Apprendre à photographier en numérique

Jean-Marie Sepulchre

4e édition

EYROLLES

Apprendre à photographier en numérique

Jean-Marie Sepulchre

Ce guide accessible à tous, enrichi et mis à jour pour sa 4e édition, donne les clés pour s'y retrouver dans la jungle des appareils numériques et leurs réglages, et répond aux questions que se posent les débutants. Comment choisir l'appareil de ses rêves selon ses besoins et son budget? Quelles sont les fonctions importantes et celles qui ne servent à rien? Mais aussi comment utiliser son boîtier dans toutes les conditions de prise de vue, comprendre les règles de base de la photographie pour éviter les pièges courants, contourner les défauts de son appareil, apprendre à mieux cadrer ses photos, connaître les grands principes pour réussir ses portraits ou ses photos de voyage...

Responsable et animateur de clubs photo depuis plus de trente-cinq ans, fondateur et administrateur de sites web consacrés à la photo, journaliste au Monde de la Photo, *Jean-Marie Sepulchre met dans ses livres son expérience au service de tous les photographes amateurs ou experts.*

AU SOMMAIRE

Les notions de base. La couleur . L'exposition . Angle de champ et grossissement **Choisir un compact ou un bridge.** Quel compact choisir? . Choisir un bridge **Choisir un hybride.** Compacts et bridges à objectifs interchangeables . Viseurs . Taille du capteur . Objectifs compatibles . Fonction vidéo **Choisir un reflex.** Acheter un kit? . Les critères de choix . Reflex et vidéo **Acheter et découvrir son matériel.** Quel budget? . Où acheter un appareil numérique? . Découvrir son matériel . Installer les logiciels **Exploiter au mieux son appareil.** Les réglages techniques . Les réglages et programmes de prise de vue **Remédier aux défauts du numérique.** La latence au déclenchement . Le manque de précision de l'autofocus . Les défauts optiques et photographiques **Maîtriser les règles de cadrage.** Les règles de composition . Construire le relief de l'image **Maîtriser la lumière.** L'éclairage naturel . Construire un éclairage artificiel **Les grands thèmes photo.** Portraits, famille, enfants . Paysages et voyages . Fleurs, animaux, macro . Fêtes, spectacles, sport **Conserver et imprimer ses images.** Conserver et visionner ses images . Imprimer ses photos.

Code éditeur : G13776
ISBN 978-2-212-13776-7

www.editions-eyrolles.com

Conception : Nord Compo

Apprendre à photographier en numérique

Du même auteur

Obtenez le meilleur du Pentax K-5, 2011, 170 p., éd. Dunod.

DxO pour les photographes - Version 2, 2010, 226 p., éd. Eyrolles.

Obtenez le meilleur du Pentax K-x (avec la collaboration de Claire Riou), 2010, 196 p., éd. Dunod.

Tout photographier en numérique, 3e éd., 2009, 286 p., éd. VM.

Obtenez le meilleur du Sony Alpha 900, 2009, 180 p., éd. Dunod.

Fuji S5 et S3 Pro, 2008, 126 p., éd. Bichromia.

Exclusivités e-books Eyrolles

DxO 8 pour les photographes - Avec présentation et réglages de DxO FilmPack

Réglages, tests techniques et objectifs conseillés

Le Nikon D600 - Le Canon 5D Mark III - Le Nikon D800/D800E - Le Sony NEX-7 - Le Canon EOS 1D Mark IV - Le Nikon D5100 - Le Nikon D7000

Tests d'objectifs

137 tests d'objectifs pour le Nikon D3s - 94 tests d'objectifs pour le Nikon D300s - 58 tests d'objectifs pour le Nikon D90 - 91 tests d'objectifs pour le Nikon D300 - 103 tests d'objectifs pour le Nikon D700 - 110 tests d'objectifs pour le Nikon D3

Chez le même éditeur

Techniques de la photo - Prise de vue

E. Balança, *Le grand livre de la photo de nature*, 2013, 256 p.

A.-L. Jacquart, *Photographier au quotidien avec Anne-Laure Jacquart*, 2013, 256 p.

