

PIERRE-HENRY MULLER

PHOTOGRAPHIE HDR

DÉPASSEZ LES LIMITES DE LA PHOTO

2^e édition

DUNOD

Conseiller éditorial : Jean-Christophe Courte

Design de couverture : barbarycourte.com

Photographies : Pierre-Henry Muller

Mise en pages : ARCLEMAX

Relecture : Jeanne Labourel

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, Paris, 2008, 2011

ISBN 978-2-10-056455-2

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.



PRÉFACE

L'évolution de la photographie, et en particulier le développement de la photographie numérique, s'accompagne d'une prodigieuse simplification des outils et des techniques. Cette simplification technique peut utilement être mise au service de la créativité. La seconde édition de ce livre sur la photographie HDR l'illustre parfaitement.

La photo HDR, ou photo à grande gamme dynamique, est un des exemples les plus parlants de l'évolution de la photographie. De tout temps, les photographes se sont heurtés à une difficulté technique : la dynamique des pellicules et des tirages est inférieure à celle de l'œil. C'est-à-dire que ce dernier accepte une différence bien plus marquée entre l'ombre et la lumière que la meilleure des pellicules, le plus précis des capteurs ou le plus fin des papiers.

Le résultat est une perte de détails dans la photo, ces détails qui deviennent noirs par sous-exposition ou blancs par surexposition. Imaginons la photo d'une pièce avec une fenêtre ouverte, le contre-jour va découper la fenêtre dans la silhouette de la pièce. Ce peut être un effet esthétique recherché mais si, au contraire, on souhaite préserver la pièce, alors il faudra accepter de percer les hautes lumières et la fenêtre sera d'un blanc laiteux. Produire une image qui expose correctement à la fois l'intérieur et le paysage nécessitait une technique sophistiquée.

Par une heureuse coïncidence, alors que j'étais en pleine lecture du tapuscrit de Pierre-Henry Muller, un des photographes invités sur Déclencheur a justement évoqué comment, il y a quelques années, il travaillait pour les scènes à grande dynamique. En l'occurrence il réalisait plusieurs expositions sur un seul négatif en couvrant, pour certaines d'entre elles, la fenêtre, ce afin de contrôler la contribution des différents sujets à l'image. Bref, la technique requiert une solide expérience et, bien entendu, puisque l'image est formée directement sur le négatif, il faut attendre son développement pour apprécier la validité des manipulations !



Une autre solution consistait à utiliser un ou plusieurs flashes pour éclairer l'intérieur et ré-équilibrer le contraste entre les zones de l'image. Ici aussi, la solution requiert une bonne maîtrise technique pour, par exemple, éviter un côté artificiel à l'éclairage.

Avec l'évolution de la photo numérique, j'ai presque envie d'écrire qu'aujourd'hui, il suffit de prendre plusieurs photos et de les assembler dans un logiciel approprié pour obtenir un résultat séduisant. Qui plus est, grâce aux subtilités du Tone Mapping, on peut varier les rendus à souhait.

