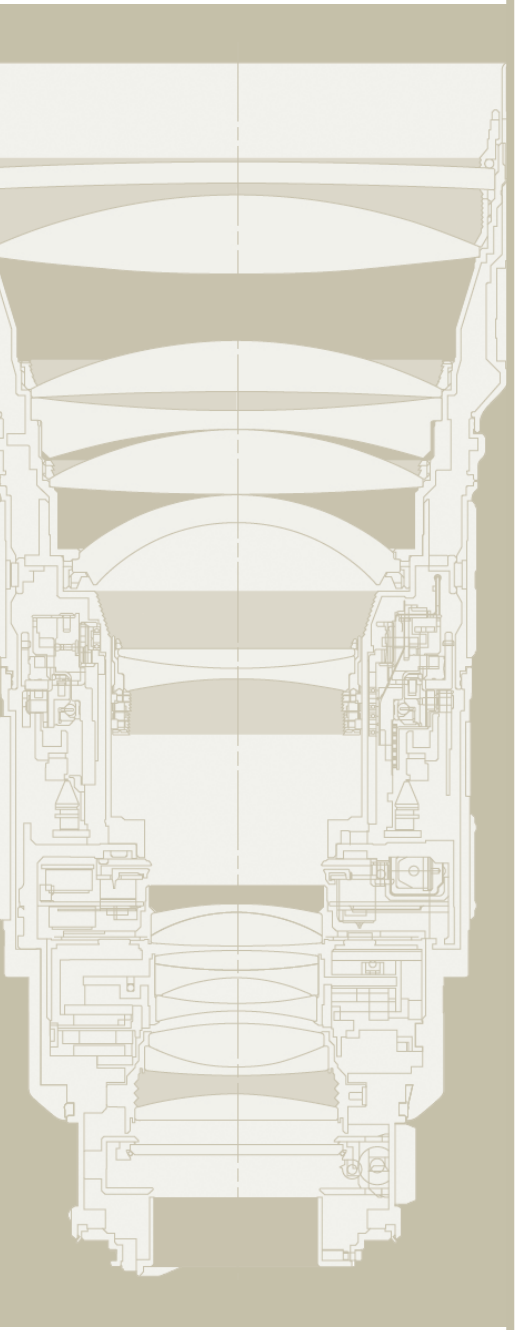

Jean-Marie Sepulchre et Benjamin Favier

inclus **44 tests d'objectifs Canon et compatibles !**

Le Canon 7D Mark II

Réglages, tests techniques et objectifs conseillés

EYROLLES

Le Canon 7D Mark II

Réglages, tests techniques et objectifs conseillés

Jean-Marie Sepulchre et Benjamin Favier

Le Canon EOS 7D Mark II succède au 7D qui a connu une longue carrière, comme boîtier APS de classe « expert » et « pro léger ». En effet, si le petit capteur APS permet la mise sur le marché d'appareils peu onéreux dans la gamme amateur, il a aussi un effet « multiplicateur de focale » qui permet de choisir des longues focales moins encombrantes et moins chères que celles qui sont indispensables en 24 × 36 pour le sport ou la chasse photo. Seul APS pro de son créneau sur le marché mondial, leader en matière de cadence de prise de vue et de capacité autofocus, le 7D Mark II perfectionne donc une recette éprouvée. Son nouveau capteur de 20 millions de pixels permettra d'obtenir des tirages de qualité au format A2, et a fortiori couvrira sans aucun problème les doubles-pages de magazine, y compris en montant la sensibilité à 6 400 ISO voire plus haut pour les scoops !

En sus du sport, le boîtier est-il apte à répondre à la plupart des situations, notamment en voyage ou reportage social ? Quels sont les meilleurs choix en matière d'objectifs, dans la marque ou en marques compatibles ? Les logiciels de post-traitement sont-ils à la hauteur ? Cet e-book apporte des réponses chiffrées et argumentées à toutes ces questions, les auteurs ayant combiné les tests techniques et les mesures d'optiques avec beaucoup de prises de vue de terrain.

Les auteurs

Fondateur ou partenaire de plusieurs sites web consacrés à la photographie depuis 1998, **Jean-Marie Sepulchre** publie régulièrement des tests d'optiques pour la revue lemondedelaphoto.com. Il est également auteur aux éditions Eyrolles d'ouvrages tels que Apprendre à photographier en numérique ou DxO pour les photographes, ainsi que de nombreux e-books consacrés aux reflex, qui donnent des conseils de réglages des boîtiers et guident dans le choix des objectifs, mesures à l 'appui (Leica M9, Sony NEX-7, Canon 1D Mk IV, Canon 5D Mk III, Nikon D800/D800E, Nikon D610, Fuji X-Pro1…)

Diplômé du CFPJ de Paris, **Benjamin Favier** est rédacteur en chef adjoint du magazine mensuel et du site Internet *Le Monde de la Photo*. Il participe à l'aventure de ce média spécialisé dans la photographie depuis sa création, il y a sept ans. Il est l'auteur de nombreux tests de boîtiers sur le terrain, réalisés aux quatre coins du monde avec le photographe Bruno Calendini, pour le magazine (Canon EOS 5D Mark III, Nikon D800, Pentax K-5, Olympus OM-D E-M1, etc.).

Au sommaire

Chapitre 1 – Le 7D Mark II : 80 ans de savoir-faire

Naissance d'une grande marque • Le système EOS • Le leadership en numérique (le problème des formats de capteur, compatibilités et incompatibilités, des accessoires universels)

Chapitre 2 – Construction et ergonomie du 7D Mark II

Technologie et particularités (viseur et système autofocus, enregistrement des images, vidéo, système de flashs…) • Prise en main et ergonomie

Chapitre 3 – Réglages de base conseillés pour le 7D Mark II

Réglages de qualité d'image (choix du format de fichier, espace couleur, balance des blancs, contrôle de la luminosité, réglages de l'objectif, Styles d'images, HDR et expositions multiples…) • Réglages de prises de vue (modes d'exposition, mesure de la lumière, autofocus…) • Live view et vidéo