A. Amiot, *Conseils photo pour les voyageurs*, 2013, 200 p.

S. Leporcq, *Photographier les enfants*, 2013, 144 p.

É. Baledent, *Photographier tous les sports*, 2013, 180 p.

T. Nagar, *Street photo*, 2013, 176 p.

J. Dennis Thomas, *Photographie de concert*, 2012, 208 p.

H. Adnum, *Photographiez vos créations*, 2012, 192 p.

A. Mante, *Composition et couleur en photographie*, 2012, 208 p.

M. Abdelli, *Photo gourmande*, 2012, 144 p.

A.-L. Jacquart, *Mémophoto - Les réglages de l'appareil*, 2012, dépliant, 14 p.

A.-L. Jacquart, *Mémophoto - La composition étape par étape*, 2012, dépliant, 14 p.

P. Barret, *Photo culinaire*, 2011, 160 p.

A.-L. Jacquart, *Composez, réglez, déclenchez ! La photo pas à pas*, 2011, 168 p.

G. Blondeau, *Photographier la nature en macro*, 2e éd., 2010, 224 p.

G. Aymard, *Photo d'architecture*, 2010, 130 p.

B. Bodin, C. Bruno, *Photographier la montagne*, 2008, 166 p.

T. Seray, *Photographier la mer et la voile*, 2007, 200 p.

I. Guillen, A. Guillen, *La photo numérique sous-marine*, 2e éd., 2006, 194 p. + CD-Rom.

Boîtiers argentiques et numériques

R. Bouillot, *La pratique du reflex numérique*, 4e éd., 2013, 488 p.

V. Luc, *Maîtriser le Canon EOS 7D - Canon EOS 550D - Canon EOS 60D - Canon EOS 5D Mk II - Canon EOS 500D - Nikon D80 - Nikon D200 - Nikon D50 - Canon EOS 350D.*

V. Luc, P. Drue, *Maîtriser le Nikon D80* (à paraître).

V. Luc, P. Brites, *Maîtriser le Canon EOS 5D Mk-III Canon EOS 600D.*

V. Luc, M. Ferrier, *Maîtriser le Nikon D300.*

V. Luc, B. Effosse, *Maîtriser le Canon EOS 40D - Canon EOS 400D.*

M. Ferrier, C.-L. Tran, *Découvrir le Nikon D3000 Nikon D5000 - Nikon D90 - Canon EOS 1000D - Pentax K-x - Nikon D5200.*

A. Santini, *Découvrir le Nikon D60*, 2009, 160 p.

Hors collection

J. Carlson, *Photographier avec son Canon Powershot G10/G11*, 2010, 222 p.

D. Schloss, *Olympus E-510*, 2008, 132 p.

P. Burian, *Sony Alpha 700*, 2008, 200 p.

P. Burian, *Sony Alpha 100*, 2007, 212 p.

P. Burian, *Pentax K10D*, 2007, 220 p.

J. D. Thomas, *Le système flash Canon*, 2007, 132 p.

J. D. Thomas, *Le système flash Nikon*, 2007, 132 p.

Apprendre à photographier en numérique

Jean-Marie Sepulchre

4e édition 2013

EYROLLES

Crédits photographiques

Hors photographies techniques d'appareil sous ® de chaque constructeur et copies d'écran, toutes les photographies et illustrations techniques sont de Jean-Marie Sepulchre, sauf celles réalisées par Laure-Anh Bui (p. 4 h-d, p. 127 h), Isabelle Sepulchre (p. 121 h-d, p. 126 m), Jonathan Sepulchre (p. 6 d, p. 85, p. 86 h-g et b, p. 111, p. 125 h-g, p. 130 c-d), Marie-Odi Sepulchre (p. 8 d), Mariette Sepulchre (p. 69 h-d, p. 83, p. 98 g, p. 121 b) Michel Sepulchre (p. 122 h, p. 122 b-g, p. 126 b, p. 129 d), Olivier Sepulchre (p. 9 b, p. 102 h-d) ainsi que la page 19 DR (Wikipédia).

© 2013, éditions Eyrolles pour la présente édition.
Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com
Création maquette et mise en pages :
Chantal Guézet, Encre Blanche
ISBN : 978-2-212-13776-7

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.

