurs soit effectuée.

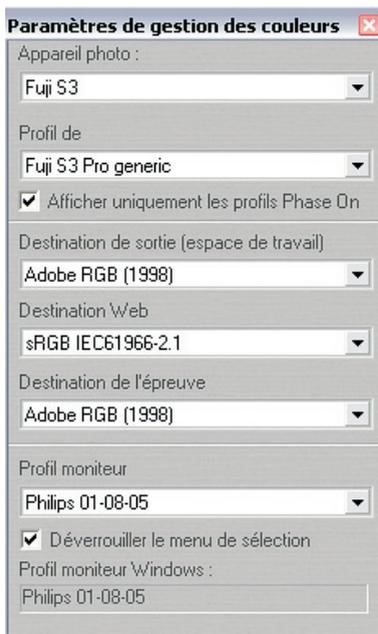
## Capture One

Les paramètres de gestion des couleurs (Flux de production>Afficher les paramètres de gestion des couleurs) regroupent les profils employés par Capture One. L'appareil photo est automatiquement reconnu par le logiciel qui propose un profil par défaut (ici : Fuji S3 Pro generic). Vous pouvez choisir manuellement un autre profil : le menu déroulant puise parmi les profils enregistrés dans le dossier système dédié (Windows XP : Windows>System 32>spool>driver>color).

Il est toutefois impossible d'utiliser tous les profils que l'on trouve sur Internet. Les profils conçus pour un gamma de 1.0, par exemple, ne sont pas utilisables. Si vous peinez avec les profils ICC fournis, vous pouvez en acquérir d'autres, par exemple sur le site Etcetera, partenaire officiel de Phase One (et de Pixmantec). Choisissez un espace de travail identique à celui utilisé par Photoshop (Adobe RVB 1998), cela vous évitera des messages de non-concordance de la part Photoshop lors de l'ouverture du fichier converti.

Il reste à préciser que les transformations CMJN ainsi que les conversions vers un profil d'impression restent de qualité légèrement inférieure à celles de Photoshop – du moins pour la version Windows. Le logiciel utilise le moteur de conversion par défaut de Windows (ICM), moins précis que ses homologues chez Adobe (ACE) et Apple (Colorsync).

Capture One détecte un décalage éventuel entre le profil d'écran du système d'exploitation et celui choisi par le logiciel, et vous avertit au démarrage du logiciel par un message vous invitant à valider le profil système.



Lors de la conversion, vous appliquez les paramètres sélectionnés parmi les options du panneau Gestion des couleurs :

- Convert to destination (convertir vers l'espace de destination) : C1 Pro effectue une conversion du profil ICC de l'appareil vers l'espace cible spécifié dans le menu Destination de sortie du panneau Paramètres de gestion des couleurs.
- Embed camera profile (encapsuler le profil de l'appareil) : C1 Pro garde le profil ICC de l'appareil et le joint au fichier. Photoshop se charge ensuite de sa conversion vers son espace de travail.
- Convert to generic greyscale (convertir vers une échelle de gris générique) : C1 Pro se charge de la conversion vers un profil noir et blanc générique. Il existe de meilleurs procédés pour transformer une image en noir et blanc.
- Convert to web destination (convertir vers un espace de destination Web) : cette option permet de déterminer un deuxième espace de travail RVB dédié au Web (par exemple sRVB). C1 Pro reprend l'espace de travail Web spécifié dans le panneau Couleurs (Web destination). Utilisez cette option pour les images destinées à Internet ou à un tirage sur une tireuse Minilab de type Fuji Frontier ou Agfa MSC.

## Nikon Capture NX

La nouvelle mouture de Nikon Capture apporte également quelques améliorations pour la gestion des couleurs. Les réglages sont accessibles via le menu Édition>Préférences>Gestion des couleurs. Le panneau d'outils vous permet de choisir trois profils ICC différents, l'espace de travail (Espace colorimétrique RVB par défaut), un profil d'impression en RVB (Profil de l'imprimante) et un profil CMJN pour la séparation des couleurs, lorsque celle-ci est effectuée par Nikon Capture NX (et non pas par Photoshop qui offre un paramétrage plus fin).

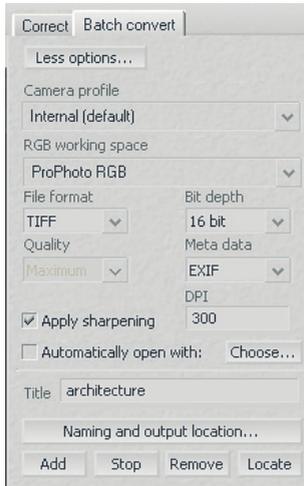
Commencez par choisir votre espace de travail par défaut. Celui-ci est idéalement identique à celui utilisé par Photoshop. Nikon livre son logiciel avec ses propres profils ICC, aux noms légèrement différents de ceux appliqués habituellement (par exemple « Nikon Adobe RGB 4.0.0.3000 » pour « Adobe RVB 1998 »), ce qui amène parfois Photoshop à exiger une conversion vers son espace de travail (qui est pourtant identique !). Vous pouvez régler cette fausse non-concordance de profil en choisissant simplement un profil dont le nom ne commence pas par le préfixe Nikon. Capture NX adopte automatiquement le profil d'affichage du système, garantissant ainsi des couleurs identiques à celles affichées par Photoshop.



L'option Épreuve écran démontre le savoir-faire de l'éditeur : telle l'option Format d'épreuve (*soft proof*) de Photoshop, elle vous livre un aperçu assez fidèle des modifications provoquées par une conversion vers un profil d'impression (RVB ou CMJN). Cliquez sur la petite flèche située sur la bordure inférieure de votre aperçu. Cochez ensuite les options Épreuve écran activée ainsi que Utiliser la compensation du point noir, après avoir sélectionné l'espace cible. Sélectionnez le paramètre Colorimétrie sélective ou Perceptuel : l'aperçu simule alors l'espace d'impression souvent plus petit que votre espace de travail, ce qui explique le manque de saturation constatée. Corrigez votre image (une courbe en forme de S s'avère parfaite dans nombre de cas), puis imprimez.

## Raw Shooter

Apparue avec la version professionnelle du logiciel (Premium), le module en option Color Engine ajoute des profils ICC élaborés par Etcetera aux profils génériques fournis. Raw Shooter propose d'ailleurs un seul profil ICC par appareil et reste peu bavard à propos des options couleur du logiciel. Néanmoins, tout y est.



Sous l'onglet Batch Convert, vous pouvez choisir le profil d'appareil photo : le logiciel laisse la liberté de sélectionner le profil par défaut – qui s'appelle par exemple « Internal » (Nikon D200) – ou un profil alternatif (Color Engine ou autre).

RGB Working Space abrite quatre espaces couleur (Adobe RVB 1998, sRVB, Beta RVB et Pro Photo RVB) ainsi que toutes les options du dossier Couleur de votre système. Raw Shooter adopte sans votre intervention le profil écran du système, vous pouvez vérifier sa prise en charge dans les préférences du logiciel.