Chapitre 4 – Le post-traitement des fichiers

Traitements dans le boîtier (comparaison, protection et notation, conversion des fichiers RAW, redimensionnement des JPEG) • Post-traitement des fichiers RAW (DPP, logiciels tiers) • Montage des vidéos

Chapitre 5 – Performances et essais du 7D Mark II

Les performances du capteur • La qualité des fichiers en hauts ISO • Les mesures de piqué des objectifs • Les défauts optiques (le vignetage et sa correction, les aberrations chromatiques, la distorsion…)

Chapitre 6 – La gamme d'objectifs pour le 7D Mark II

Un large choix d'objectifs Canon (les objectifs de base EF-S, les zooms expert EF, les zooms pro EF et les fixes longue focale…) • De vastes possibilités en marques compatibles • Améliorer la pratique (mise au point, maîtrise du stabilisateur)

Chapitre 7 – Tests de 26 zooms

Sigma 8-16 mm f/4-5,6 DC HSM • Canon EF-S 10-18 mm f/4,5-5,6 IS STM • Canon EF-S 10-22 mm f/3,5-4,5 USM • Tokina 11-16 mm f/2,8 ATX Pro DX II • Canon EF 11-24 mm f/4 L USM • Canon EF-S 15-85 mm f/3,5-5,6 IS USM • Canon EF 16-35 mm f/4 L IS USM • Tamron 16-300 mm f/3,5-6,3 Di II VC PZD Macro • Tamron 17-50 mm f/2,8 SP AF XR Di II VC LD • Canon EF-S 17-55 mm f/2,8 IS USM • Sigma 17-70 mm f/2,8-4 DC Macro OS HSM Contemporary • Sigma 18-35 mm f/1,8 DC HSM Art • Canon EF-S 18-55 mm f/3,-5,6 IS STM • Canon EF-S 18-135 mm f/3,5-5,6 IS STM • Canon EF-S 18-200 mm f/3,5-5,6 IS • Canon EF 24-70 mm f/4 L IS USM • Canon EF 24-105 mm f/3,5-5,6 IS STM • Canon EF 24-105 mm f/4 L IS USM • Canon EF-S 55-250 mm f/4-5,6 IS STM • Canon EF 70-200 mm f/4 L IS USM • Canon EF 70-200 mm f/2,8 L IS USM • Canon EF 70-300 mm f/4-5,6 L IS USM • Canon EF 100-400 mm f/4,5-5,6 L IS II USM • Sigma 150-600 mm f/5-6,3 DG OS HSM Contemporary • Tamron 150-600 mm f/5-6,3 Di VC USD • Canon EF 200-400 mm f/4 L IS USM Extender 1,4×

Chapitre 8 – Tests de 18 focales fixes

Canon TS-E 24 mm f/3,5 L II • Canon EF-S 24 mm f/2,8 STM • Sigma 24 mm f/1,4 DG HSM Art • Sigma 30 mm f/1,4 DC HSM Art • Sigma 35 mm f/1,4 DG HSM Art • Canon EF-S 40 mm f/2,8 STM • Canon EF 50 mm f/1,8 II • Canon EF 50 mm f/1,4 USM • Canon EF 50 mm f/1,2 L USM • Sigma 50 mm f/1,4 DG HSM Art • Canon EF-S 60 mm f/2,8 Macro USM • Canon EF 85 mm f/1,8 USM • Canon EF 85 mm f/1,2 L USM • Canon EF 100 mm f/2,8 L Macro IS USM • Canon EF 135 mm f/2 L USM • Canon EF 300 mm f/4 L IS USM • Canon EF 300 mm f/2,8 L IS USM • Canon EF 400 mm f/4 DO IS II USM

www.editions-eyrolles.com
ISBN : 978-2-212-85435-0
Code éditeur : G85435
© Groupe Eyrolles 2015

Purs e-books du même auteur

J.-M. Sepulchre, *Le Canon 1D MkIV*, 2011, 188 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Canon 5D Mk III*, 2012, 220 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D610*, 2014, 220 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D7100*, 2013, 205 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D600*, 2013, 224 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D800,* 2012, 270 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D7000*, 2011, 202 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Nikon D5100*, 2011, 186 pages.
J.-M. Sepulchre, *Les Fujifilm X-Pro1, X-E2 et X-T1*, 2014, 124 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Sony NEX-7*, 2012, 200 pages.
J.-M. Sepulchre, *Le Leica M9*, 2010, 248 pages.
J.-M. Sepulchre, *137 tests d'objectifs pour le Nikon D3s,* 2011, 240 pages.
J.-M. Sepulchre, *94 tests d'objectifs pour le Nikon D300s*, 2010, 220 pages.
J.-M. Sepulchre, *58 tests d'objectifs pour le Nikon D90,* 2009, 172 pages.
J.-M. Sepulchre, *91 tests d'objectifs pour le Nikon D300,* 2009, 206 pages.
J.-M. Sepulchre, *103 tests d'objectifs pour le Nikon D700*, 2009, 218 pages.
J.-M. Sepulchre, *110 tests d'objectifs pour le Nikon D3*, 2008, 216 pages.
J.-M. Sepulchre, *DxO 8 pour les photographes*, 2013, 236 pages.

Chez le même éditeur

Traitement de l'image numérique

A.-L. Jacquart, *Retouchez vos photos pas à pas*, 2014, 192 pages.
G. Theophile, *Lightroom 6/CC par la pratique*, à paraître fin mai 2015. *Existera aussi en version e-book.*
G. Theophile, *Lightroom 5 par la pratique*, 2013, 300 pages. *Existe aussi en version e-book.*
M. Evening, *Lightroom 5 pour les photographes*, 2014, 368 pages. *Existe aussi en version e-book.*
M. Evening, *Photoshop CC pour les photographes*, 2014, 724 pages.
V. Gilbert, *Photoshop CS6 et le RAW par la pratique*, 2013, 264 pages + DVD. *Existe aussi en version e-book.*
S. Kelby, *Photoshop pour les utilisateurs de Lightroom*, 2014, 164 pages. *Existe aussi en version e-book.*
S. Kelby, M. Kloskowski, *Photoshop Elements 12 pour les photographes*, 2014, 448 pages. *Existe aussi en version e-book.*
J. Schewe, *Le négatif numérique*, 2013, 272 pages. *Existe aussi en version e-book.*
P. Ricordel, *Capture NX2 par la pratique*, 2010, 192 pages + DVD. *Uniquement disponible maintenant en version e-book.*
P. Ricordel, *Capture NX2 pour les photographes*, 2008, 292 pages. *Uniquement disponible maintenant en version e-book.*