Remerciements

Aux membres de ma famille et aux amis photographes qui ont contribué à ce projet par leurs conseils, leurs questions, voire des images publiées dans cet ouvrage, qui compte beaucoup de photos réalisées avec des compacts numériques dans des situations familiales et de loisirs.

Aux constructeurs de matériel qui m'ont prêté des modèles de test ou fourni les documentations techniques, notamment les structures françaises de Canon, Fujifilm, Nikon, Olympus, Pentax, Sigma et Sony.

À DxO Labs pour la mise à disposition de logiciels de post-traitement, u tilisés pour la finition de nombreux clichés publiés dans cet ouvrage.

Avant-propos

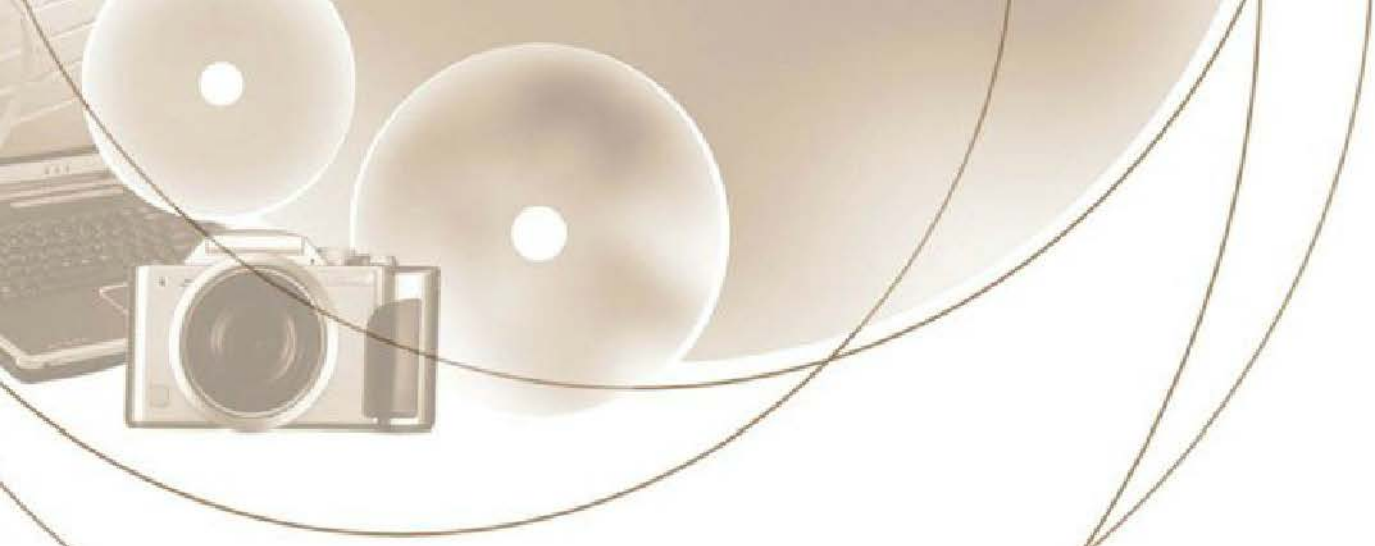
Quand on photographie depuis quarante ans, on a l'impression que la technique n'existe plus, on a ses habitudes d'exposition ou de cadrage... Après avoir écrit, en 2005, *Tout photographier en numérique*, j'ai cependant dû y revenir quand de vrais débutants, puis mon éditeur, m'ont demandé de résumer les principes de base de la photo numérique pour les rendre accessibles à tous.

J'ai aussi dû me souvenir de mon propre apprentissage de la photographie : le temps passé avec mon père me confiant son appareil à soufflet et m'en expliquant chaque fonction, la lecture de livres et de revues, les essais pour reproduire les cadrages ou les jeux de lumière qui me frappaient.

Aujourd'hui c'est mon fils Olivier, qui a pris ses premières photos à l'âge de 6 ans, qui confie : « C'est par mon père que j'ai appris les secrets du cadrage. Je l'ai accompagné pendant de nombreuses années, lui servant souvent d'assistant photographe, et j'ai gardé en moi ses conseils sur l'ouverture, la netteté, la composition. » Comme il semble que j'ai réussi à apprendre la photo à mes enfants, j'espère continuer à faire partager très largement cette passion.