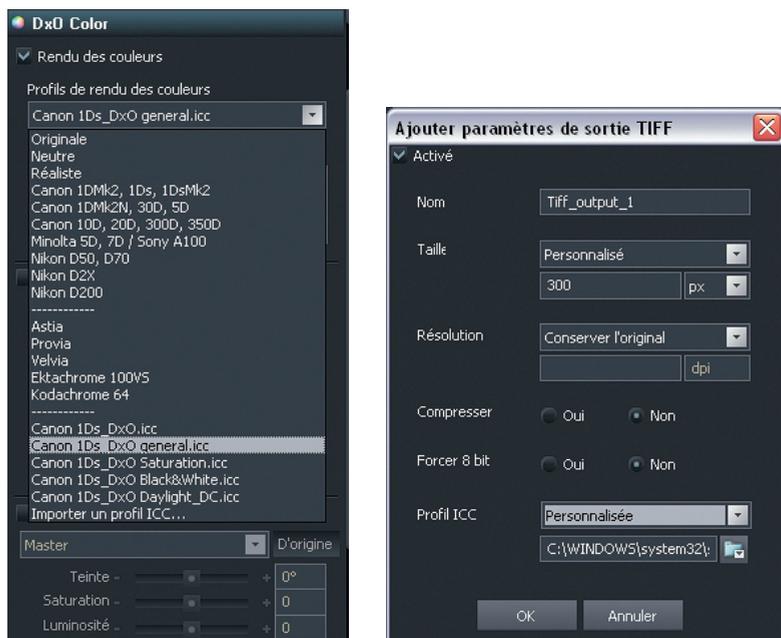
## DxO Optics Pro V4

Grâce à la nouvelle DxO Color Engine, vous bénéficiez de nouvelles fonctionnalités. Appliquer le profil ICC d'un appareil aux images prises avec un autre boîtier peut être considéré comme faisant partie des fonctionnalités « ludiques », de même que les profils typés films argentiques (Velvia, Astia, Provia, Kodachrome et Ektachrome). Mais certaines sont plus cruciales.

Pour améliorer la fidélité des couleurs, il est possible de remplacer le profil ICC intégré par un profil personnalisé. La commande Fichier>Exporter image pour Profil ICC génère un fichier TIFF ; le logiciel n'applique ni profil ICC, ni modification. Le profil créé à partir de l'image ainsi exportée restitue avec précision les couleurs de votre appareil photo. Il suffit ensuite d'indiquer au logiciel votre nouveau profil (menu Profils de rendu des couleurs, puis commande Importer un profil ICC) pour que DxO l'utilise à la place du profil intégré. Notez qu'il existe des prestataires (notamment Christophe Métairie – reportez-vous à l'annexe A4 pour l'adresse de son site Web) qui proposent la création d'un jeu de profils pour DxO à un tarif très raisonnable.

DxO Optics Pro convertit vos fichiers vers les espaces sRVB et Adobe RVB ; l'option Personnalisée élargit le choix en tenant compte de tous les espaces de travail RVB de votre

dossier système. En ce qui concerne la gestion des couleurs, le logiciel ne possède qu'un seul défaut : il ignore le profil écran par défaut et n'offre qu'un affichage en sRGB. Si votre écran n'est pas calibré avec un gamma de 2,2 et une TC de 6 500 K, les couleurs affichées sous DxO seront différentes de celles affichées sous Photoshop !

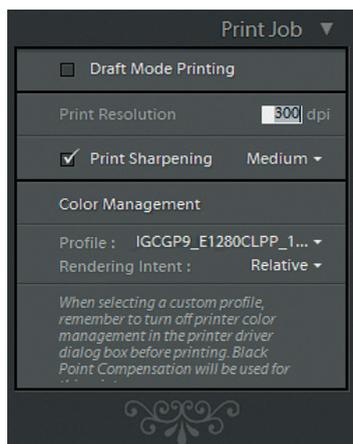


Sélectionner un profil ICC d'entrée, puis un espace de travail de sortie sous DxO Optics Pro4.

## Lightroom Bêta 4

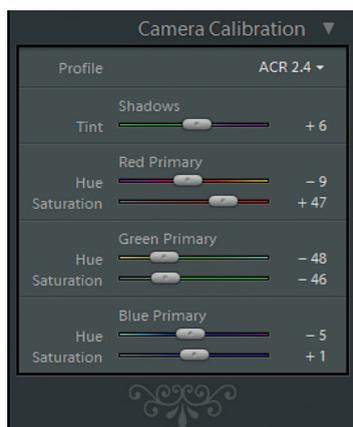
Lightroom partage ses profils d'entrée et son moteur de conversion des couleurs avec Camera Raw. Les images développées avec Lightroom ont ainsi un rendu identique à celles développées avec le duo Photoshop/Camera Raw. Lightroom détecte et utilise le profil d'affichage par défaut de votre système d'exploitation. Les fichiers RAW sont traités dans un espace linéaire dont le gamut est comparable à celui de Pro Photo RVB.

Vous pouvez définir votre espace de sortie dans la boîte de dialogue Export, sous l'onglet Colorspace. Lightroom offre le choix entre les espaces de travail sRGB, Adobe RVB 1998 et Pro Photo RVB, mais il est (encore) impossible de sélectionner un espace de travail alternatif.



Réglages du module Print pour la gestion des couleurs.

Côté impression, Lightroom possède l'un des meilleurs outils du marché. Le module Print propose des réglages très fins, transparents et simples d'utilisation, notamment avec un choix de la méthode de conversion (piloté par Lightroom ou par l'imprimante) du profil d'impression et du mode de rendu.

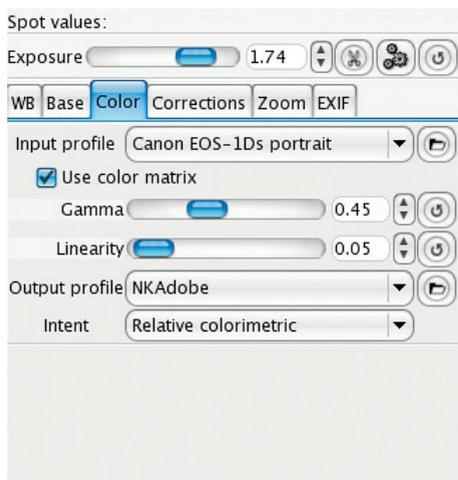


Réglages de l'onglet Camera Calibration pour un appareil Canon 1Ds.

L'onglet Camera Calibration du module Develop reprend quant à lui les réglages de l'onglet Étalonner de Camera Raw à l'identique, ce qui permet de partager les paramètres de calibration établis avec la méthode détaillée dans le chapitre 5 « Étalonner votre boîtier avec Camera Raw ». Petit bémol cependant, les valeurs doivent être rentrées une par une...

