

OBTENEZ LE **MAXIMUM** DU

CANON EOS 5D

MARK IV



VINCENT
BURGEON



dunod

**COUVERTURE ET
MAQUETTE INTÉRIEURE
RÉALISÉES PAR L'AUTEUR**

Photo de couverture : Place de la Concorde, Paris

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.

© Dunod, 2017, 2020
11 rue Paul-Bert, 92240 Malakoff
www.dunod.com

ISBN 978-2-10-082048-1

COMMENT ABORDER CE LIVRE ?

Pour le 5D Mark IV, Canon a réalisé plusieurs modes d'emploi très complets qui décrivent longuement le fonctionnement du boîtier et l'utilisation des logiciels destinés à paramétrer l'appareil, le piloter, à traiter les fichiers images, etc. 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 photo-

graphier sans s'encombrer d'informations 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 et le Wi-Fi, la personnalisation de l'appareil, etc. Nous avons aussi dédié la totalité du **chapitre 5** à la vidéo – qui mériterait sans doute un livre entier – et détaillons dans **le chapitre 6** le rôle et le fonctionnement des optiques puis abordons 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 parlons entre autres des spécificités de l'image numérique, et du flux de production photographique.

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 toujours, un véritable plaisir de travailler avec eux.

Merci également aux personnes suivantes qui, d'une façon directe ou indirecte, m'ont apporté leur aide : Roger Cicala de *lensrentals.com* et

mon frère Stéphane Burgeon qui m'ont gentiment permis d'utiliser leurs photos ; tous ceux qui ont accepté d'être représentés dans l'ouvrage (Axelle, Maxime, Patrick, Paul, Ronan, Philippe...). Je n'oublie pas non plus les professionnels (imprimeurs, distributeurs, libraires...) sans lesquels cet ouvrage ne serait jamais arrivé entre vos mains.

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





PRÉAMBULE

« Dans la famille des reflex Canon, je demande les EOS 5D ! »

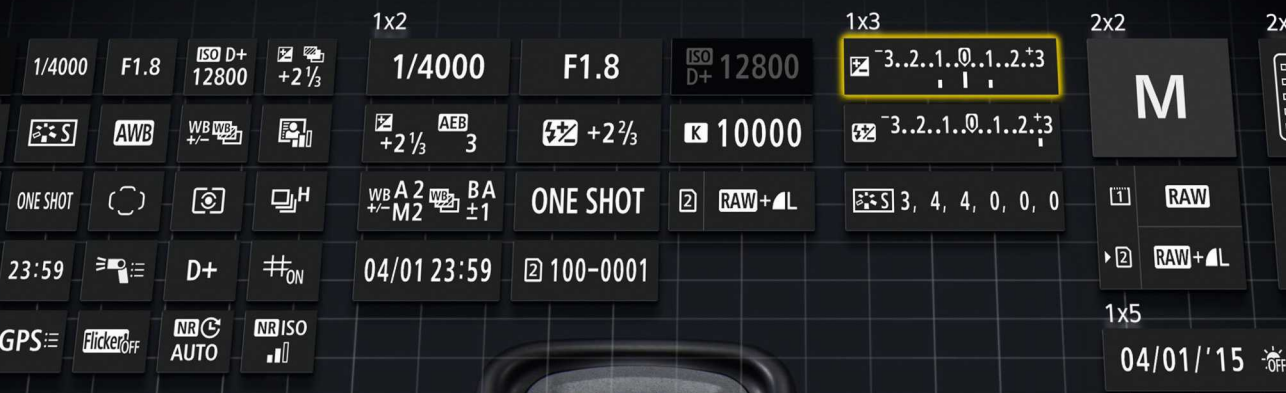
Si l'on prend en compte leurs différentes versions, les « 5D » sont probablement les reflex numériques les plus vendus au monde, malgré un prix souvent élevé.

En effet, ce concept de boîtiers a réussi à séduire un panel d'utilisateurs très large : front de guerre, école de formation en photo, studio de prise de vue, cercle polaire, plateau de cinéma, drone, ou encore... bureau ovale de la Maison-Blanche¹ – nombreux sont les endroits où l'on a rencontré des EOS 5D, ces quinze dernières années. Unaniment plébiscités, ils ont acquis une solide réputation auprès des photographes, au point de bénéficier d'une aura un peu particulière...

