

VINCENT **BURGEON**

OBTENEZ LE **MAXIMUM** DU

CANON EOS 7D

MARK II



DUNOD

Du même auteur chez le même éditeur

Obtenez le maximum du Canon EOS 70D – Dunod, 2014

Obtenez le meilleur du Canon EOS 1200D – Dunod, 2014

Obtenez le meilleur du Canon Powershot G1X – Dunod, 2012

Obtenez le maximum du Canon EOS 60D – Dunod, 2010

Obtenez le maximum du Canon EOS 6D – Ronan Loaëc et Vincent Burgeon – Dunod, 2013

Obtenez le maximum du Canon EOS 550D – Philippe Chaudré et Vincent Burgeon – Dunod, 2010

Obtenez le maximum du Canon EOS 600D – Philippe Chaudré et Vincent Burgeon – Dunod, 2011

Obtenez le maximum du Canon EOS 650D – Philippe Chaudré et Vincent Burgeon – Dunod, 2012

Obtenez le maximum du Canon EOS 700D – Vincent Burgeon et Philippe Chaudré – Dunod, 2013

Obtenez le maximum du Canon EOS 100D – Philippe Chaudré et Vincent Burgeon – Dunod, 2013

Obtenez le meilleur du Canon EOS 1100D – Vincent Burgeon, Jacques Mateos et Claire Riou – Dunod, 2011

Couverture et maquette intérieure : Vincent Burgeon

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, 2015
5 rue Laromiguière, 75005 Paris
www.dunod.com

ISBN 978-2-10-059379-8

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.

COMMENT ABORDER CE LIVRE ?

Avec le 7D Mark II, Canon fournit plusieurs modes d'emploi très complets. Ils décrivent longuement le fonctionnement du boîtier et l'utilisation des logiciels Canon fournis gratuitement. Si l'on additionne tous ces documents, on arrive à près de 1 000 pages !

Il est évident que, aujourd'hui, aucun photographe normalement constitué, qu'il soit amateur passionné ou professionnel, n'a matériellement le temps de lire tout cela.

C'est ici qu'intervient cet ouvrage : nous l'avons conçu dans un esprit de complémentarité avec les modes d'emploi de votre boîtier – qu'il ne prétend donc pas remplacer – et l'avons surtout imaginé comme une suite de conseils, astuces et solutions pratiques directement utilisables avec votre appareil, le tout augmenté d'une bonne dose de leçons techniques sur le fonctionnement du boîtier, et sur la photographie en général.

Le chapitre 1 servira de rappel théorique sur le fonctionnement d'un reflex numérique et la nature des images qu'il produit... Nous y proposons également quelques « clés de lecture » qui – espérons-le – intéresseront les utilisateurs plus chevronnés. **Le chapitre 2** est spécialement dédié aux « utilisateurs pressés » qui, dans un premier temps, voudraient commencer rapidement à photogra-

phier sans s'encombrer de détails trop techniques.

Le chapitre 3 s'articule autour de la notion d'exposition pour analyser le fonctionnement des différents modes de prise de vue ainsi que tous les réglages qui s'y rapportent. **Le chapitre 4** explore les fonctions avancées qui n'ont pas directement trait à l'exposition : l'autofocus et ses multiples paramètres, la couleur, le GPS, la gestion des cartes Wi-Fi, etc. Nous avons aussi dédié la totalité du **chapitre 5** à la vidéo – qui mériterait sans doute un livre entier – tandis que **le chapitre 6** détaille le rôle et le fonctionnement des optiques puis s'attache à la question de l'équipement complémentaire (flashes, trépieds...) à travers quelques exemples concrets et notions techniques. Enfin, **le chapitre 7** traite du labo numérique, où nous abordons entre autres les problèmes liés au stockage et au développement des images réalisées avec le 7D Mark II.

Vous pouvez donc lire ce livre de la première à la dernière page (spécialement si vous êtes peu familier avec la chose photographique) ou piocher dans chaque chapitre selon vos besoins. Pour rendre l'ensemble plus rapide à consulter, un index terminologique a été placé en fin d'ouvrage, auquel s'ajoute un glossaire des termes couramment utilisés en photo, cinéma et vidéo.