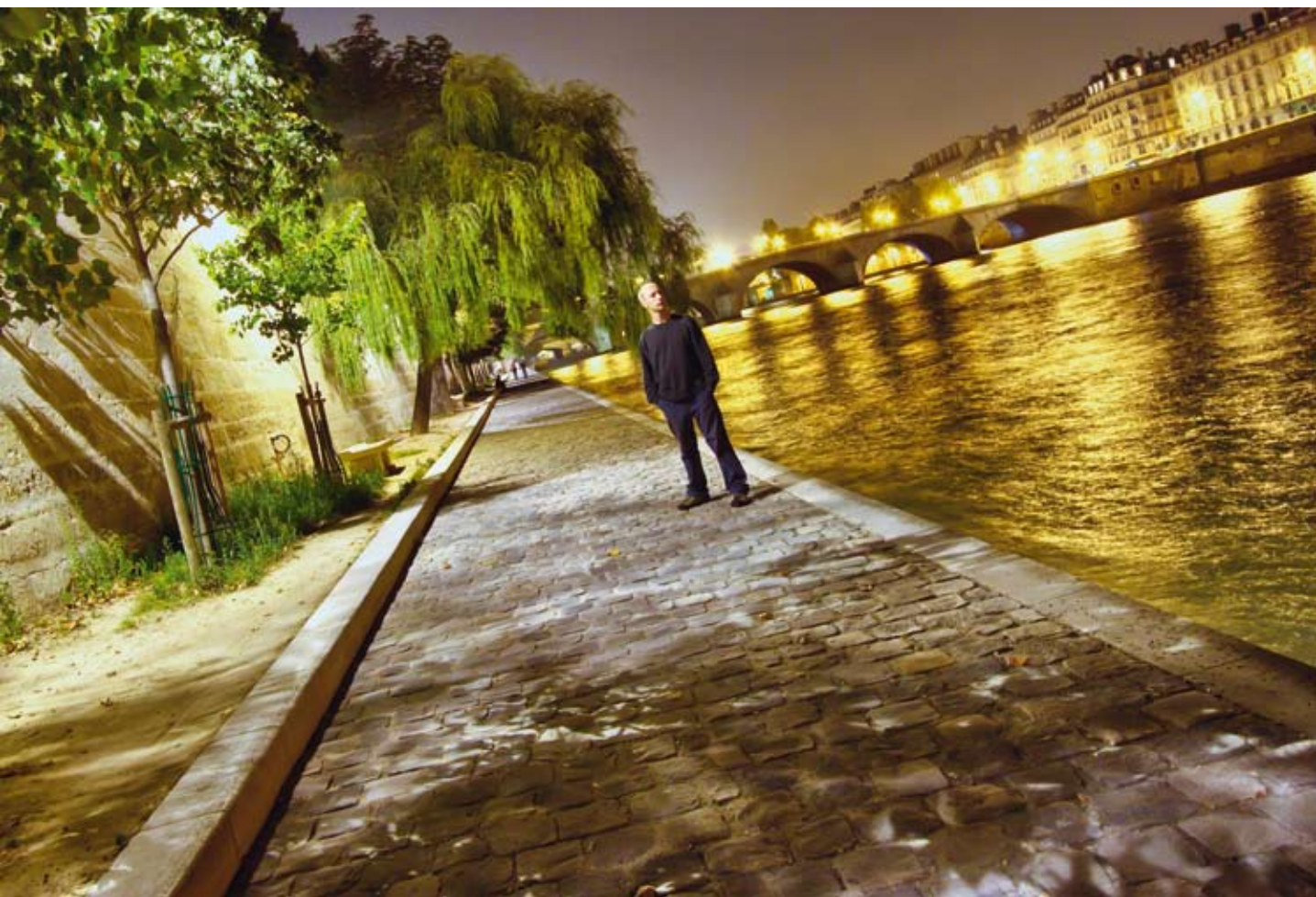
Bien entendu, ce « il suffit » est une simplification, mais comme vous allez le découvrir en lisant ce livre, la photographie HDR n'est pas aussi complexe à mettre en œuvre que la terminologie un peu barbare qui l'entoure pourrait vous le laisser craindre. Il faut un peu de rigueur bien entendu, il faut aussi comprendre diverses manipulations logicielles mais, à la lecture de ce livre, ces techniques n'auront plus de secret pour vous.

Une technique plus accessible n'a d'intérêt que si elle ouvre des perspectives créatives. Ici aussi, Pierre-Henry Muller pourra vous guider, par l'exemple. Ce livre est richement illustré, notamment par ses photos d'exploration urbaine. Ces photos vous inspireront et vous donneront un point de départ pour intégrer la technique HDR dans vos travaux.

Je vous souhaite donc une bonne lecture et, surtout, de bonnes photos.