Cours et manuels

R. Bouillot, *La pratique du reflex numérique, 4e édition*, 2013, 488 pages.
J. Marchesi, *Les cours photo Eyrolles – Les fondamentaux de la prise de vue*, 2013, 120 pages.
J. Marchesi, *Les cours photo Eyrolles – Les fondamentaux de l'optique*, 2013, 126 pages.
H. Mante, *Composition et couleur en photographie*, 2012, 208 pages.
S. Arena, *Manuel d'éclairage au flash*, 2012, 380 pages. *Existe aussi en version e-book.*
F. Hunter *et al.*, *Manuel d'éclairage photo, 2e édition*, 2012, 230 pages.

Techniques de la photo – Prise de vue

J.-M. Sepulchre, *Apprendre à photographier en numérique, 4e édition*, 2013, 148 pages.
A.-L. Jacquart, *Photographier au quotidien avec Anne-Laure Jacquart*, 2013, 250 pages.
A.-L. Jacquart, *Mémophoto – Les réglages de l'appareil*, 2012, 14 pages.
A.-L. Jacquart, *Mémophoto – La composition étape par étape*, 2012, 14 pages.
A.-L. Jacquart, *Composez, réglez, déclenchez !*, 2011, 160 pages.
J. Schewe, *Imprimer ses photographies*, 2014, 284 pages. *Existe aussi en version e-book.*
J. Delmas, *La gestion des couleurs pour les photographes, les graphistes et le prépresse*, 2012, 520 pages.
D. Dubesset, *Les secrets du cadrage photo*, 2015, 144 pages. *Existe aussi en version e-book.*
P. Bricart, *Les secrets de la photo de nu*, 2015, 246 pages.
E. Balança, *Les secrets de la photo d'animaux*, 2014, 240 pages. *Existe aussi en version e-book.*
E. Balança, *Le grand livre de la photo de nature*, 2013, 250 pages. *Existe aussi en version e-book.*
G. Simard, *Les secrets de la photo en gros plan*, 2014, 192 pages. *Existe aussi en version e-book.*
A. Guillen, I. Guillen, *Les secrets de la photo sous-marine*, 2014, 280 pages. *Existe aussi en version e-book.*
F. Milochau, *Les secrets de la photo de paysage*, 2014, 206 pages. *Existe aussi en version e-book.*
V. Bergamaschi, *Les secrets de la photo de nuit*, 2014, 106 pages. *Existe aussi en version e-book.*
A. Amiot, *Conseils photo pour les voyageurs*, 2013, 192 pages.
S. Calabrese Roberts, *La photo documentaire*, 2013, 192 pages.
S. Leporcq, *Photographier les enfants*, 2013, 132 pages.
L. Excell, *Composition – Pratique photo, 2e édition*, 2015, 272 pages. *Existe aussi en version e-book.*
S. Arena, *Lumière – Pratique photo*, 2013, 278 pages.
J. Batdorff, *Noir et blanc numérique – Pratique photo*, 2012, 208 pages. *Existe aussi en version e-book.*
J. Revell, *Exposition – Pratique photo*, 2011, 270 pages. *Existe aussi en version e-book.*
C. Gatcum, *Light & Shoot – Éclairer pour la photo de mode*, 2011, 144 pages.
P. Barret, *Photo culinaire*, 2011, 160 pages.
G. Aymard, *Photo d'architecture*, 2010, 144 pages.

Métier photographe

R. Nething, *Photographe 3.0*, à paraître.
M. Dournes, *Les photographes et le droit*, à paraître.
S. Tailleur, *Être photographe portraitiste*, 2015, 256 pages.
É. Delamarre, *Profession photographe indépendant*, 3e édition, 2014, 304 pages. *Existe aussi en version e-book.*
C. Flers, *Vivre de la photo de mariage*, 2013, 186 pages.
A. Amyot, *Vivre de ses photos*, 2013, 148 pages. *Existe aussi en version e-book.*
G. Lepetit-Castel, *Concevoir son livre de photographie,* 2013, 166 pages.
F. Gay Jabob Vial, *Artiste photographe*, 2014, 230 pages. *Existe aussi en version e-book.*
F. Gay Jacob Vial, *Animer des ateliers de photographie*, 2013, 194 pages. *Existe aussi en version e-book.*
F. Gay Jacob Vial, *Créer et gérer une activité de photographe*, 2012, 176 pages. *Existe aussi en version e-book.*

Boîtiers

P. Garcia, *Photographier avec ses Canon EOS 750D/760D*, à paraître.
P. Druel, *Photographier avec son Nikon D750*, à paraître.
V. Lambert, *Photographier avec son Nikon D810*, 2015, 304 pages.
P. Druel, *Photographier avec son Nikon D3300*, 2014, 224 pages.
N. S. Young, *Photographier avec son Canon EOS 70D*, 2014, 284 pages.
M. Ferrier, C.-L. Tran, *Réussir ses photos avec le Nikon D5200* (2013), *Réussir ses photos avec le Pentax K-x* (2010), *Découvrir le Nikon D90* (2009), *Découvrir le Nikon D5000* (2009), *Découvrir le Nikon D3000* (2009).
V. Luc, *Maîtriser le Canon EOS 60D*, (2011), *Maîtriser le Canon EOS 7D* (2011), *Maîtriser le Canon EOS 550D* (2011), *Maîtriser le Canon EOS 5D Mark II* (2010), *Maîtriser le Canon EOS 500D* (2009), *Maîtriser le Nikon D80* (2007), *Maîtriser le Nikon D200* (2006), *Maîtriser le Canon EOS 350D* (2006).
V. Luc, P. Brites, *Maîtriser le Canon EOS 5D Mark III* (2013), *Maîtriser le Canon EOS 600D* (2011).
V. Luc, M. Ferrier, *Maîtriser le Nikon D300*, 2008, 426 pages.
V. Luc, B. Effosse, *Maîtriser le Canon EOS 40D* (2008), *Maîtriser le Canon EOS 400D* (2007).
M. Gradias, *Photographier avec son Nikon 1 – j1/v1*, 2012, 222 pages.
J. Carlson, *Photographier avec son Canon Powershot G12*, 2011, 228 pages.
L. Breillat, *Choisir l'objectif idéal pour son reflex Canon*, 2013, 176 pages.
L. Breillat, *Choisir l'objectif idéal pour son reflex Nikon*, 2013, 176 pages.