## UFRaw

UFRaw livre l'utilisateur à lui-même pour tout ce qui concerne le paramétrage du logiciel ; y compris pour la gestion des couleurs. Au lieu de proposer une gestion des couleurs complète, il se limite à deux profils ICC (du moins avec les versions 0.9 et 0.10 actuelles).



Options couleur d'UFRaw 0.9 sous Mac OS X. Nous avons utilisé ici un profil d'entrée en provenance de Capture One et Adobe RVB 1998 comme profil écran, espace de travail et espace cible.

L'option Profil d'entrée (Input profile) permet d'utiliser un profil ICC de l'appareil photo non fourni par UFRaw. Vous pouvez récupérer des profils compatibles en installant d'autres logiciels de conversion, même en version d'essai (par exemple Nikon Capture NX, Capture One ou Breeze Browser). Quelques sites Internet en proposent gratuitement, vous trouverez leurs coordonnées sur le site d'UFRaw. Attention, l'utilisation de profils non linéaires (comme les profils de Capture One) nécessite une adaptation des valeurs de gamma (ici 0,45) et de linéarité (0,05). Vous pouvez également créer vos propres profils à l'aide d'un logiciel spécialisé : le logiciel Lprof, utilitaire gratuit de création de profils « open source », détaille dans sa documentation la procédure de création de profils ICC pour UFRaw à partir de la photo d'une charte IT8.

Cochez toujours l'option Utiliser la matrice de couleurs (Use color matrix) si vous employez un profil non linéaire, disposant, lui, d'une courbe de compensation de gamma (c'est le cas de tous les profils Phase One, Nikon, etc.)

Si vous utilisez un profil linéaire, laissez le gamma à la valeur 1 (paramètre Gamma). Sinon, choisissez une valeur de gamma comprise entre 0,45 (profils Nikon et Capture One) et 0,6 (autres profils).

Il est parfois indispensable de modifier la linéarité (paramètre Linéarité/Linearity) de la courbe de tonalité. Les valeurs conseillées sont 0 (profils Nikon pour D70 et D100), 0,10 (profil sRVB) et 0,05 (profils Capture One). Faites des essais pour trouver vos valeurs préférées....

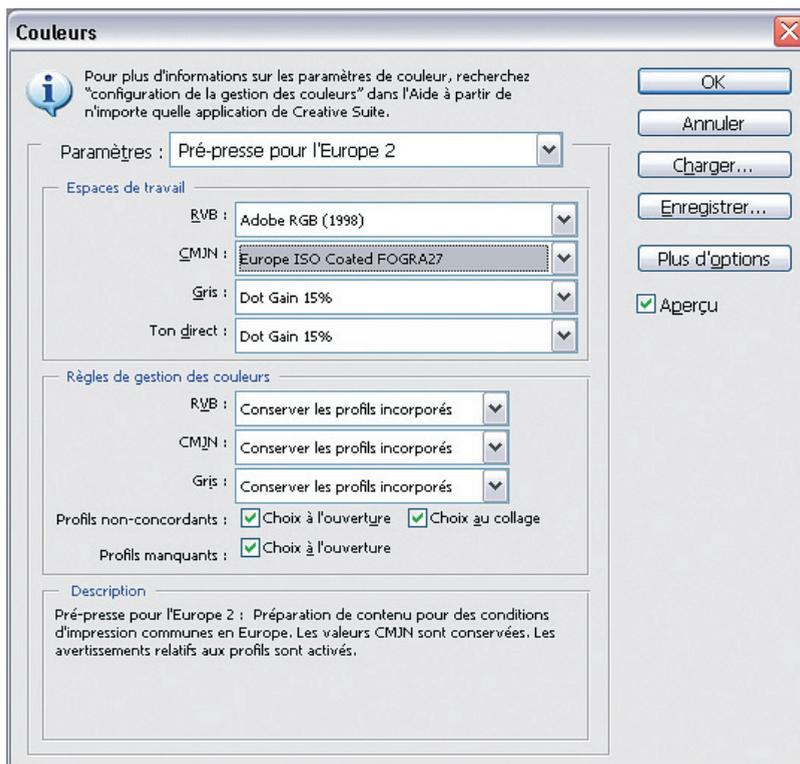
UFRaw fournit le profil sRVB dans l'option Profil de sortie (Output profile) ; vous trouverez des alternatives dans le dossier système regroupant les profils ICC. Le logiciel utilise le terme « profil de sortie » pour définir trois types de profils : le profil d'affichage (UFRaw n'utilise donc pas le profil système !), l'espace de travail (pour convertir les valeurs colorimétriques entre le profil d'entrée et l'espace cible), et l'espace cible (idéalement identique à l'espace de travail de votre logiciel d'édition). Puisque l'affichage d'UFRaw ne tient pas compte du profil écran système, nous vous conseillons de limiter vos ajustements de contraste des

couleurs à l'intérieur du logiciel – attendez pour peaufiner vos réglages de passer dans votre logiciel d'édition (Photoshop, The Gimp, etc.).

Les options du menu Rendu (Intent) correspondent à celles de Photoshop. Seules les options Colorimétrie relative (Relative colorimetric) et Perceptuel (Perceptive) sont intéressantes pour les images numériques. Pour davantage de précision, reportez-vous à la section « Méthodes de conversion entre profils » de la partie suivante dédiée aux réglages de Photoshop.

## Photoshop CS2

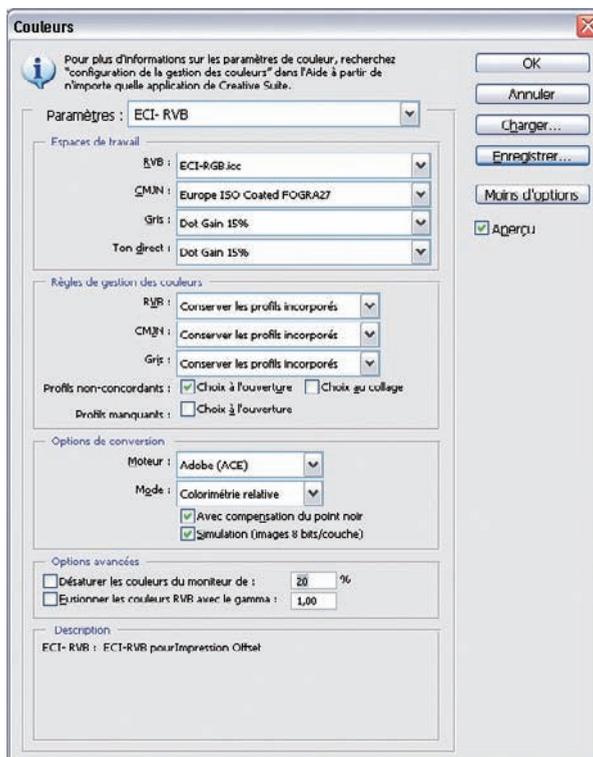
Intéressez-vous à la façon dont Photoshop gère la couleur et les profils ICC. L'application intègre un menu Couleurs, accessible dans le menu Édition (Ctrl + K). La plupart des photographes l'ignorent et travaillent avec les réglages proposés par défaut par Adobe selon la version du logiciel ; il existe trois jeux de préréglages pour l'Europe, l'Amérique du Nord et le Japon.