REMERCIEMENTS

Pour qu'un livre entre en scène, un grand nombre de personnes œuvrent dans les coulisses.

J'adresse donc un remerciement tout spécial à l'équipe de Dunod, et particulièrement à Jean-Baptiste Gugès et Cécile Rastier qui continuent, livre après livre, à croire en nos projets. Ce fut, comme à chaque fois, un véritable plaisir de travailler avec eux.

Merci également aux personnes suivantes qui, d'une façon directe ou indirecte, m'ont apporté leur aide : Raphaël Rimoux de Canon France, pour

ses conseils et son efficacité ; Roger Cicala de *lensrentals.com* et mon frère Stéphane Burgeon qui m'ont gentiment permis d'utiliser leurs photos ; Leiko Sakurai, pour ses traductions-express des informations glanées chez Canon Japon ; et tous ceux qui ont accepté d'être représentés dans l'ouvrage (Axelle, Maxime, Matthieu, Patrick, Paul, Ronan, Philippe, et j'en oublie...).

Enfin, comme à chaque fois, un énorme merci revient à Axelle pour son éternelle patience, son œil de lynx et ses conseils avisés.





PRÉAMBULE

Véritable serpent de mer de la photographie numérique, le 7D Mark II a, au cours de ces dernières années, fait naître d'innombrables théories et supputations quant à sa supposée sortie... La simple évocation de son existence n'a jamais manqué d'animer les discussions entre canonistes : certains juraient l'avoir furtivement entr'aperçu sur un site web hébergé aux antipodes tandis que d'autres pariaient leur chemise qu'il ne verrait jamais le jour – le 70D ayant pris sa place dans la gamme Canon. Comme dans tous les milieux de passionnés, plus le temps passait, plus les discussions allaient bon train... Car cinq années de vie pour le 7D, cela commençait à faire très long pour un reflex.

Enfin, durant l'été 2014, les rumeurs se sont faites plus précises et, en août, la nouvelle est tombée : le 7D Mark II sera dans les rayons pour l'automne...

Nessie était enfin sorti du lac.

À la lumière de cette expérience, on se doute que ce nouveau 7D Mark II est lui aussi appelé à vivre une longue carrière qui s'étalera probablement sur plusieurs années. Pour cette raison, ce livre a d'abord été conçu pour les utilisateurs « experts », en abordant point par point les grandes problématiques de la photo numérique pour voir précisément comment le 7D Mark II peut y répondre ; mais il a également été pensé pour que, d'ici quelques années, les débutants qui auront la possibilité de s'offrir ce formidable reflex puissent eux aussi parvenir à le maîtriser rapidement pour mieux progresser dans leur pratique photographique.

Bref, que vous soyez néophyte ou photographe aguerri, finalement, peu importe... L'important étant de ne pas vous laisser intimider par la complexité de ce 7D Mark II et de prendre du plaisir à l'utiliser... En espérant que cet ouvrage vous aide dans cette démarche !



EOS
7D

OBTENEZ LE MAXIMUM DU CANON EOS 7D Mark II



1 PHOTOGRAPHIER AVEC UN REFLEX NUMÉRIQUE

1.1 Qu'est-ce qu'une photo numérique ? 4

Spécificité des images numériques	4
Cinq choix qui façonnent vos images	9
Bien exposer	12
Bien traiter ses images	12
Bien communiquer ses images	12

1.2 Le reflex numérique 13

Fonctionnement d'un reflex numérique	13
L'objectif	14
Le capteur	14
L'obturateur	16
Le processeur	16
Trois questions essentielles	17
Qu'est-ce qui distingue (encore) les reflex des autres appareils photo numériques ?	18

1.3 Développer son système reflex 20

Un système évolutif	20
Les optiques, un choix d'importance	22
Autres accessoires	23
Laboratoire numérique	23
Acheter d'occasion ?	24
Mettre à jour son matériel, le revendre	24
Se tenir informé	25