Et bien d'autres titres. Consultez notre catalogue sur www.editions-eyrolles.com, et notre actualité photo sur notre webmagazine www.questionsphoto.com.

© Groupe Eyrolles, 2015

Sommaire

Remerciements VII

Avant-propos VIII

Adresses web utiles IX
Crédits photo IX

Chapitre 1

Le Canon EOS 7D Mark II : 80 ans de savoir-faire 1

Naissance d'une grande marque 2
Le système EOS 4
Le leadership en numérique 7
Le problème des formats de capteur 9
Compatibilités et incompatibilités 10
Des accessoires universels 12

Chapitre 2

Construction et ergonomie de l'EOS 7D Mark II 13

Technologie et particularités 13
Construction haut de gamme 13
Viseur et système autofocus 15
Capteur et traitement numérique 16
Enregistrement des images 18
Obturateur 19
Vidéo 19
Alimentation 21
Système de flashs 21
Liaison Wifi et GPS 22
Prise en main et ergonomie 22

© Groupe Eyrolles, 2015

Chapitre 3

Réglages de base conseillés pour le Canon EOS 7D Mark II **27**
Réglages de qualité d'image **28**
Choix du format de fichier 28
Discrétion et flash 29
Espace couleur 31
Balance des blancs 31
Sensibilité ISO 32
Contrôle de la luminosité 33
Réduction du scintillement 34
Réglages de l'objectif 34
Styles d'images 35
HDR et Expositions multiples 37
Intervallomètre 39
Réglages de prises de vue **40**
Modes d'exposition 40
Mesure de la lumière 43
Cadence de prise de vue 44
Autofocus 45
Gestion des cartes mémoire 47
Live view et vidéo **48**
Photos en Live view 48
Réglages de base pour la vidéo 49

Chapitre 4

Le post-traitement des fichiers **55**
Traitements dans le boîtier **55**
Comparaison, protection et notation 55
Conversion des fichiers RAW 56
Redimensionnement des JPEG 57
Post-traitement des fichiers RAW **58**
Digital Photo Professional 58
Logiciels tiers 63
Montage des vidéos **67**

© Groupe Eyrolles, 2015

Chapitre 5

Performances et essais du 7D Mark II **69**

Les performances du capteur **70**
Le protocole de mesure DxO Mark 70
Bruit numérique 71
Dynamique entre les ombres et les lumières 72
Dynamique des couleurs 73
Fidélité des couleurs 74
La qualité des fichiers en hauts ISO **75**
Résultats en JPEG hauts ISO 75
Résultats en RAW hauts ISO 77
Les mesures de piqué des objectifs **79**
Le protocole de mesure DxO Analyzer 79
L'importance du piqué selon la zone de l'image 82
Les défauts optiques **83**
Le vignetage et sa correction 84
Les aberrations chromatiques 84
La distorsion 85
Les franges violettes et la décoloration des noirs 86
Note de synthèse des objectifs **87**

Chapitre 6

La gamme d'objectifs pour le 7D Mark II **89**

Un large choix d'objectifs Canon **90**
Les objectifs de base EF-S 90
Les zooms expert EF 91
Les zooms pro EF et les fixes longue focale 92
Fixes lumineux, macro ou architecture 93
De vastes possibilités en marques compatibles **94**
Des lacunes comblées 94
Améliorer la pratique **96**
Mise au point 96
Maîtrise du stabilisateur 97
Présentation des fiches **98**
Présentation de l'objectif 98

© Groupe Eyrolles, 2015

Note globale 98
Figures et histogramme 99

Chapitre 7
Les zooms **101**
Objectifs testés **101**

Chapitre 8
Les focales fixes **171**
Objectifs testés **171**

© Groupe Eyrolles, 2014

Remerciements

Nous tenons à remercier les éditions Eyrolles, spécialement Stéphanie Poisson, responsable éditoriale du secteur Graphisme-Photo, et Éric Sulpice, directeur éditorial, pour avoir renouvelé leur fait confiance pour ce nouveau titre de la collection de tests rapides – mais approfondis – des nouveaux appareils experts, initiée depuis 2010. Ces remerciements vont également à toute l'équipe qui a aidé à la réalisation de cet ouvrage : Sophie Hincelin à l'éditorial, Élise Bonnard à la fabrication, Véronique Dürr à la relecture et Sandrine Escobar pour la mise en pages.

Nous remercions Canon France et notamment Renaud Bouré pour le prêt de l'appareil testé, Sigma France et le magasin l'Instantané à Paris, ainsi que les utilisateurs passionnés de matériel Canon pour la mise à disposition de certains de leurs objectifs.

DxO Labs a accompagné au mieux ce projet par la mise à disposition de leurs instruments d'analyse et la possibilité d'utiliser les mesures détaillées de leur site DxO Mark, qu'ils en soient remerciés.

Nous adressons enfin une pensée particulière à Vincent Trujillo, éditeur du magazine et du site *Le Monde de la photo*, ainsi que de la revue trimestrielle *Workflow*. Nous partageons notre passion pour la photographie depuis huit ans grâce à cette belle aventure humaine.

© Groupe Eyrolles, 2015

Le facteur de recadrage ×1,6 transforme un simple 50 mm f/1,8 vendu à peine plus de 100 € en objectif à portait... Ici la prise de vue est à pleine ouverture.

Avant-propos

À l'apparition du reflex numérique, il y a près de 15 ans, il était très difficile et coûteux de produire des capteurs 24 × 36 – le Canon EOS-1Ds de 2002 étant l'exception et non la règle. L'essentiel de la production s'est orienté vers des capteurs plus petits, nommés « APS » par analogie avec un format réduit de film argentique. C'est du lancement du Canon D30, en 2000, que date le format « APS Canon », soit à l'époque un capteur de 15,1 × 22,7 mm qui nécessitait de nouveaux objectifs grands-angles mais avait pour mérite de recadrer les vues au téléobjectif d'un facteur ×1,6, ce qui présentait de grands avantages pour le sport ou la chasse photo.