Il est vrai cependant que, si ces appareils se sont toujours distingués par leur exceptionnelle qualité d'image, les deux premiers modèles montraient quelques faiblesses du côté de l'autofocus et de la rafale. Ce 5D Mark IV, avec son capteur plein format de 30,4 Mpx ultra-sensible, ses multiples fonctions de personnalisation et son autofocus très complet, a pallié ces manques pour devenir une redoutable machine à photographier qui n'a plus grand-chose à envier aux autres reflex de la gamme Canon. Et bien qu'il ait été avant tout conçu pour satisfaire les professionnels, sa polyvalence et la qualité de ses images ont déjà séduit un très grand nombre d'experts éclairés, d'amateurs... et même de débutants.

Dans cet esprit, nous avons tenté d'écrire un ouvrage tout aussi polyvalent qui permettra au photographe novice de s'approprier l'univers de l'image numérique, mais aussi au lecteur averti de démarrer rapidement avec son nouveau boîtier, de découvrir de nouvelles notions et astuces, de revoir éventuellement les fondamentaux de la photo... Nous espérons avoir ainsi répondu aux attentes du plus grand nombre.

1. Bien entendu, vous connaissez Pete Souza...



OBTENEZ LE MAXIMUM DU CANON EOS 5D MARK IV



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 Accessoires fournis avec le boîtier	28
Les bouchons de boîtier et d'objectif	29
Un guide de démarrage simplifié	29
La courroie de cou	29
Le câble d'interface USB 3	29
Le protecteur de câble	29
La batterie LP-E6N	29
Le chargeur de batterie LC-E6E	30
2.2 Accessoires non fournis mais conseillés	31
Cartes mémoire	31
Une batterie supplémentaire	35
Un câble HDMI	35
Une meilleure protection pour les optiques	36
Gaffer son 5D Mark IV pour mieux le protéger	37
2.3 Prise en main succincte de l'appareil	38
Dénomination des commandes	38
Ergonomie globale du 5D Mark IV	38
Premiers réglages avant de commencer à photographier	40
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	43
Consultation rapide des photos sur l'appareil	43

2.4 Commandes et connectique du 5D Mark IV	46
Commandes principales	46
Commandes de prise de vue	48
Commandes d'informations et de lecture	50
Viseur	51
Écran arrière tactile	53
Écran LCD supérieur	55
Filetage et plan focal	55
Connectique du boîtier	55
Construction du boîtier et précautions d'usage	58

3 LUMIÈRE ET MODES D'EXPOSITION

3.1 Pourquoi différents modes d'exposition ?	62
Le trio vitesse-ouverture-sensibilité ISO	62
Les modes de prise de vue chez Canon	62
Les modes d'exposition disponibles sur le 5D Mark IV	62
3.2 Capteur, photosites et lumière	64
3.3 Comprendre la lumière et l'exposition	67
Lumière et mesure de l'exposition	67
L'histogramme	71
Ouverture d'une optique	74
Durée d'obturation	76
Sensibilité ISO	78
Corrélation entre ouverture, vitesse et sensibilité ISO	83
Réduire le bruit avec Photoshop et la méthode de l'empilement	85
3.4 Mesurer la lumière et corriger l'exposition	86
Mesurer la lumière	86
Verrouiller l'exposition	89
Corriger l'exposition	90
3.5 Le mode Tv : priorité à l'obturation	93
Usages	93