2 PRISE EN MAIN DU BOÎTIER ET RÉGLAGES DE BASE

2.1 Éléments livrés 28

CD-ROM (Windows et Mac OS X)	28
Accessoires fournis	29

2.2 Accessoires non fournis mais conseillés 31

Choisir sa carte mémoire	31
Une batterie supplémentaire	35
Un câble HDMI	35
Une protection efficace	35
Gaffer son 7D Mark II pour mieux le protéger	37

2.3 Prise en main rapide de l'appareil 38

Dénomination des commandes	38
Ergonomie globale du 7D Mark II	38
Monter une optique	39
Premiers réglages avant de commencer à photographier	40
Bien tenir l'appareil	41
Scène intelligente Auto, le mode simple et familial	42
Caractéristiques du mode Scène intelligente Auto	42
Durée d'affichage de l'image après chaque prise de vue	44
Consultation rapide des photos sur l'appareil	44
Mise au point facile avec le zoom	46

2.4 Commandes et connectique du 7D Mark II 47

Commandes principales	47
Commandes de prise de vue	49
Commandes d'informations et de lecture	51
Viseur	52
Écran arrière	54
Écran LCD supérieur	55
Filetage et plan focal	55
Connectique du boîtier	56
Construction du boîtier et précautions d'usage	58

2.5 Améliorer la qualité des images 60

Choisir le bon format de fichier	60
Ajuster la balance des blancs	60
Activer la correction interne des défauts de l'objectif	60
Utiliser les Styles d'image	61

2.6 Améliorer la composition de ses images 63

Comprendre les règles élémentaires de composition	63
Quelques recettes pratiques	66

3 LUMIÈRE ET MODES D'EXPOSITION**3.1 Pourquoi différents modes d'exposition ?** 72

Le trio vitesse-ouverture-sensibilité ISO	72
Les modes disponibles sur le 7D Mark II	72

3.2 Capteur, photosites et lumière 74

Fonctionnement du capteur	74
---------------------------	----

3.3 Comprendre la lumière et l'exposition 77

Lumière et mesure de l'exposition	77
L'histogramme	81
Ouverture d'une optique	84
Durée d'obturation	86
Sensibilité ISO	88
Corrélation entre ouverture, vitesse et sensibilité ISO	92
Réduire le bruit avec Photoshop et la méthode de l'empilement	94

3.4 Mesurer la lumière et corriger l'exposition 95

Mesurer la lumière	95
Mémoriser l'exposition	98
Corriger l'exposition	99

3.5 Le mode Tv : priorité à l'obturation 101

Usages	101
Les réglages du boîtier relatifs à la vitesse	103
Utilisation de l'intervallomètre intégré	104
Quelle vitesse pour quel sujet ?	105

3.6 Le mode Av : priorité à l'ouverture 106

Usages	106
Flou et bokeh	107
Contrôle de l'ouverture sur le boîtier	107
Comprendre et utiliser l'hyperfocale	108

3.7 Le mode manuel M 109

Usages	109
Retardateur	110
Télécommande ou intervalloètre	110
Verrouillage du miroir	110
Bien photographier les feux d'artifice	111

3.8 Le mode P : programme d'exposition automatique 112

Exposition automatique	112
Usages	112

3.9 Le mode B 113

Principe	113
Usages	113

3.10 Les modes personnalisés C1, C2, C3 114

Comment procéder ?	114
Usages des modes personnalisés	114

3.11 Expositions multiples 115

Paramètres et usages	115
----------------------	-----

3.12 Prise de vue HDR 116

Paramètres	116
------------	-----

3.13 Les formats d'image RAW et JPEG 117

Format RAW	117
Format JPEG	117
Usages	118

Réglages	118
Traitement des images RAW dans le boîtier	119
3.14 La photo au flash	120
Ajouter de la lumière	120
Principes de l'éclairage au flash	120
Système flash E-TTL II	122
Flash intégré	122
Flash externe	123