Aujourd'hui, la plus grande part du marché « expert » ou « pro » est tenue par les appareils 24 × 36. Ces petits capteurs sont souvent considérés comme le passage obligé du débutant, mais un appareil ayant des performances dignes des modèles pro et permettant d'économiser beaucoup sur les longues focales garde tout son intérêt comme équipement principal ou annexe à un boîtier 24 × 36. Après que Nikon a investi cette classe de boîtiers avec les D2 et D300, Canon a riposté avec l'EOS 7D qui a connu une très longue carrière. Il est aujourd'hui remplacé par l'EOS 7D Mark II, objet du présent ouvrage, qui n'a pas de véritable concurrent conciliant une construction tout temps, une cadence et un autofocus très rapides, et surtout une gamme optique lui permettant de faire face à toutes les situations.

La définition du 7D Mark II de 20 Mpix lui permet d'être apte à sortir des agrandissements en format A2, tout en gardant un grain assez fin en hauts ISO pour rester bien exploitable jusqu'à 6 400 ISO. Le boîtier dispose aussi de capacités vidéo avancées et pourra aussi bien séduire le reporter que le vidéaste.

Nos tests s'appuient sur nos mesures d'optiques et sur l'analyse du capteur par DxO Mark ; ils ont été complétés par une période d'utilisation sur le terrain en conditions réelles de prise de vue, en voyage et en reportage, et par des essais de post-traitement des images avec plusieurs logiciels différents. Ils nous amènent à conclure, comme vous allez le constater au fil des pages, que l'EOS 7D Mark II est un excellent boîtier de reportage permettant de faire face à des demandes variées pour un budget bien plus modéré que celui qu'entraîne l'usage de l'exceptionnel EOS-1D X.

Benjamin Favier, Jean-Marie Sepulchre

Avril 2015

© Groupe Eyrolles, 2015

Adresses web utiles

Les sites web des partenaires précédemment remerciés, ainsi que ceux dont la documentation est très utile et précieuse, figurent dans la liste ci-dessous.

Canon France : www.canon.fr/

DxO Mark (mesures) : www.dxomark.com/index.php

Le Monde de la Photo (dont Benjamin Favier est membre de la rédaction et qui publie tous les mois les articles ou tests optiques de Jean-Marie Sepulchre) : www.lemondedelaphoto.com

Forum Chassimages, avec un espace de dialogue dédié à Canon : www.chassimages.com/forum/index.php

Forum EOS numérique pour les passionnés de Canon : www.eos-numerique.com/forum.php

Site historique Mir, rubrique Canon : www.mir.com.my/rb/photography/hardwares/classics/eos/index.htm

Sites de J.-M. Sepulchre : www.pictchallenge-archives.net et (blog d'actualité) : http://pictchallenge.blogspot.com

Questions photo (des éditions Eyrolles), actualité de la photo et des logiciels : www.questionsphoto.com

Crédits photo

Toutes les photos d'illustration sont des auteurs, les images d'appareil et d'objectifs sont issues de la documentation fournie par les fabricants. Les mesures DxO Mark sont © DxO Labs.

© Groupe Eyrolles, 2015

Chapitre 1
Le Canon EOS 7D Mark II : 80 ans de savoir-faire

Figure 1-1
Le Canon EOS 7D Mark II

En 2014, Canon célèbre le quatre-vingtième anniversaire de son premier appareil : le « Kwanon », du nom de la déesse bouddhiste de la miséricorde, date de 1934 et s'avère être le premier appareil japonais à obturateur focal. Il est fabriqué par Goro Yoshida qui, avec d'autres jeunes scientifiques, a créé une petite entreprise « Laboratoire optique de précision » dans la chambre d'un appartement de Tokyo, notamment pour réparer et fabriquer du matériel de cinéma. Ces jeunes photographes rêvent du Leica commercialisé depuis 1926 mais beaucoup trop cher, car vendu au Japon pour six mois de salaire d'un jeune ingénieur. Yoshida fabrique un premier prototype, puis dès 1936, un « Hansa Canon » est mis en vente : Hansa est le nom d'une compagnie qui a l'exclusivité de la commercialisation.

Le point faible du premier prototype est l'objectif, mais la jeune entreprise négocie un accord avec Nippon Kogaku Kogyo, la compagnie d'optiques qui produira les Nikon après 1946 pour équiper ses appareils d'objectifs Nikkor, le modèle standard étant le 50 mm f/3,5 bien inspiré par les Tessar ou Elmar allemands. En 1937, le laboratoire dont la capacité maximale de production avoisine les dix appareils par mois, se transforme en société anonyme « Industrie d'optique de précision » et commence à développer ses propres objectifs baptisés « Serenar » (fig. 1-2).

© Groupe Eyrolles, 2015

Figure 1-2
En haut, prototype Kwanon ;
en bas, premier Hansa Canon à objectif Nikkor

Naissance d'une grande marque

À partir de 1942, la société est présidée par un médecin, Takeshi Mitarai, et après la fin de la guerre, en 1947, elle reprend la production d'appareils photo avec ses propres optiques et devient « Canon Camera Company », le nom « Canon » étant progressivement adopté pour les appareils, les objectifs et les accessoires. Après 1950, un accord est passé avec la société américaine Bell et Howell pour la commercialisation aux États-Unis, et une nouvelle usine moderne est aménagée. Pendant une dizaine d'années, Canon prend une place de plus en plus importante sur le marché des télémétriques 24 × 36, d'autant que sa monture à vis est la même que celle des Leica de première génération (fig. 1-3). Les modèles sont de plus en plus perfectionnés, avec contact de flash direct, vitesses lentes, cette série culminant avec le modèle 7 proposé avec un extraordinaire objectif lumineux ouvert à f/0,95 !