Préférences couleur de Photoshop CS2.

Les préréglages Prépresse Europe sont adaptés à l'impression, mais l'ensemble de ces paramètres est loin d'être parfait. Les recommandations suivantes vous permettront d'améliorer votre flux de travail :

- changez l'espace de travail gris de Dot Gain 15 % en Gray Gamma 2.2 ;
- désélectionnez l'option « Profils non concordants : choix au collage », de cette façon le profil des images est converti automatiquement afin d'harmoniser le rendu.
- désélectionnez l'option « Profils non concordants : choix à l'ouverture » ; quand est cochée, Photoshop présente des options lors de l'ouverture d'un fichier doté d'un profil autre que l'espace de travail sélectionné, et il vous sera difficile de choisir parmi les options sans avoir vu le fichier. En désélectionnant l'option, vous imposez à Photoshop de conserver le profil incorporé tout en gardant la possibilité de déterminer plus tard le profil approprié. Votre image sera quoi qu'il en soit affichée avec les couleurs correctes ;
- sélectionnez l'option « Profil manquant : choix à l'ouverture » ; vous recevez un avertissement quand vous ouvrirez un fichier sans profil et vous pourrez ensuite choisir un profil approprié, l'attribuer et le convertir vers l'espace de travail.



Réglages personnalisés ECI RVB pour l'impression offset.

Il est très pratique d'enregistrer vos réglages couleur les plus utilisés. Nous avons ici créé deux réglages différents, un pour l'impression (Adobe RVB 1998) et l'autre pour Internet (sRVB).

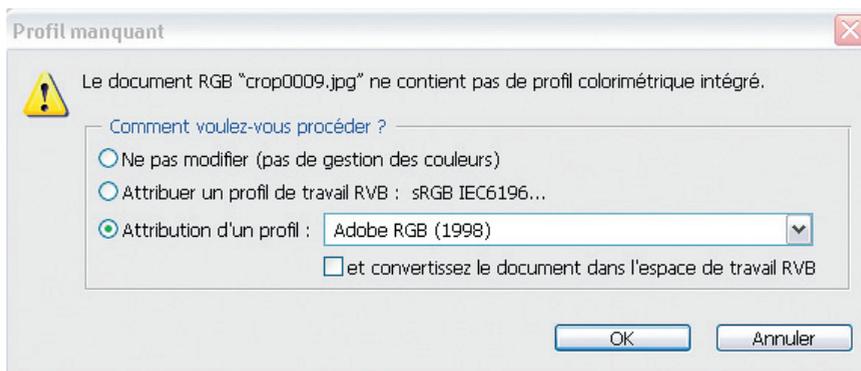


Paramètres personnalisés pour l'impression jet d'encre et le Web.

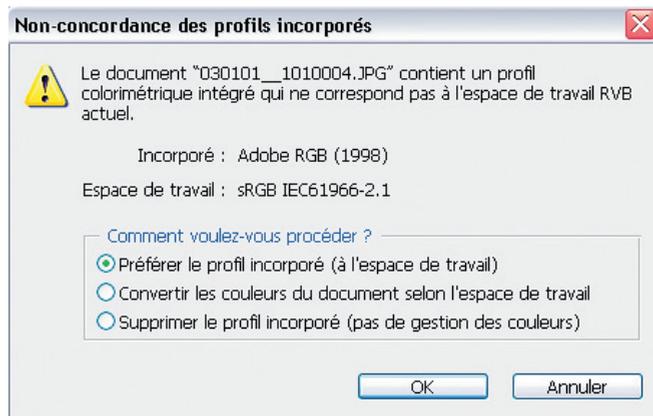
## Règles de gestion des couleurs

Avec le réglage Conserver les profils incorporés, vous risquez de voir apparaître des messages vous signalant une anomalie du profil ICC du document : s'agit-il d'un profil manquant ou non concordant ? Au lieu de cliquer aveuglément sur l'une des options affichées pour faire disparaître le message, intéressez-vous à la question : un nombre important de problèmes liés à une mauvaise reproduction des couleurs résulte d'une mauvaise manipulation lors de l'ouverture du fichier.

**Profil manquant.** Si vous possédez un appareil photo ou un logiciel de traitement qui néglige d'incorporer un profil, vous êtes contraint de deviner l'origine du fichier ou l'historique du traitement. Des logiciels comme File Viewer Utility de Canon permettent l'enregistrement avec un profil sans incorporer l'inscription de celui-ci. Realviz Stitcher, très répandu parmi les photographes professionnels, supprime le profil des images source dans l'image panoramique, sans modifier leur apparence colorimétrique ; le profil est donc identique à celui des images source. Quand vous ouvrez une image dépourvue de profil attaché, vous pouvez choisir l'option Attribution d'un profil ou bien tester quelques profils à l'aide de la commande Attribuer un profil une fois l'image ouverte dans Photoshop.



**Non-concordance des profils incorporés.** Lorsque le profil du document ne correspond pas à celui de l'espace de travail, Photoshop vous avertit par le message ci-dessous. Vous avez alors plusieurs options.



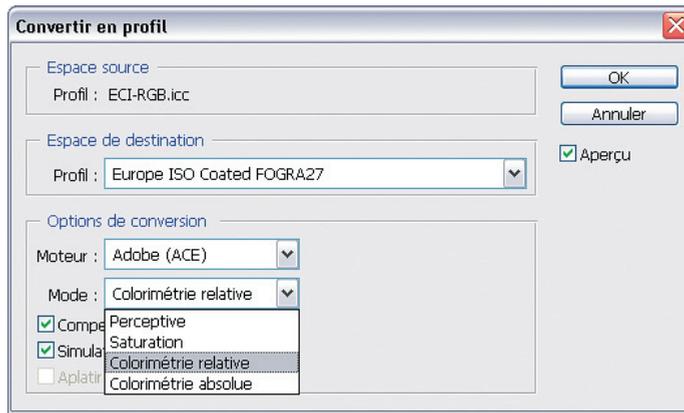
- **Préférer le profil intégré :** dans ce cas le profil sera préservé et l'affichage sera corrigé afin d'afficher les couleurs correctes. Cette option est intéressante si vous voulez apporter des corrections légères à l'image sans modifier son profil d'origine qui sera nécessaire par la suite (par exemple, dans des images destinées à l'affichage Web et pourvues du profil sRGB).
- **Convertir les couleurs du document :** le profil sera converti vers celui de l'espace de travail. C'est l'option à choisir dans la majorité des cas.
- **Supprimer le profil incorporé :** c'est une mauvaise option puisqu'elle supprime la gestion des couleurs.