4 MISE AU POINT, COULEURS ET FONCTIONS AVANCÉES

4.1 Écran ou viseur, l'autofocus s'adapte	126
Deux jeux de collimateurs	126
4.2 Mise au point en visant par l'écran	127
Trois modes AF particuliers	127
Le rôle du capteur Dual Pixel dans la mise au point	129
Faiblesses de l'autofocus en visée par l'écran	130
4.3 Mise au point en visée reflex	131
Un module AF très performant	131
Trois manières d'influer sur l'AF	131
Un onglet dédié à l'autofocus	132
Modes AF : selon les mouvements du sujet	132
Zones AF : selon la nature et la taille du sujet	133
AI Servo : 6 cas de figure préparamétrés	136
Exemples pratiques : quels paramètres pour quels sujets ?	138
4.4 L'autofocus du 7D Mark II en détail	140
Autofocus à détection de phase	140
Spécificité et restrictions des collimateurs	141
4.5 Optimiser la mise au point et le suivi	144
Améliorer la mise au point	144
Améliorer l'ergonomie des commandes de mise au point	146
Micro-ajustements de l'autofocus	150
4.6 Couleurs et balance des blancs	154
Température de couleur et balance des blancs	154

Parfaire la balance des blancs	156
4.7 GPS et géolocalisation	158
Un GPS et une boussole intégrés	158
Le principe du GPS	158
Le GPS du 7D Mark II	160
Boussole numérique	163
Canon MapUtility : exploiter les photos géomarkées et les itinéraires journalisés	164
4.8 Utiliser une carte SD avec fonction Wi-Fi	165
Carte SD Wi-Fi vs Wi-Fi intégré	165
Principales fonctions de la carte SD Eye-Fi Pro X2	165
Quels usages ?	167
4.9 Personnalisation avancée du 7D Mark II	168
Paramétrer Mon menu ★	168
Insérer un copyright dans les métadonnées IPTC	169
Modifier la nomenclature automatique des images	170
Créer des dossiers sur la carte	171
Personnaliser l'affichage	172
Modifier le comportement assigné à certaines commandes	172
5 FILMER AVEC LE 7D MARK II	
5.1 Canon et la vidéo HD	178
Ergonomie et accessoires	178
Capteur et profondeur de champ	179
5.2 Vos premières séquences vidéo	180
Anticipez...	180
Dérushez avant le montage	180
Travaillez le son	180
Pensez aux droits	181
Normes, formats et codecs utilisés dans le 7D Mark II	182
5.3 Le mode vidéo du 7D Mark II en pratique	184
7D Mark II et vidéo, les points faibles	184
7D Mark II et vidéo, les points forts	186
Les commandes du mode vidéo	187
Mise au point en mode vidéo	189

Paramétrages du mode vidéo	191
Enregistrer le flux HDMI	192

5.4 Équiper le 7D Mark II pour la vidéo 193

Aide à la visée	193
Améliorer la mise au point manuelle	194
Éclairage et température de couleur	195
Stabiliser l'image	196
Une meilleure prise de son	200
Capturer l'image via HDMI	201

5.5 Quelles optiques pour filmer avec le 7D Mark II ? 202

Privilégiez l'ouverture	202
Choix de l'optique	202
Effet Vertigo	204

5.6 La post-production 206

À propos du montage	206
Poste de montage	206
Logiciels de montage	207
Portrait-robot d'un logiciel de montage	209

6 OPTIQUES, FLASHES ET ACCESSOIRES

6.1 Coup d'œil sur le fonctionnement d'une optique 212

Principe général	212
Anatomie des optiques	214
Distance focale et champ angulaire	216
Cercle image	217
Diaphragme	217
Pouvoir séparateur et cercle de confusion	217

6.2 Limites techniques et aberrations optiques 219

Sensibilité au <i>flare</i>	219
Aberration chromatique	219
Images fantômes	220
Diffraction	220
Moiré	220
Distorsion	221
Vignettage	221