Jamais je n'ai autant photographié avec des compacts numériques que pour ce livre, en vue d'en explorer toutes les facettes et d'enrichir les conseils que je pourrais donner dans ce nouveau livre. Les techniques que j'y expose sont destinées à être expérimentées, puis oubliées une fois qu'elles seront intériorisées par le lecteur. J'ai surtout essayé d'être simple et sans dogmatisme, car il n'y a jamais une recette unique pour une photo réussie.

Jean-Marie Sepulchre



Sommaire

Introduction : Les termes techniques 1

1 Les notions de base 3
Écrire avec la lumière 3
L'importance de la couleur 6
Comprendre l'exposition 8
Angle de champ et grossissement des objectifs 12
Prise de vue rapprochée 15
Les différents types d'appareils 16

2 Choisir un compact ou un bridge 21
Quel compact choisir ? 21
Choisir un bridge 29

3 Choisir un hybride 35
Les compacts et bridges à optiques interchangeables 35
Le choix des viseurs 36
Taille du capteur et qualité d'image 38
Les objectifs compatibles 40
Les fonctions vidéo 40

4 Choisir un reflex numérique 41
Le début d'un système ? 41
Les critères d'achat 44
Reflex et vidéo 51

5 Choisir un objectif interchangeable 53
Les zooms pour hybrides et reflex 53
Les focales fixes 55
Objectifs de marque ou compatibles ? 57

6 Acheter et découvrir son appareil 59
Quel budget pour le numérique ? 59
Où acheter son boîtier ? 61
Découvrir son matériel 63
Installer la partie informatique 65
Inaugurer son appareil pour une grande occasion 67
Partir avec son appareil 69

7 Exploiter au mieux son appareil 71
Les formats de fichier 71
Les réglages d'image 74
Les modes de prise de vue 79
Les programmes de prise de vue 83

8 Remédier aux défauts du numérique 87
La latence au déclenchement de l'autofocus 87
Le manque de précision de l'autofocus 90
Les défauts faciles à corriger 91
Les cas critiques 93

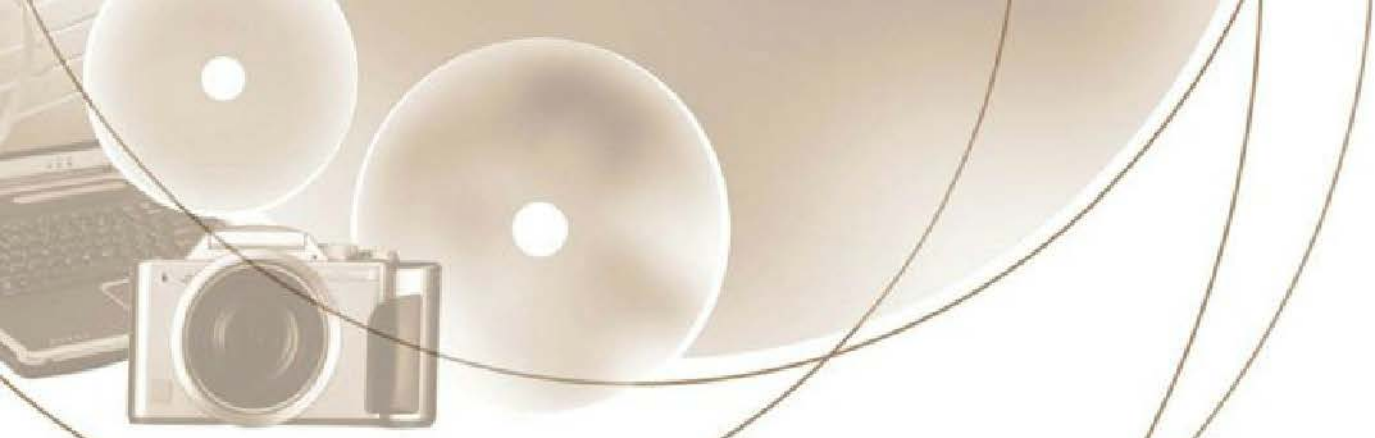
9 Maîtriser les règles de cadrage 97
Apprendre à cadrer 97
Les règles de base de la composition 101
Construire le relief de l'image 104