Benoît Marchal

www.declencheur.com



SOMMAIRE



AVANT-PROPOS	xiii
REMERCIEMENTS	xv
INTRODUCTION – QU’EST-CE QUE LE HDR ?	1
Intérêt de la technique HDR	1
Rendus possibles	5
Pourquoi tant de contraintes ?	11
Origines	14
Images numériques	15
Fichiers HDR	18
Formats de fichiers HDR	22

ÉQUIPEMENT

CHAPITRE 1 – MATÉRIEL DE PRISE DE VUE	31
Stabilisation	31
Déclenchement distant	33
Matériel intégrant le HDR	40
CHAPITRE 2 – PRÉSENTATION DES LOGICIELS DE TRAITEMENT	49
Présentation de Serge Ramelli	50
Luminance HDR (ex QtPfsGui)	53
Picturenaut	54
Photomatix Pro	55
PhotoEngine	56
DxO Optics Pro	57
Autopano Giga	58
Hydra	59
Photoshop	60
HDR Express	61
HDR Expose	62
EasyHDR Pro	63
SNS HDR	64
HDR Efex Pro	65

CHAPITRE 3 – TESTS DES LOGICIELS DE TRAITEMENT 67

Toit d'une église	68
Académie française	74
Entrée de carrière	81
Tour Eiffel de nuit	88
Coucher de soleil et sujet en contre-jour	96
Conclusion	104

MISE EN ŒUVRE

CHAPITRE 4 – PRISE DE VUE 109

Liberté de scènes	109
Stabiliser cadrage et réglages	111
Évaluer les réglages	112
Contrôler ses images	113
Cas des sujets mobiles	115

CHAPITRE 5 – TRAITEMENT NUMÉRIQUE 117

HDR multi-image	117
HDR mono-image	118
Fusion d'exposition	121
DRI	123
Traitement du résultat	124

ATELIERS PRATIQUES

CHAPITRE 6 – SCÈNES SIMPLES 129

Épaves de bateaux avec PhotoEngine	130
Hélicoptère Super Frelon avec EasyHDR	134
Château d'Azay-le-Rideau avec Photomatix	138

CHAPITRE 7 – SCÈNES INTERMÉDIAIRES 149

Quai de Seine de nuit avec Photoshop	150
Panoramique HDR avec Autopano Pro	158
Tannerie de cuir avec HDR Efex Pro	166



CHAPITRE 8 – SCÈNES COMPLEXES	175
Canaux d'Amsterdam avec PhotoEngine	176
Intérieur d'un fort avec SNS HDR	182
Château en ruine avec PhotoEngine	186
CONCLUSION	197
GLOSSAIRE	199
QUELQUES RÉFÉRENCES UTILES	203
INDEX	205

AVANT-PROPOS



La photographie est un art qui se fonde sur la créativité du photographe et sur les moyens techniques qui sont mis à sa disposition. Le matériel ne fait pas la créativité, mais la créativité peut être limitée par le matériel. Aussi, en augmentant les capacités techniques, on permet à la créativité d'un photographe de mieux s'exprimer.

La photographie à grande gamme dynamique, dite HDR (*High Dynamic Range*), fait partie des extensions techniques qui permettent aux photographes de se libérer de contraintes habituelles en photographie classique.

En photographie argentique ou numérique, la lumière capturable par la pellicule ou le capteur d'un appareil photo est limitée. Cette limite se marie mal avec la plage pratiquement infinie de lumière que peut offrir le monde réel.

La photographie HDR permet de compenser cette contrainte. À défaut d'avoir du matériel capable de capturer directement une image avec une plage de luminosité plus large, il est possible d'assembler plusieurs images d'expositions différentes afin d'étaler la plage de lumière capturée.

L'engouement des photographes pour la technique HDR depuis quelques années et le développement de nouveaux logiciels dédiés à ce traitement m'ont conduit à rédiger la seconde édition de cet ouvrage, afin de vous permettre de découvrir les évolutions dans la prise de vue, le traitement et le matériel. Cette édition vous présente de nouveaux exemples, des explications renouvelées ainsi que d'autres approches techniques pour mieux vous guider.

Outre les parties théoriques et techniques, vous découvrirez un comparatif des logiciels majeurs pour le traitement HDR illustré par différentes scènes.

Pour prolonger cet ouvrage, vous trouverez sur le site <http://www.photo-hdr.com> toute l'actualité liée à la photographie HDR. Le forum associé <http://forum.photo-hdr.com> est le lien privilégié avec l'auteur et la communauté de photographes pratiquant le HDR ou souhaitant s'y former. Vous y trouverez différentes scènes d'entraînement avec les fichiers RAW sources et pourrez présenter vos photographies.