Figure 1-3
Appareils Canon télémétriques, du prototype d'origine au modèle 7 de 1961 avec son 50 mm f/0,95

© Groupe Eyrolles, 2014

Comme la plupart des constructeurs d'appareils de petit format au monde, Canon note bien que l'appareil télémétrique perd des parts de marché au profit des reflex mono-objectifs, et le fabricant présente son premier modèle, le Canonflex, en 1959. Cet essai est assez modeste, et l'appareil apparaît bien en retrait du Nikon F lancé la même année : il s'adresse plutôt au marché amateur où la marque prend très rapidement des positions très importantes, tant sur le créneau du cinéma 8 mm que sur celui de l'appareil familial de qualité, avec le Canonet, vendu à un prix d'attaque au grand dam de ses concurrents, car en deux ans un million d'exemplaires ont été écoulés et cette série sera diffusée une dizaine d'années.

Au cours des années 1960 à 1980, Canon (devenu « Canon Inc » en 1969) connaît une expansion très rapide et une diversification importante : cinéma, calculatrices, dispositifs de photocopies, ordinateurs de bureau, mais ce n'est finalement qu'en 1971 que la marque frappe un grand coup sur le

Figure 1-4
En 1971, le lancement du F-1 apparaît comme une attaque décisive du marché professionnel.

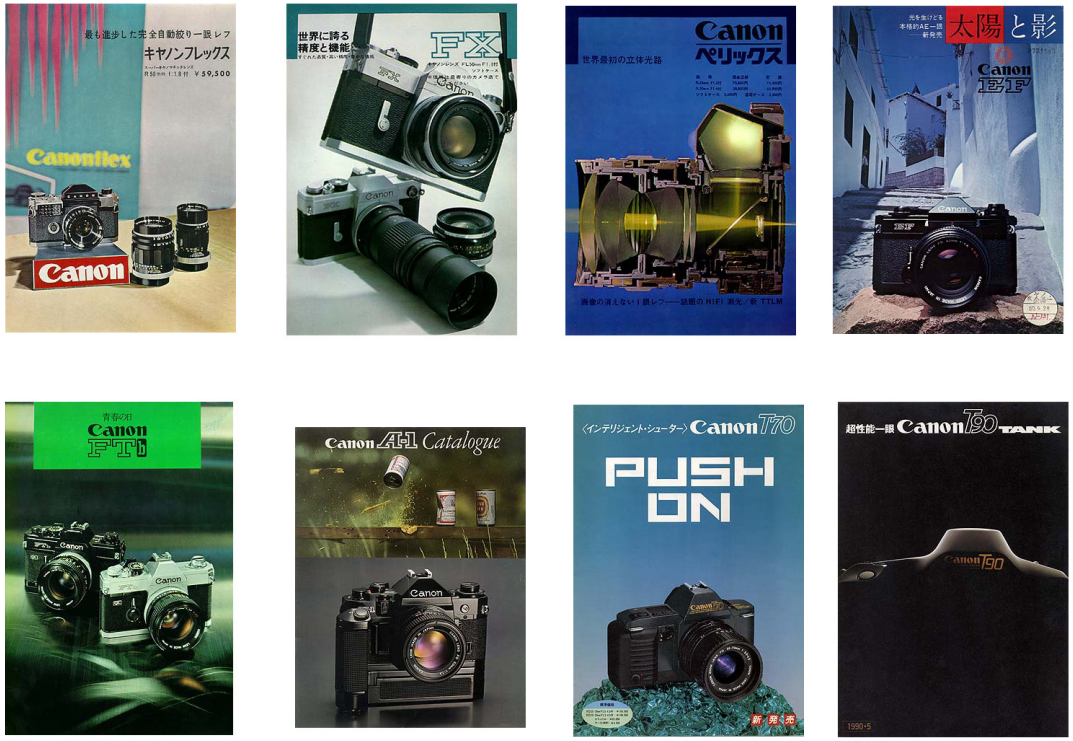

Figure 1-5
Quelques reflex Canon à mise au point manuelle de 1959 à 1986

© Groupe Eyrolles, 2014

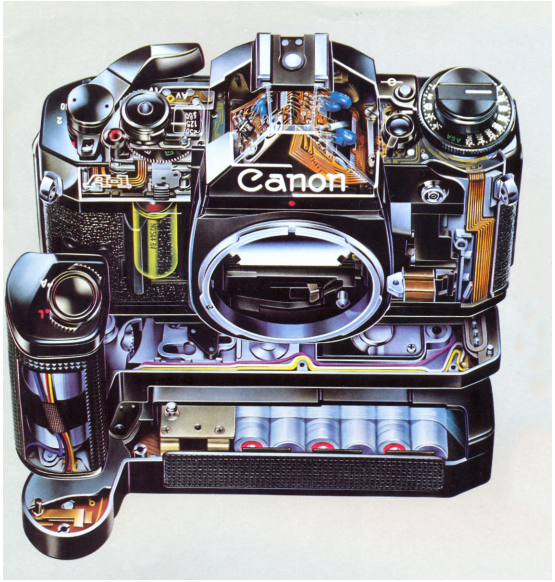

Figure 1-6
Le Canon A1 est un modèle de complexité mécanique et électronique pour des résultats très efficaces.

marché photo professionnel et expert avec le « F-1 » qui est un véritable système complet pour tous les types de photographie, du paysage au sport en passant par la macro, avec un catalogue d'objectifs impressionnants : 25 modèles, de 7,5 à 1 200 mm, soit une gamme conçue pour affronter directement Nikon, le leader du marché (fig. 1-4). La qualité du matériel et une politique commerciale audacieuse, visant à rallier de grands noms du reportage, vont très vite porter leurs fruits.

Mais trop focaliser la période sur le marché professionnel serait une erreur, car cette époque figure comme celle des « trente glorieuses » du reflex argentique classique (fig. 1-5). Et Canon va innover dans de nombreux domaines, depuis le Pellix de 1965 à miroir fixe semi-transparent jusqu'aux modèles AE1 et A1 multiprogrammes (fig. 1-6 et 1-7), en passant par des appareils reflex conçus pour les supporters de la priorité vitesse (AT1) comme de la priorité diaphragme (AV1), tandis que les autres marques choisissent au début des années 1970 l'une ou l'autre de ces techniques, et ce pour une dizaine d'années. Cependant, Canon qui au cours des années 1980 modernise l'aspect de ses appareils sans en changer la logique technique, va se trouver face à un choix draconien avec l'essor des systèmes autofocus.