**Méthodes de conversion entre profils.** Lorsqu'on effectue des conversions entre deux profils ou espaces de couleur, Photoshop laisse le choix entre quatre modes de conversion dont deux sont adaptés à une utilisation photographique. Les modes Perceptive et Relative ont chacun leurs avantages et inconvénients.

Photoshop propose par défaut le mode Relative avec lequel les couleurs d'une image situées à l'extérieur du gamut seront remplacées par les couleurs existantes les plus proches. Cette méthode préserve au mieux la saturation et l'aspect des couleurs communes aux deux espaces, bien qu'il existe des cas où deux couleurs différentes de l'espace source sont remplacées par une seule couleur de l'espace cible... La génération d'aplats dans des zones uniformes (ciel bleu, dégradés subtils) en est parfois la conséquence.

Le mode Perceptive comprime toutes les couleurs de l'espace source afin de les faire rentrer dans l'espace cible, si le dernier est moins volumineux. Cette méthode est a priori mieux adaptée, mais elle présente l'inconvénient de désaturer les couleurs, parfois plus que vous ne le souhaiteriez.

Le choix entre les deux modes de conversion est à faire au cas par cas, en tenant compte des particularités de chaque image.



Choix du mode de conversion de la fenêtre Convertir en profil.

## Photoshop Elements 3 à 5

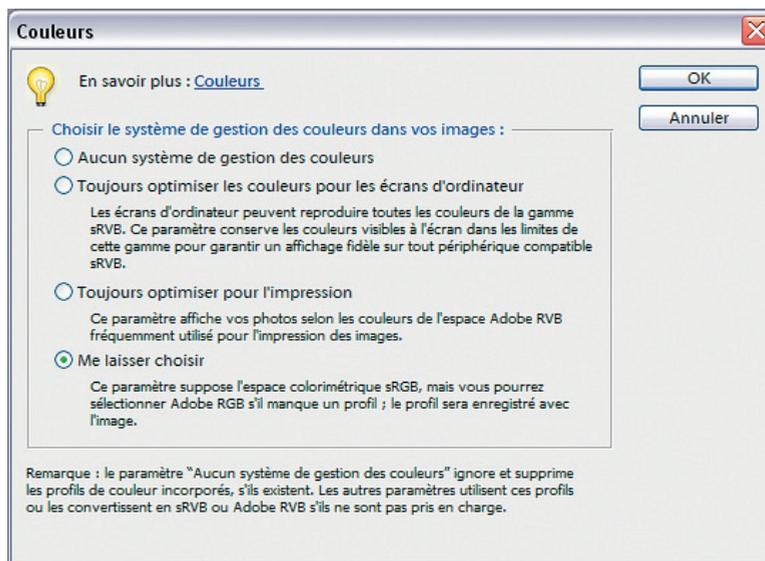
Photoshop Elements 3 se contente de préférences couleur plutôt sommaires. L'application a été conçue pour un public qui n'effectue pas de conversion CMJN et qui ne souhaite pas s'occuper de gestion des couleurs. Photoshop Elements 3 offre néanmoins trois réglages pour la gestion des couleurs, mais au lieu de désigner clairement l'espace de travail choisi, l'application propose trois options :

- pas de gestion des couleurs ;
- gestion des couleurs réduite optimisée pour le Web (espace de travail sRVB) ;
- gestion des couleurs complète optimisée pour l'impression (espace de travail Adobe RVB 1998).



En cochant la troisième option (espace de travail Adobe RVB 1998), vous pouvez utiliser Photoshop Elements même pour des travaux exigeants. Mais sachez que la conversion CMJN et les options Attribuer un profil / Convertir en profil restent inaccessibles. ACR 3.6 n'offre aucun réglage d'espace de travail lorsqu'il est utilisé dans Photoshop Elements 3 et adopte les paramètres de couleur détaillés ci-dessus. Cette liaison forcée nécessite une vérification du réglage avant l'ouverture des fichiers dans la fenêtre de Camera Raw – plutôt contraignante quand on envisage de développer les mêmes images pour Internet et pour l'impression.

Photoshop Elements 4 et 5 ajoutent un réglage supplémentaire au panneau Gestion des couleurs. Cette quatrième option permet notamment de choisir entre les espaces couleur sRVB et Adobe RVB 1998 lors de l'ouverture d'un fichier dépourvu de profil ICC, faisant taire ainsi les critiques les plus virulentes.



Réglages couleur de Photoshop Elements 4 et 5.

## A3 - Bibliographie

Une petite sélection de livres essentiels pour aller plus loin.

- *Photoshop CS2 pour les photographes*, Martin Evening, éditions Eyrolles, 2006. L'ouvrage de référence pour les photographes utilisateurs de Photoshop.
- *Le livre Photoshop CS2 des photographes numériques*, Scott Kelby, Campus Press, 2005. Un autre pavé indispensable sur Photoshop CS2.
- *Photoshop. Masques & compositions*, Katrin Eismann, Campus Press, 2005. Livre incontournable pour tous ceux qui souhaitent travailler avec les calques et les masques de Photoshop.

- *Camera Raw avec Photoshop CS2*, Bruce Fraser, éditions Eyrolles, 2006. La nouvelle version du grand classique, intégrant les nouveautés de Camera Raw 3.x et de Photoshop CS2. Une bonne source d'information sur les fonctionnalités du logiciel de conversion d'Adobe.
- *Netteté et accentuation avec Photoshop CS2*, Bruce Fraser, éditions Eyrolles, 2007. Ce nouvel ouvrage du célèbre Bruce Fraser démystifie l'accentuation dans Photoshop et devient incontournable pour tous les photographes à la recherche de la perfection...
- *Photoshop Lab Color. The Canyon Conundrum and other adventures in the Most Powerful Colorspace*, Dan Margulis, Peachpit Press, 2005. Dan Margulis est l'auteur d'ouvrages théoriques exceptionnels. Ce livre en anglais explore le potentiel de l'espace Lab encore inexploité par les photographes.
- *La gestion des couleurs pour les photographes*, Jean Delmas, éditions Eyrolles, 2005. Livre d'un passionné photo qui aborde l'épineux terrain de la gestion des couleurs avec humour et sagesse. Une vulgarisation salutaire !
- *RVB, calibration facile pour les photographes – Utiliser les profils ICC de la prise de vue à l'impression*, Gérard Niemetzky, Color Academy, 2005. Nouveau livre du gourou français de la gestion des couleurs.
- *Le grand livre des plug-in Photoshop*, Stéphanie Guillaume, éditions Dunod, 2005. Pour tous les fanatiques des plug-in pour Photoshop, injustement négligés par l'auteur du livre que vous tenez en mains...
- *Cours du traitement numérique de l'image*, René Bouillot, éditions Dunod, 2005. On ne présente plus René Bouillot, véritable icône de la littérature photo française. Cependant, on est plus à l'aise avec ses livres (n'oublions pas le *Cours de photographie numérique* de l'année 2003) lorsqu'on a suivi une filière scientifique.
- *La pratique du reflex numérique*, René Bouillot, éditions VM. Le tout nouveau « pavé » de René, sorti fin juin 2006, est déjà devenu un best-seller.
- *La photographie panoramique*, Arnaud Frich, éditions Eyrolles, 2004. Magnifiquement illustré, ce livre a marqué un tournant en France dans la production d'ouvrages « techniques » sur la photographie.