6.3 La même scène, différentes focales 222

6.4 Le même cadrage, différentes focales 224

Calculer (à l'avance) la taille d'un monument sur une photo	226
---	-----

6.5 Technologies des optiques Canon 228

La monture EF/EF-S	228
Motorisation USM	228
Motorisation STM	229
Protection anti-ruissellement	229
Lentilles asphériques	230
Lentilles diffringentes	230
Lentilles flottantes	230
Fluorine et verre à faible dispersion	230
Traitement Super Spectra	231
Stabilisation d'image	231

6.6 Choisir ses optiques 232

Objectifs grand-angle	233
Zooms trans-standards	234
Téléobjectifs	235
Focales fixes	236
Optiques STM de Canon	238
Lire les tableaux FTM	239

6.7 Accessoires pour les optiques 240

Filtres	240
Parasoleil	241
Housse de transport	241
Collier de trépied	241
Multiplicateur de focale	241
Tube-allonge	241
Bonnnette	241

6.8 Les flashes externes 242

Les flashes externes et leurs accessoires	242
Technologies des flashes Speedlite Canon	244
Améliorer la lumière des flashes externes	246
Réfléchir et diffuser la lumière des flashes externes	248

6.9 Stabiliser son 7D Mark II 250

Usages d'un trépied	250
Critères à prendre en compte	251
Quelques mots sur les rotules	251

6.10 Autres accessoires	252
Télécommande et intervallo-mètre	252
Accessoires de commande à distance couplés à un smartphone	253
Augmenter l'autonomie	254
Améliorer la visée	255

7 LABORATOIRE NUMÉRIQUE

7.1 L'image numérique	258
Principe de l'image numérique	258
Résolution, définition, affichage et impression	259
Formats JPEG, RAW, TIFF et DNG	261
Lire et libeller les informations d'une image	263
7.2 Les composantes du labo numérique	264
Développement	264
Catalogage	264
Retouche	264
Stockage et archivage	265
Le Nuage	265
Calibration et profils ICC	266
Flux de travail : quelques trucs pour s'organiser	268
7.3 La suite Canon fournie avec le 7D Mark II	270
Philosophie de la suite	270
EOS Utility	271
ImageBrowser EX	276
Digital Photo Professional 4	277
PhotoStitch	280
Créer ses styles avec Picture Style Editor	281
La photo panoramique par assemblage	282
7.4 Logiciels de traitement d'images	284
Adobe Photoshop Lightroom 5	284
DxO Optics Pro 10	286
Adobe Photoshop CC	287
Apple iPhoto	288
Adobe Photoshop Elements	288
Phase One Media Pro	288
ACDSee	288
Faut-il redresser les perspectives ?	289
Outils de développement et subtilités du N&B	290

8 ANNEXES

Livres	294
Magazines	294
Sites et blogs	294
Foires et salons	295
Glossaire alphabétique photo, cinéma et vidéo	296
Index terminologique	302



CHAPITRE 1

PHOTOGRAPHER AVEC UN REFLEX NUMÉRIQUE



Qu'est-ce qu'un pixel ? Qu'est-ce qu'une image numérique ? Comment fonctionne votre reflex ? Comment définir le piqué d'une photo ? À quoi sert un histogramme ? Dans ce chapitre, nous faisons rapidement le point sur les prérequis nécessaires à la lecture de cet ouvrage ; une section plutôt destinée aux débutants, mais qui permettra aussi aux photographes plus aguerris de se rafraîchir la mémoire et de remettre à niveau leurs connaissances de base.

Au petit matin, zoo du Lunaret, Montpellier. Une image simple et efficace qui a cependant demandé un minimum d'anticipation et de connaissance technique : choix du moment (pour avoir une belle lumière matinale), choix du matériel (ici, un puissant télézoom) et choix des paramètres techniques pour obtenir une image nette et bien exposée... Heureusement, toutes ces considérations terre à terre s'effacent devant le résultat !

1.1 QU'EST-CE QU'UNE PHOTO NUMÉRIQUE ?

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est utile de rappeler quelques caractéristiques essentielles des images numériques.