Le système EOS

La mise au point automatique est la grande révolution du dernier quart du XX^{e} siècle. Après quelques tentatives de toutes les marques au début des années 1980, Minolta crée la sensation en 1985 avec le tout nouveau système Dynax, reposant sur une transmission mécanique entre le boîtier et l'objectif, mais il traumatise ses clients en changeant de monture.

Nikon et Pentax vont suivre le même principe en adaptant leur monture à baïonnette à l'autofocus, tandis que beaucoup de marques

Figure 1-7
Canon AE1 et A1 : de très grands succès de la fin des années 1970

© Groupe Eyrolles, 2014

Figure 1-8

Les actuels Canon EOS I numériques gardent une ligne inspirée du premier EOS I professionnel argentique.

sombrent à l'orée des années 1990. Canon va suivre une voie originale et innovante en changeant la logique du système : avec la gamme EOS présentée à partir de 1987, l'objectif devient une pièce autonome, dotée de son propre moteur, d'un diaphragme à commande électrique et d'une interface de gestion avec le boîtier. Comme pour Minolta, aucune compatibilité n'est possible avec les anciennes optiques, et le « canoniste » va devoir entièrement renouveler son stock d'objectifs… Un pari très risqué s'il en est dans le secteur expert ou pro, mais un pari réussi car on observera un transfert de clientèle en faveur de Canon de la part de reporters sportifs déçus des faibles performances des premiers Nikon autofocus. Dès 1989, le « vaisseau amiral » EOS 1 (fig. 1-8) est lancé et les innovations, toutes reprises par la concurrence au XXIe siècle, vont se multiplier : la motorisation ultrasonique (fig. 1-9) qui permet à l'autofocus des gros téléobjectifs d'être très rapide et silencieux, et la stabilisation optique qui réduit les vibrations causées par le photographe et dont la puissance est adaptée à chaque objectif (fig. 1-10).

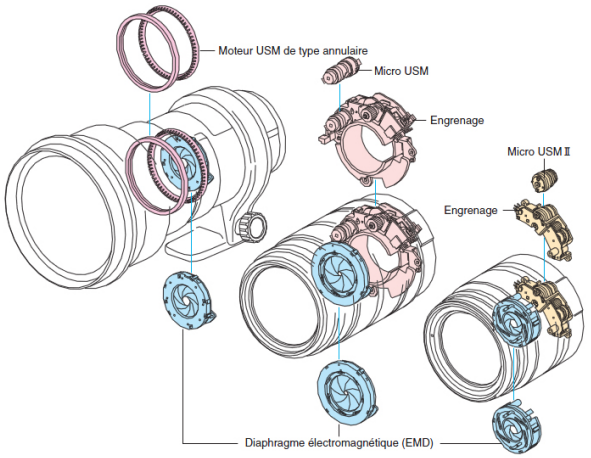

Figure 1-9

Les trois types de motorisation mis en œuvre dans les objectifs Canon EOS : les moteurs ultrasoniques sont d'abord destinés aux objectifs pro.

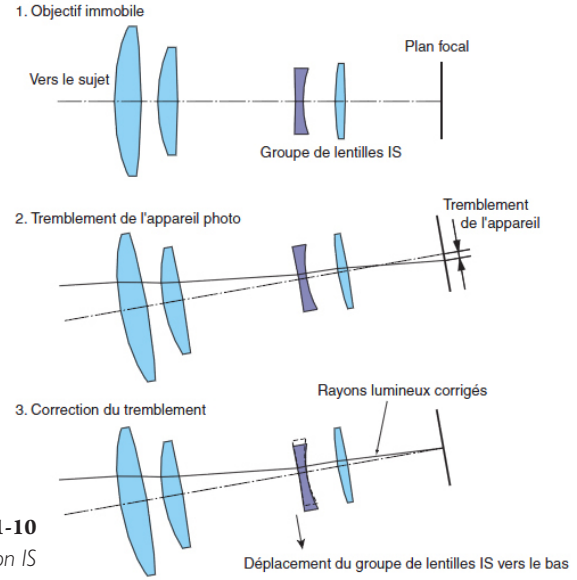

Figure 1-10

Principe de la stabilisation Canon IS

© Groupe Eyrolles, 2014

Figure 1-11
La gamme EOS argentique a été très variée.

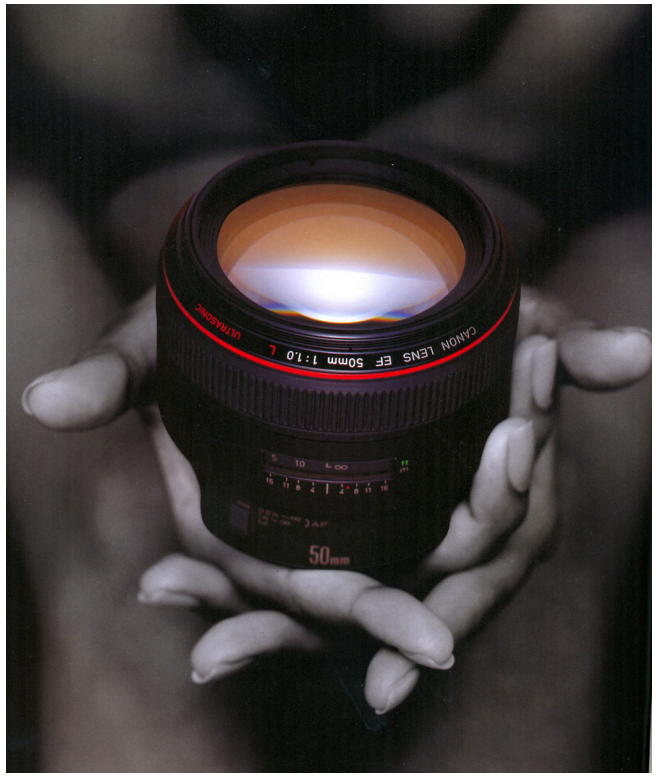

Figure 1-13
50 mm f/1… l'objectif autofocus le plus lumineux jamais produit

Figure 1-12
Grand-angle de 14 mm et grand-angle à bascule et décentrement

Au cours de son développement, la gamme EOS va s'enrichir de boîtiers très variés, destinés à chaque segment de la clientèle (fig. 1-11). Mais dans le domaine professionnel, Canon va mettre l'accent sur l'innovation optique avec des formules très grand-angle (figure 1-12) ou ultralumineuses (fig. 1-13) qui vont former la légende du système EOS. Quand les 20 ans de cette formule sont célébrés en 2007 (figure 1-14, page suivante), le bilan est impressionnant mais le numérique a déjà pris le relais des argentiques mythiques. Le dernier appareil à pellicule a été présenté en 2005, après que Canon a produit 245 modèles argentiques différents, sans compter les variantes de nom selon les continents où ils furent commercialisés.