## A4 - Liste de sites Internet

Les sites mentionnés représentent une sélection (très) personnelle et (trop) limitée.

### Sites généralistes de photo et de gestion des couleurs

- Luminous Landscape : [www.luminous-landscape.com](http://www.luminous-landscape.com)
- Fred Miranda : [www.fredmiranda.com](http://www.fredmiranda.com)
- Digital Photography Review : [www.dpreview.com](http://www.dpreview.com)

- Norman Koren : [www.normankoren.com](http://www.normankoren.com)
- Arnaud Frich : [www.arnaudfrichphoto.com](http://www.arnaudfrichphoto.com)
- Vincent Luc : [www.vincentlucphoto.com](http://www.vincentlucphoto.com)
- Volker Gilbert : [www.volkergilbertphoto.com](http://www.volkergilbertphoto.com)
- Digital Photo Blog : [volker.canalblog.com](http://volker.canalblog.com)
- Earthbound Light : [www.earthboundlight.com/phototips](http://www.earthboundlight.com/phototips)
- Computer Darkroom : [www.computer-darkroom.com](http://www.computer-darkroom.com)

Pour la mise à jour des chapitres de ce livre, suite à la sortie de nouveaux logiciels : [www.volkergilbertphoto.com/goodies.html](http://www.volkergilbertphoto.com/goodies.html) et [www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)

## Logiciels de traitement RAW

- Aperture (Mac) : <http://apple.com/aperture>
- Lightroom ( PC, Mac ) : <http://labs.macromedia.com/technologies/lightroom/>
- Bibble (PC/Mac/Linux) : [www.bibblelabs.com](http://www.bibblelabs.com)
- Breeze Browser (PC) : [www.breezesys.com](http://www.breezesys.com)
- Camera Raw (PC/Mac) : [www.adobe.fr/products/photoshop/cameraraw.html](http://www.adobe.fr/products/photoshop/cameraraw.html)
- Canon DPP (PC/Mac) : [www.photoworkshop.com/canon/dpp/](http://www.photoworkshop.com/canon/dpp/)
- Format DNG : [www.adobe.com/products/dng/main.html](http://www.adobe.com/products/dng/main.html)
- Capture One (PC/Mac) : [www.phaseone.com/](http://www.phaseone.com/)
- Dcraw (PC/Mac/Linux) : [www.cybercom.net/~dcoffin/dcraw/](http://www.cybercom.net/~dcoffin/dcraw/)
- Iridient Raw Developer (Mac) : [www.iridientdigital.com/products/rawdeveloper.html](http://www.iridientdigital.com/products/rawdeveloper.html)
- DxO Optics Pro (PC/Mac) : [www.dxo.com/fr/corporate/home/default.php](http://www.dxo.com/fr/corporate/home/default.php)
- Light Zone (PC/Mac) : [www.lightcrafts.com](http://www.lightcrafts.com)
- Light Zone (Linux) : [www.sonic.net/~rat/lightcrafts/](http://www.sonic.net/~rat/lightcrafts/)
- Nikon Capture (PC/Mac) : [www.europe-nikon.com/details.aspx?countryId=2&languageId=2&prodId=167&catId=93](http://www.europe-nikon.com/details.aspx?countryId=2&languageId=2&prodId=167&catId=93)
- Nikon Capture NX (PC/Mac) : [www.nikonimaging.com/global/products/software/capturenx/index.htm](http://www.nikonimaging.com/global/products/software/capturenx/index.htm)
- Helicon Filter (PC) : [www.heliconfilter.com](http://www.heliconfilter.com)
- Raw Magick Lite (PC) : [www.rawmagick.com](http://www.rawmagick.com)
- RAW Photodesk (PC) : [www.rawphotodesk.com](http://www.rawphotodesk.com)

- Raw Shooter (PC) : [www.pixmantec.com](http://www.pixmantec.com)
- Raw Therapee (PC/Linux) : [www.rawtherapee.com](http://www.rawtherapee.com)
- RAW View (PC/Mac/Linux) : [www.through-the-lens.net](http://www.through-the-lens.net)
- Silkypix (PC/Mac) : [www.isl.co.jp/SILKYPIX/english](http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/english)
- Silverfast DC SE & Pro (PC/Mac) : [www.silverfast.com/overview/fr.html](http://www.silverfast.com/overview/fr.html)
- UFRaw (PC/Mac/Linux) : <http://ufraw.sourceforge.net>

### **Logiciels de catalogage**

- Canto Cumulus (PC/Mac) : [www.canto-france.fr/pro/](http://www.canto-france.fr/pro/)
- Extensis Portfolio (PC/Mac) : [www.extensis.com/fr/products/asset\\_management/index.jsp](http://www.extensis.com/fr/products/asset_management/index.jsp)
- Fotostation Pro (PC/Mac) : [www.fotoware.fr/Produits/FotoStationPro/](http://www.fotoware.fr/Produits/FotoStationPro/)
- iView Media Pro (PC/Mac) : <http://iview.free.fr>

### **Logiciels de réduction de bruit**

- Noise Ninja (PC/Mac) : [www.picturecode.com](http://www.picturecode.com)
- Neat Image (PC/Mac) : [www.neatimage.com](http://www.neatimage.com)
- Noiseware (PC/Mac) : [www.imagenomic.com](http://www.imagenomic.com)

### **Correction des distorsions optiques**

- Lens Fix (Mac) : [www.kekus.com](http://www.kekus.com)
- Proxel (PC/Mac) : [www.proxel.se/index.html](http://www.proxel.se/index.html)
- PT Lens (PC) : <http://epaperpress.com/ptlens/>
- Rad Cor (PC) : [www.uni-koeln.de/~al001/radcor.html](http://www.uni-koeln.de/~al001/radcor.html)

### **Assemblage panoramique**

- Autopano Pro : [www.autopano.net/](http://www.autopano.net/)
- Autostitch : [www.cs.ubc.ca/~mbrown/autostitch/autostitch.html](http://www.cs.ubc.ca/~mbrown/autostitch/autostitch.html)
- Panorama Factory : [www.panoramafactory.com/](http://www.panoramafactory.com/)
- PT Gui : [www.ptgui.com/](http://www.ptgui.com/)
- Realviz Stitcher : [www.realviz.com/products/st/](http://www.realviz.com/products/st/)