SPÉCIFICITÉ DES IMAGES NUMÉRIQUES

Des pixels par millions

Alors que la photo argentique présente des grains plus ou moins larges selon la nature de l'émulsion utilisée, la photo numérique se compose de nombreux **pixels** (de l'anglais *PICTure ELement*) de taille identique. Le pixel, unité élémentaire de l'image numérique, comporte en fait une **information de couleur et de position**, faisant de cette image une sorte de grand tableau de nombres que les logiciels de visualisation d'images¹ interprètent pour en déduire les couleurs correspondantes.

1. À prendre au sens large : systèmes d'exploitation, navigateurs web, logiciels de développement et retouche, pilotes d'impression, etc.

Il importe de bien comprendre que le pixel est avant tout une unité d'information ; il n'a pour ainsi dire ni taille ni forme, même si, par commodité, on le représente généralement carré (on imagine mal une image faite de pixels ronds...).

La **définition**² d'une image (ou d'un capteur) désigne le nombre de pixels (px) qui la constituent et se compte souvent en mégapixels (Mpx). Dans le cas du 7D Mark II, le capteur produit des images de 5472 px × 3648 px, soit environ 20 Mpx.

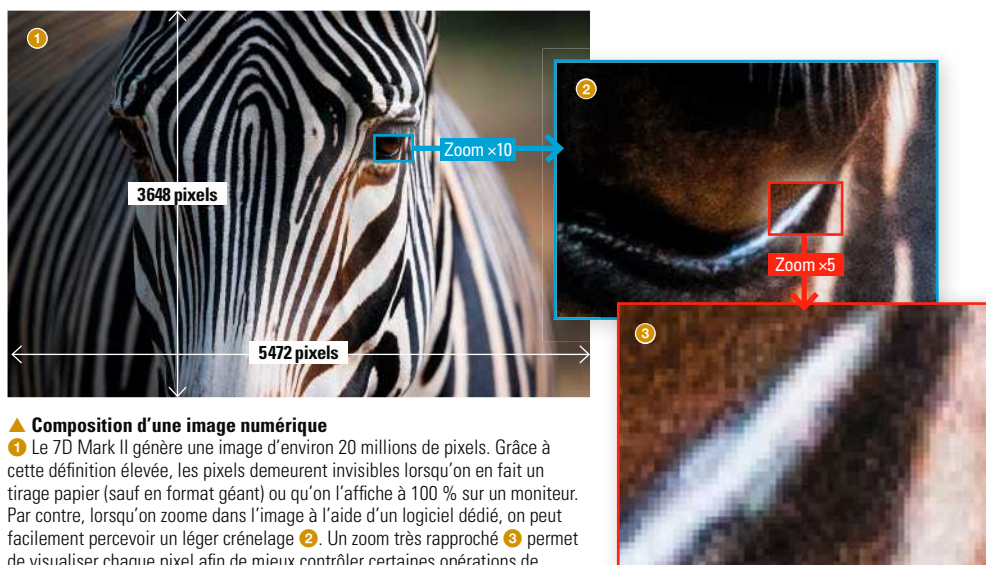
Les images issues d'appareils photo numériques et de scanners sont majoritairement **RVB**, à savoir qu'elles sont composées de trois « couches » de pixels rouges, verts et bleus³. Chaque pixel peut adopter 16 777 216 couleurs différentes⁴, du noir pur au blanc pur, en passant par toutes les nuances du spectre lumineux.

Que ça soit dans le cas d'une consultation à l'écran, d'une projection vidéo ou d'un tirage papier, la définition du 7D Mark II sera généralement largement supérieure aux besoins minimums

2. À ne pas confondre avec la **résolution** ; voir page 259.

3. Voir page 76 pour plus de détails.

4. À comparer avec la vision humaine capable de différencier environ 300 000 nuances, selon la CIE.