© Groupe Eyrolles, 2014

Figure 1-14
1987 – 2007 : 20 ans de gamme EOS !

Le leadership en numérique

En 1995, le premier boîtier reflex numérique de la marque est une adaptation réalisée par Kodak, le DCS3, qui reprend un corps d'EOS 1n et un dos adapté, également commercialisé antérieurement sur des boîtiers Nikon. En 1998, sur la même base, l'appareil est beaucoup plus compact, et surtout la version D6000 apparaît comme le premier reflex numérique Canon haute définition : son capteur de 18 × 27 mm, très proche en dimensions de celui de l'actuel EOS-1D commercialisé jusqu'au modèle Mark IV, offre alors une définition de 6 millions de pixels. Kodak commercialise sous son nom une version équivalente aux États-Unis (Kodak DCS 560) et pour ne pas faire de jaloux, le même capteur se trouve également sur un Nikon F5 (Kodak DCS 760).

© Groupe Eyrolles, 2014

Figure 1-15
Avec l'EOS-1Ds, le reflex numérique Canon entre dans l'ère de la maturité.

Il était important pour Canon de prendre son indépendance en développant sa propre ligne de capteurs et en adoptant la technologie CMOS, tandis que Kodak restait fidèle au CCD. Mais en 2000, le petit EOS D30 déçoit un peu avec un capteur de 3 millions de pixels seulement, cependant il coûte tout simplement… dix fois moins cher que son grand frère le D6000 ! À la même époque, le Nikon professionnel D1 n'aligne guère que 2,7 millions de pixels, ce qui est jugé bien suffisant pour la presse quotidienne. En 2001, le premier EOS-1D (CCD de 4 millions de pixels) offre, à 8 images par seconde, la cadence rapide qu'attendaient les reporters équipés en EOS 1 argentiques. Et en 2002, Canon frappe un grand coup avec l'EOS-1Ds de format 24 × 36 équipé d'un CMOS de 11 millions de pixels (fig. 1-15). Ses deux concurrents de l'époque, le Contax N digital et le Kodak 14 pro, ne s'en relèveront pas et il ne subsiste de nos jours qu'un duopole en reflex numérique professionnel de petit format, Canon et Nikon, l'un ou l'autre prenant un petit avantage de marché en fonction des nouveautés du moment. Enfin, le boîtier « sport » que représente la série 1D atteint sa maturité avec le modèle Mark II de 2004 (8 millions de pixels), tandis que le petit EOS 300D a révolutionné le marché amateur en étant vendu deux fois moins cher fin 2003 que son concurrent direct de l'époque (fig. 1-16).

En déclinant sa gamme de reflex numériques pour tous les segments de clientèle, Canon est parvenu à prendre la première place des ventes de ce type d'appareils, même si sur certains modèles, la concurrence est rude. En 2005, l'EOS 5D (figure 1-17, page suivante) a permis une avancée décisive en étant le premier reflex numérique 24 × 36 (13 millions de pixels) dont le prix était accessible à l'amateur expert.

Figure 1-16
De 1995 à 2004, des progrès spectaculaires et une baisse de prix considérable.

© Groupe Eyrolles, 2014

Le problème des formats de capteur

Canon est la seule marque qui ait proposé à son catalogue des modèles de catégorie professionnelle présentant trois tailles de capteurs, ce qui a entraîné hélas quelques problèmes d'incompatibilité d'optiques, mais en 2014 seuls deux formats subsistent.

En format 24 × 36, le capteur présente exactement la taille du film argentique et le modèle phare est le 5D Mark III (fig. 1-18) avec ses 22 millions de pixels, soit plus que le reflex pro 1D X (18 Mpix) et que l'ancien 5D Mark II, le premier reflex à intégrer une fonction vidéo Full HD qui a très vite séduit les vidéastes professionnels en leur permettant de réaliser des films de qualité broadcast.

Enfin jusqu'en 2011, toute la série EOS-1D vouée au reportage était construite sur la base de capteurs de taille intermédiaire. L'EOS-1D Mark IV de format 18,6 × 27,9 mm dit « APS-H » délivrant 16 millions de pixels (facteur de recadrage 1,3×) semblait présenter un compromis idéal, ne perdant pas trop de champ en grand-angle (le 14 mm cadrera comme à peu près un 18 mm, le 24-70 mm comme un 30-90 mm et le 70-200 mm comme un 90-260 mm) et donnant un léger avantage aux longues focales. Cependant, sa définition de 16 Mpix est un peu en deçà des demandes de certaines agences qui souhaitent le « A3 – 300 dpi », soit une définition de 18 Mpix : cela pourrait entraîner une très légère interpolation, toutefois sans risque réel sur la qualité d'image.

Canon a réagi en présentant l'EOS-1D X (fig. 1-19) doté d'un nouveau capteur de 18 Mpix, mais a abandonné (peut-être de façon momentanée ?) le format recadré pour passer au 24 × 36, offrant ainsi le choix entre un boîtier pro lourd « plein format » et un boîtier pro léger avec un recadrage

Figure 1-18
Canon EOS 5D Mark III de format 24 × 36

Figure 1-17
Canon EOS 5D, le premier numérique 24 × 36 accessible aux amateurs experts.

Figure 1-19
Canon EOS-1D X de format 24 × 36

© Groupe Eyrolles, 2014