10 Maîtriser la lumière 107
L'orientation de la lumière 108
S'adapter aux circonstances 110
L'éclairage naturel 111
Construire un éclairage artificiel 113
Quand la lumière manque 117

11 Les grands thèmes photographiques 119
Portraits, famille, enfants 119
Paysages et voyages 123
Fleurs, animaux, macro 127
Fêtes, spectacles, sport 129
Essayer la photo de nuit 131

12 Conserver et imprimer ses images 133
Conserver ses images 133
Visionner ses images 135
L'impression « maison » 138
Faire imprimer ses images 141
Préparer ses images pour l'impression 144

Pour aller plus loin 147



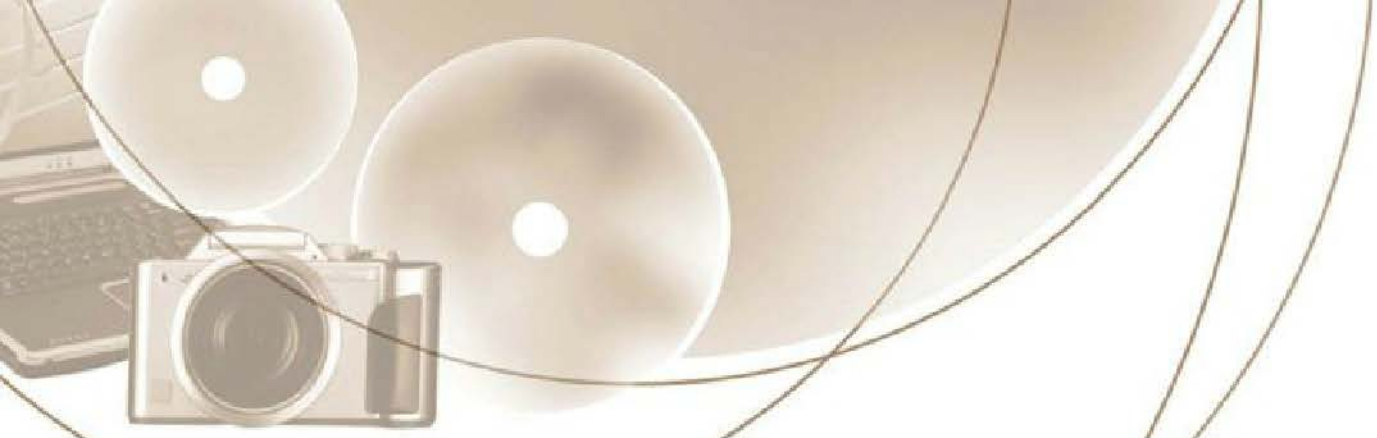
Introduction

Les termes techniques

Les photographes ont leur langage, avec des termes techniques comme dans tous les métiers. Nous avons donc regroupé ici les mots-clés qui reviennent le plus souvent dans tout ouvrage photographique, mais aussi dans des articles techniques de revues spécialisées comme *Chasseur d'Images*, *Réponses Photo*, *Le monde de la photo*, *Compétences photo*,

Autofocus : fonction de l'appareil photo qui permet d'effectuer automatiquement la mise au point (la netteté) sur le sujet de l'image.
Capteur : surface sensible d'un appareil numérique, composée de millions de points appelés photosites. La lumière qui atteint les photosites est convertie en information numérique dans le boîtier pour donner une image composée de pixels (1 photosite donne 1 pixel).
Diaphragme : sorte de « pupille » qui laisse passer plus ou moins de lumière dans un objectif selon qu'il est plus ou moins fermé. Il permet ainsi, avec la vitesse d'obturation, de doser la quantité de lumière qui atteint le capteur.
Focale : la définition optique de la focale est la distance qui sépare le centre d'un objectif et le plan du capteur. Cette distance, exprimée en millimètres, sert à caractériser les objectifs : plus elle est longue, plus le sujet visé est agrandi *a contrario*, plus elle est courte, plus le sujet semble éloigné et l'angle de prise de vue est large. En numérique, où la taille du capteur induit une modification du cadrage à focale égale par rapport à l'argentique, il est habituel de parler de « focales équivalentes » à ce qu'elles seraient en 24 x 36.