## **Gestion des couleurs – Informations Générales**

- Arnaud Frich : [www.arnaudfrichphoto.com](http://www.arnaudfrichphoto.com)
- Bruce Lindbloom : [www.brucelindbloom.com](http://www.brucelindbloom.com)
- Norman Koren : [www.normankoren.com](http://www.normankoren.com)
- Ian Lyons : [www.computer-darkroom.com](http://www.computer-darkroom.com)
- Digital Dog : <http://digitaldog.net/>
- ICC View : [www.iccview.de/](http://www.iccview.de/)
- Mauro Boscarol : [www.boscarol.com/pages/cms\\_eng/index.html](http://www.boscarol.com/pages/cms_eng/index.html)

## **Gestion des couleurs – Outils**

- Christophe Métairie : [www.christophe-metairie-photographie.com/](http://www.christophe-metairie-photographie.com/)
- Colorvision : [www.colorvision.ch/fr/index.php](http://www.colorvision.ch/fr/index.php)
- Coloraid (LCMS et mires de Wolf Faust) : [www.coloraid.de](http://www.coloraid.de)
- Gretag Macbeth (GMB) : [www.gretagmacbeth.com/index.htm](http://www.gretagmacbeth.com/index.htm)
- Monaco Xrite : [www.xrite.com/home.aspx](http://www.xrite.com/home.aspx)
- LProf : <http://lprof.sourceforge.net/>

## **Gestion des couleurs – Prestataires pour la création de profils ICC**

- Christophe Métairie : [www.christophe-metairie-photographie.com/](http://www.christophe-metairie-photographie.com/)
- Color Academy : [www.gestiondescouleurs.com](http://www.gestiondescouleurs.com)
- Pixl : [www.pixl.dk](http://www.pixl.dk)
- Etcetera : [www.etcetera.cc/pub/](http://www.etcetera.cc/pub/)

# Index

## A

aberration chromatique	242
accentuation	277
augmentation du contraste local	294
Bibble	34, 278
Camera Raw	25, 278
Capture One	49, 278
DxO Optics Pro	75
experte	279
filtre Netteté optimisée	285
filtre Passe-haut	292
filtre Photoshop	279
Lab	281
Lightroom	90
Nikon Capture NX	109
sélective	290
Adobe	
Bridge	297
Camera Raw	17
Gamma	164
Lightroom	81
Photoshop CS2	17, 143, 144
Photoshop Elements	18
RVB 1998	158, 160, 161
anti-aliasing	
filtre	4
Apple	
Aperture	131
Display Calibrator	164
automatisation	313, 316, 322

## B

balance des blancs	4, 9, 12, 24, 172, 177, 179
ajuster avec Camera Raw	174
ajuster avec DPP	177

Bayer	
matrice	2
mosaïque	2
Bibble	
Assistant de configuration	214
Corrections optiques	37, 238
Débouchage des ombres	33, 219
Fill Light	33, 219
flux de travail	39
Fringe reduction	36, 243
interface utilisateur	30
Noise Ninja	34
outil Histogramme/Courbes	33
outil N et B	37
outils	31
Perfectly Clear	33
raccourcis clavier	336
Récupération des hautes lumières	33, 214, 217
Réduction des franges	36, 243
réglages couleur	343
Setup Wizard	214
Spot Heal Tool	36
Vibrance	33
bicubique, interpolation	253
Bridge	17, 297
alternatives d'affichage	300
appliquer des paramètres Camera Raw	308
comparer deux images	302
espaces de travail	299
interaction avec Camera Raw	308
lancement	298
lancement de Camera Raw	298
mémoire cache	303
raccourcis clavier	333
bruit	3
réduction	268

## C

calibration	161
écran	162
Camera Raw	17
contrôles de flux de travail	21
contrôles de l'image	22
corriger le vignetage	235
développer plusieurs fichiers	314
étalonner votre boîtier	188
franges colorées	242
histogramme	22
palette d'outils	20
Photoshop CS2	19
Photoshop Elements	18
raccourcis clavier	333
recadrer	227
recadrer plusieurs photos	229
réglages couleur	342
régler la balance des blancs	172
renforcer le contraste	201, 205
outil Redressement	231
Canon Digital Photo Professionnal (voir DPP)	
Capteur	2, 251
CCD	2
CMOS	2, 48
Foveon	2
Capture One	41
Color Editor (Editeur couleurs)	192
corriger les couleurs	191
gestion des couleurs	52
interface utilisateur	42
paramètres couleur	51, 345
raccourcis clavier	338
réglages couleur	345
suppression de bruit	49
traitement par lot	50
chartes	
ColorChecker	150, 188
Ezybalance	151
QPCard	148
ColorChecker	150, 188
colorimètre	165
contraste	4, 8, 23, 26, 61, 75, 162
conversion	1
couleur	153, 187
corriger avec Camera Raw	187
corriger avec Capture One	191

corriger avec Photoshop	195
espaces couleur	154
gestion des couleurs	154
interpolation	2
mode couleur CMJN	155
mode couleur Lab	154
mode couleur RVB	155

## D

défauts optiques	234, 238
dématriçage	2, 15
distorsion	238
corriger avec Bibble et Corrections optiques	238
corriger avec DxO	239
corriger avec Photoshop et PT Lens	240
filtre Correction de l'objectif	244
DNG	
convertisseur	11
format	5, 10
DPP	55
conversion par lot	65
interface utilisateur	56
régler la balance des blancs	60, 177
styles d'image	61
raccourcis clavier	337
réglages couleur	344
droplets	320
DxO Optics Pro	67
balance des couleurs multipoint	76
Color Engine	76
corriger la distorsion	239
corriger le vignetage	236
Film Pack	76
interface utilisateur	70
Lighting engine	67, 77
Noise engine	67,
Optimiser les performances	78
outils de correction	73
Projets	69
raccourcis clavier	340
réglages couleur	348