Les réglages du boîtier relatifs à la vitesse	95
Utilisation de l'intervallomètre intégré	96
Quelle vitesse pour quel sujet ?	97
3.6 Le mode Av : priorité à l'ouverture	98
Usages	98
Flou et bokeh	99
Contrôle de l'ouverture sur le boîtier	99
Comprendre et utiliser l'hyperfocale	100
3.7 Le mode manuel M	101
Usages	101
Retardateur	1101
Verrouillage du miroir	102
Photographier la nuit étoilée au grand-angle	103
3.8 Le mode P : programme d'exposition automatique	104
Exposition automatique	104
Usages	104
3.9 Le mode B	105
Principe	105
Usages	105
3.10 Les modes personnalisés	106
Comment procéder ?	106
Usages	106
3.11 Expositions multiples	107
3.12 Prise de vue HDR	108
3.13 Les formats d'image RAW et JPEG	109
Format RAW	109
Format JPEG	109
Usages	110
Réglages	110
Traitement des images RAW dans le boîtier	111
3.14 La photo au flash	112
Ajouter de la lumière	112
Principes de l'éclairage au flash	112
Utilisation d'un flash externe Speedlite avec le 5D Mark IV	114

4 MISE AU POINT, COULEURS ET FONCTIONS AVANCÉES

4.1 Écran ou viseur, la mise au point s'adapte 120

4.2 Mise au point en visant par l'écran 121

Le rôle du capteur Dual Pixel dans la mise au point	121
Trois modes AF particuliers	122
Faiblesses de l'autofocus en visée par l'écran	124

4.3 Mise au point en visée reflex 125

Un module AF très performant	125
Trois manières d'influer sur l'AF	125
Un onglet dédié à l'autofocus	126
Modes AF : selon les mouvements du sujet	126
Zones AF : selon la nature et la taille du sujet	127
AI Servo : six cas de figure préparamétrés	130
Exemples pratiques : quels paramètres pour quels sujets ?	132

4.4 L'autofocus reflex du 5D Mark IV en détail 134

Autofocus à détection de phase	134
Spécificité et restrictions des collimateurs	135

4.5 Optimiser la mise au point et le suivi 138

Améliorer la mise au point	138
Améliorer l'ergonomie des commandes de mise au point	140
Micro-ajustements de l'autofocus	144

4.6 Couleurs des images et balance des blancs 148

Température de couleur et balance des blancs	148
Parfaire la balance des blancs	150

4.7 GPS et géolocalisation 152

Un récepteur GPS intégré	152
Le principe du GPS	152
Le GPS du 5D Mark IV	154
Canon MapUtility : exploiter les photos géomarkuées et les itinéraires journalisés	157

4.8 Fonctions communicantes 158

Le 5D Mark IV et le Wi-Fi	158
Généralités sur la fonction Wi-Fi	159
Piloter son 5D Mark IV en Wi-Fi via un smartphone ou une tablette	160
Fonctions supplémentaires disponibles en Wi-Fi	162
La connexion NFC	163

4.9 Personnalisation avancée du 5D Mark IV 164

Paramétrer Mon menu	164
Insérer un copyright dans les métadonnées EXIF	165
Modifier la nomenclature automatique des images	166
Créer des dossiers sur la carte	167
Personnaliser l'affichage	168
Modifier le comportement assigné à certaines commandes	168

5 FILMER AVEC LE 5D MARK IV

5.1 Le 5D Mark IV et la vidéo 174

Canon et la révolution HD	174
Ergonomie et accessoirisation	175
Capteur et profondeur de champ	175
Normes, formats et codecs utilisés dans le 5D Mark IV	176
Le format 4K sur le 5D Mark IV, quelques spécificités	178

5.2 Vos premières séquences vidéo 180

Anticipez...	180
Dérushez avant le montage	180
Travaillez le son	180
Pensez aux droits	181

5.3 Le mode vidéo du 5D Mark IV en pratique 182

5D Mark IV et vidéo, les points faibles	182
5D Mark IV et vidéo, les points forts	184
Les commandes du mode vidéo	184
Mise au point en mode vidéo	187
Paramétrages du mode vidéo	188
Vidéo HDR	189
Time-lapse	190

Time code	190
Externaliser le flux HDMI	191

5.4 Équiper le 5D Mark IV pour la vidéo 192

Aide à la visée	192
Améliorer la mise au point manuelle	193
Éclairage et température de couleur	194
Stabiliser l'image	195
Une meilleure prise de son	199
Capter l'image via HDMI	200

5.5 Quelles optiques pour filmer avec le 5D Mark IV ? 201

Privilégier l'ouverture	201
Choix de l'optique	201

5.6 La postproduction 203

À propos du montage	203
Poste de montage	203
Logiciels de montage	204
Réaliser un effet Vertigo	206