1.1 Qu'est-ce qu'une photo numérique ?

de ces périphériques et les pixels demeureront *de facto* invisibles. Ce n'est qu'avec des logiciels spécifiques de développement ou de retouche que l'on pourra effectuer un examen rapproché des pixels afin d'apprécier la qualité de la couleur, la marge de manœuvre dont on dispose pour effectuer des corrections et, le cas échéant, identifier certains problèmes inhérents au matériel utilisé (manque de piqué, aberration chromatique⁵...), aux réglages de l'appareil (bruit numérique⁶, diffraction⁷...) ou au post-traitement (accentuation excessive, compression JPEG trop présente...). Nous abordons plus largement le principe de l'image numérique dans le chapitre 8, page 293.

La netteté, le piqué et le contraste local

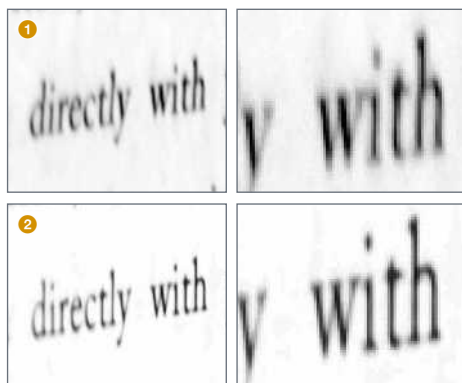
En photographie, le flou est essentiel : il conditionne l'esthétique de l'image, donne à voir certains éléments, en masque d'autres, explicite les intentions du photographe et, parfois, révèle une erreur d'appréciation de sa part, générant alors du « mauvais flou ». C'est de ce dernier dont nous parlons ici. La nature de ce mauvais flou est très variable et peut combiner plusieurs origines : une optique de qualité médiocre crée un manque de netteté généralisé, un autofocus mal réglé est la cause d'un *front focus* ou d'un *back focus* qui décale le plan de mise au point⁸, un diaphragme trop fermé génère de la diffraction qui « ramollit » l'image, un micromouvement du photographe lors de la prise de vue crée un flou global s'il n'est pas compensé par une vitesse d'obturation suffisante (ou par un module de stabilisation de l'image), une vitesse inadaptée pour un sujet rapide laissera celui-ci flou, etc. La netteté (autrement dit, l'absence de flou) s'obtient avec un bon choix de matériel (principalement, l'optique) et des réglages adaptés aux circonstances de prise de vue (lumière ambiante, type de sujet, etc.).

Le **piqué** d'une image fait référence à la **sensation de netteté** globale, il dépend de la qualité et de la quantité de détails présents dans l'image. Plus une image est piquée, plus elle semble détaillée, on dira souvent qu'elle « croustille ». Le piqué dépend de deux facteurs : la **définition de l'image** et la **capacité de l'objectif à résoudre les fins détails**. En effet, plus l'image est définie, plus fins et plus nombreux seront les détails enregistrés... à condition que l'objectif soit apte à les déceler ! Autrement dit, un objectif de qualité moyenne incapable de transmettre des détails inférieurs à 3 px (par exemple) affectera assez logiquement le piqué de l'image, engendrant une « définition réelle » bien inférieure à celle du capteur⁹ (dont le filtre

▼ Capacité d'un objectif à résoudre les fins détails

Ces deux zooms montrent le bord d'une scène photographiée avec deux optiques différentes ayant la même focale (40 mm) et la même ouverture maximale (f/2,8), utilisées avec les mêmes réglages (100 ISO, f/4, 2,5 s).

❶ La première est prise avec un vieil objectif manuel ; le piqué est nettement en retrait et l'on voit clairement la perte de définition dans les détails. ❷ La seconde est prise avec un récent Canon EF-S 40 mm f/2,8 ; l'image est beaucoup plus précise et présente moins d'artefacts.



5. Voir « Aberration chromatique », page 219.

6. Voir « Sensibilité ISO », page 88.

7. Voir « Diffraction », page 220.

8. Voir « Micro-ajustements de l'autofocus », page 150.

9. Le site d'analyse de matériel DxOMark utilise dans ses tests la notion de P-Mpix (Perceptual Megapixel) qui représente la définition « ressentie » du couple boîtier-objectif une fois ces pertes prises en compte. Voir <http://goo.gl/j4MzLQ>