## E

espaces de travail	156
Adobe RVB 1998	157, 159

- ColorMatch RVB 21, 157  
de taille étendue 158  
ECI-RVB 157, 158  
pour l'affichage 156  
pour l'impression 157  
Pro Photo RVB 21, 158, 159, 189, 318  
sRVB 157  
étalonnage 161  
de l'appareil 161, 188  
de l'écran 161  
du scanner 160  
EXIF 4, 37, 73, 323  
exposer à droite 140  
exposition 138  
corriger avec Camera Raw 181  
corriger avec Capture One 183  
sous-exposition 183, 207  
surexposition 138, 139, 145, 181  
Ezybalance 151
- F**
- filtre  
Accentuation 277  
anti-aliasing 4  
Correction de l'objectif 244  
Netteté optimisée 285  
Passe-haut 292  
flux de travail 9, 21, 39  
avec Camera Raw 21, 254  
avec Bibble 39  
format d'enregistrement 2  
format JPEG 1, 7  
format RAW 1, 4, 5  
CR2 1, 57  
DNG 10  
MRW 1  
NEF 1, 13, 17  
ORF 1  
format TIFF 1, 4, 6
- G**
- Gamma 3, 156, 141  
Adobe Gamma 142  
correction 3  
gamut 160
- H**
- histogramme 6, 22, 142, 144  
interpréter 144  
luminance 142  
outil 33  
RVB 22, 119, 142
- I**
- interpolation 2  
Bicubique plus lisse 247  
Bicubique plus net 247  
couleur 2  
dans Camera Raw 247  
dans Photoshop 248  
dans Raw Shooter Premium 247  
HAD 128  
mixte 250  
par paliers 248  
I View Media Pro 311
- J**
- JPEG *voir Format JPEG*
- L**
- Lightroom 81  
Bibliothèque 82  
Develop 86  
exporter des photos 93  
Galeries Web 96  
Greyscale Mixer 91  
Histogramme 87  
importer des photos 84  
imprimer 95  
interface utilisateur 82  
raccourcis clavier 340  
réglages couleur 349  
LightZone 132  
linéaire 60, 117  
capture 117, 119  
courbe 26, 47, 60  
mode 117  
logiciels  
de catalogue 311, 326

de conversion	16
de traitement d'image	154
luminosité	2, 5, 280

## M

métadonnées	2, 4, 10, 12, 323
copyright	324, 331
EXIF	4, 37, 236, 239
IPTC	324
modifier	323
mini ColorChecker	150
mode	
couleur CMJN	155
couleur Lab	154
couleur RVB	155
linéaire	139

## N

Nikon Capture NX	97
interface utilisateur	97
outils	99
points de contrôle	100
raccourcis clavier	339
réglages couleur	346
U Point	100
noir et blanc	253
Bibble	37
Capture One	52, 258
Camera Raw	254
commande Niveaux de gris	260
désaturation	260
DPP	61
filtres de Camera Raw	256
Lightroom	91
maquillage à l'ancienne	262
mélangeur de couches	261
Nikon Capture NX	106
opérations	244
Photoshop	238
RAWShooter	98

## O

OpenRAW	13
---------	----

## P

Photomerge	327
pixels, modifier	246
planches-contacts	39, 325
présentation PDF	331
processeur d'image	316
profil	
ICC	153
d'impression	167
éditer avec Capture One	192
Proof-printer	326

## R

Rapid Fixer	309
Raw Developer	131
Raw Shooter	111
diaporama	114
Essentials (RSE)	111
histogramme	119
outil Snapshots	121
Premium (RSP)	111
raccourcis clavier	342
réglages couleur	347
traitement par lot	120
Raw Therapee	131
recadrer	
avec Bibble	38
avec Camera Raw	227
avec DPP	64
avec RSP	232
plusieurs photos	229
redresser	
avec RSP	233
dans Bridge	305
réduction de bruit	2
avec Bibble	34
avec Camera Raw	269
avec DxO	77
avec Nikon Capture NX	270
filtre dans Photoshop	274
mode Lab	272
rééchantillonnage	246
dans Camera Raw	247
dans Photoshop	248
dans RSP	247

**S**

scripts	317
enregistrer	317
exécuter	321
Haute qualité	317
10 × 15 – JPEG	319
sensibilité ISO	138

**U**

UFRaw	122
configuration	122
interface utilisateur	123
réglages couleur	350

**V**

vignetage	234
corriger avec Camera Raw	235
corriger avec DxO	236
corriger avec Photoshop	237

# Développer ses fichiers RAW

VOLKER GILBERT

2<sup>e</sup> édition

Entièrement remis à jour à l'occasion de cette 2<sup>e</sup> édition, ce premier livre dédié au format RAW est loin d'être un simple manuel technique des logiciels de conversion les plus répandus (Camera Raw, Lightroom, Capture One, Bibble, Canon DPP, Nikon Capture NX...). En traitant notamment de notions indispensables pour maîtriser la prise de vue, de gestion des couleurs et du traitement des images, il a avant tout pour ambition d'apporter des solutions efficaces aux problématiques des photographes - professionnels ou amateurs - soucieux de la qualité de leurs photos.

Quand et pourquoi faut-il travailler au format RAW? Peut-on parler de « négatif numérique »? Quels sont les traitements à effectuer sur les fichiers RAW au préalable à la conversion? Quelles retouches faut-il au contraire réserver au post-traitement sous Photoshop?... À travers de nombreuses études de cas concrètes, très illustrées et détaillées pas à pas, cet ouvrage vous accompagnera à la découverte de techniques et de savoir-faire indispensables pour améliorer la qualité et le rendu de vos images.

## L'auteur

*Volker Gilbert se lance dans la photographie d'abord comme professionnel spécialiste de la mode et du portrait, puis, il y a une dizaine d'années, comme expert et formateur en photographie numérique. Il partage ses connaissances en techniques de la photo sur son site [www.volkergilbertphoto.com](http://www.volkergilbertphoto.com) et sur son blog [DigitalPhotoBlog](http://DigitalPhotoBlog).*

## Sommaire



**Comprendre le format RAW.** Pourquoi choisir le RAW? • Implications sur votre manière de travailler • Pérennité des formats bruts **Bien choisir son logiciel de conversion.** Les critères de choix • Camera Raw • Bibble • Capture One • Canon DPP • DxO Optics Pro • Lightroom • Nikon Capture NX • Raw Shooter • UFRaw • L'avenir du traitement RAW **La prise de vue au format RAW.** La sensibilité ISO • L'exposition • La balance des blancs **Soignez vos couleurs.** Les espaces couleur • Les espaces de travail • Étalonner votre système **Au Travail!** Ajuster la balance des blancs avec Camera Raw, avec DPP • Ajuster l'exposition avec Camera Raw, avec Capture One • Afficher vos couleurs avec Camera Raw, avec Capture One, avec Photoshop • Optimiser luminosité et contraste avec Camera Raw, avec Bibble, avec Photoshop • Recadrer et redresser vos images avec Camera Raw, avec RSP • Éliminer le vignetage avec Camera Raw, avec DxO • Éliminer la distorsion optique avec Bibble, avec DxO, avec Photoshop • Corriger l'aberration chromatique avec Camera Raw, avec Bibble, avec Photoshop • Modifier le nombre de pixels avec Camera Raw, avec RSP, avec Photoshop • Passer en noir et blanc avec Camera Raw, avec Capture One, avec Photoshop • Réduire le bruit avec Camera Raw, avec Nikon Capture NX, avec Photoshop • Quand faut-il accentuer? • L'accentuation avec Photoshop **Bridge et Camera Raw.** Lancer Bridge • Interaction avec Camera Raw • iView Media Pro **Scripts et commandes d'automatisation.**

[www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)

Groupe Eyrolles | Diffusion Geodif | Distribution Sodis