6 OPTIQUES, FLASHES ET ACCESSOIRES

6.1 Coup d'œil sur le fonctionnement d'une optique 210

Principe général	210
Anatomie des optiques	212
Distance focale et champ angulaire	214
Cercle image	215
Diaphragme	215
Pouvoir séparateur et cercle de confusion	215

6.2 Limites techniques et aberrations optiques 217

Sensibilité au <i>flare</i>	217
Aberration chromatique	217
Diffraction	218
Distorsion	218
Vignetage	219
Images fantômes	219
Moiré	219

Correction par l'appareil de certaines aberrations optiques	220
---	-----

6.3 La même scène, différentes focales 222

6.4 Le même cadrage, différentes focales 224

6.5 Technologies des optiques Canon 226

La monture EF/EF-S	226
Motorisation USM	226
Motorisation STM	227
Protection anti-ruissellement	227
Lentilles asphériques	228
Lentilles diffringentes	228
Lentilles BR	228
Lentilles flottantes	228
Fluorine et verre à faible dispersion	228
Traitement Super Spectra	229
Stabilisation d'image	229

6.6 Choisir ses optiques 230

Objectifs grand-angle	231
Zooms trans-standards	232
Téléobjectifs	233
Focales fixes	234
Lire les tableaux FTM	236

6.7 Accessoires pour les optiques 237

Filtres	237
Parasoleil	238
Housse de transport	238
Collier de trépied	238
Multiplicateur de focale	238
Pour les bricoleurs...	239

6.8 Utiliser un ou plusieurs flashes externes 240

Les flashes externes et leurs accessoires	240
Améliorer la lumière des flashes externes	242
Réfléchir et diffuser la lumière des flashes externes	244

6.9 Stabiliser son 5D Mark IV 246

Usages d'un trépied	246
Critères à prendre en compte	247
Quelques mots sur les rotules	247

6.10 Déclencher à distance	248
Télécommandes filaires	248
Télécommandes sans fil	248
Pilotage via un smartphone	249
Améliorer la visée	250
Augmenter l'autonomie	250

7 LABORATOIRE NUMÉRIQUE

7.1 L'image numérique	254
L'image numérique en chiffres	254
Résolution, définition, affichage et impression	255
Formats JPEG, RAW, TIFF et DNG	257
Lire et libeller les informations d'une image	259

7.2 Le flux de production numérique	261
Développement	261
Catalogage	261
Retouche	261
Stockage et archivage	262
Le Nuage	262
Calibration et profils ICC	263
Quelques pistes pour mieux s'organiser	265

7.3 La suite logicielle proposée par Canon	267
EOS Utility	267
Digital Photo Professional 4	273
Personnaliser les styles d'image	276
Exploiter le format Dual Pixel RAW avec DPP	277
La photo panoramique par assemblage	278

7.4 Logiciels de traitement d'images	280
Adobe Photoshop Lightroom 6	280
DxO Optics Pro 11	282
Adobe Photoshop CC	283
Apple Photos et iCloud	284
Adobe Photoshop Elements	284
Phase One Media Pro SE	284
ACDSee	284
Google Photos	284
Faut-il redresser les perspectives?	285

ANNEXES

Livres	288
Magazines et sites	288
Foires, salons et musées	289
Glossaire alphabétique photo, cinéma et vidéo	291
Index terminologique	298









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.

De nos jours, les appareils permettant de prendre des photos sont partout, dans toutes les poches. L'image ci-contre aurait pu être faite avec un reflex, un compact ou un smartphone... Les reflex numériques se singularisent encore par certains points, notamment les modèles haut de gamme, et pour se démarquer dans un marché devenu ultra-concurrentiel, les constructeurs se doivent de rivaliser d'ingéniosité et de cultiver leur différence.

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 5D Mark IV, le capteur produit des images de 6720 px × 4480 px, soit environ 30,4 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 5D Mark IV sera généralement largement supérieure aux besoins

2. À ne pas confondre avec la **résolution** ; voir page 255.

3. Voir page 66 pour plus de détails.

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