Pixel : se dit couramment à la fois du point du capteur qui reçoit les informations lumineuses (le terme correct est photosite) et du point élémentaire qui compose l'image numérique. La définition d'un appareil et d'un fichier numérique se calcule en millions de pixels (Mpix).
Post-traitement : ensemble des opérations de correction (suppression du bruit numérique, redressement de la distorsion...) et d'amélioration de l'image (équilibre des couleurs, accentuation de la netteté, etc.). Il existe pour cela de nombreux logiciels offrant des possibilités créatrices très étendues.
Profondeur de champ : zone où l'image apparaît nette, en avant et en arrière du sujet principal sur lequel a été faite la mise au point. La profondeur de champ se contrôle grâce à différents facteurs : focale de l'objectif, ouverture du diaphragme, distance entre le sujet et le photographe...
Sensibilité : en argentique, plus un film est sensible, moins il a besoin de lumière pour former une image. La sensibilité est indiquée en ISO : un film de 100 ISO est peu sensible, un film de 800 ou 1 600 ISO est très sensible. En numérique, la sensibilité peut se régler indépendamment pour chaque image mais chaque appareil possède une sensibilité « nominale » à laquelle il est optimal.
Température de couleur : selon la nature de sa source (lumière du soleil, lampes électriques de différents types), un éclairage est froid (légèrement bleuté) ou au contraire chaud (jaune, orangé...). Cela s'exprime par la température de couleur, notées en Kelvin. Notre œil compense ces dominantes colorées de façon à ce qu'une zone blanche nous apparaisse toujours blanche, mais les appareils photo, eux, les retranscrivent sur l'image. C'est pourquoi le réglage de la balance des blancs est important.
Temps de pose (ou vitesse) : on emploie l'un ou l'autre de ces deux termes pour désigner la durée durant laquelle le capteur reçoit une certaine quantité de lumière. Ces durées sont exprimées en fractions de seconde (par exemple 1/250 s) ou en secondes pour les temps les plus longs.
Zoom : objectif à focale variable. La plupart des appareils numériques sont équipés de telles optiques qui permettent de faire varier le grossissement du sujet principal (et l'angle de prise de vue) sans que le photographe n'ait besoin de bouger.



Chapitre 1

Les notions de base

Une des difficultés principales en photo réside dans le fait que notre œil est beaucoup plus tolérant aux écarts de contraste et aux dominantes colorées que les systèmes photographiques. Il faut donc savoir détecter les éléments susceptibles de piéger les appareils photo afin de les aider à compenser les écarts par des réglages appropriés.
Pour cela, la connaissance des bases de la photo et du fonctionnement des boîtiers est indispensable. Sans entrer dans des détails compliqués, il suffit de savoir quels sont les facteurs qui influent sur l'aspect de l'image finale, et comment les maîtriser.

Écrire avec la lumière

Photographier, c'est écrire avec la lumière. Sur le plan technique, les photons réfléchis par le sujet traversent le système optique de l'appareil photographique et impressionnent un support sensible qui en garde la trace (le capteur). Ce capteur transforme la lumière reçue en fichier informatique composé de pixels, ou points élémentaires de l'image, de couleur et d'intensité distinctes. De la qualité et de la quantité de lumière disponible au moment de prendre la photo va donc dépendre en grande partie le résultat.

Lumière naturelle ou artificielle ?

La lumière naturelle s'avère souvent être la plus belle, mais elle est parfois insuffisante pour éclairer une scène, voire absente comme la nuit ou dans

▶ *La lumière du soleil en fin d'après-midi procure des teintes chaudes et crée des ombres.*

▼ *Le temps gris présente un risque de ciel blanc, ce qui n'est pas gênant avec un sujet principal très coloré.*

▲ *Le flash est souvent le seul éclairage assez puissant pour éclairer une scène en intérieur.*

▲ *Le crépuscule, avec ses tons bleus, se marie bien à l'éclairage urbain.*

une ambiance sombre en intérieur. On a alors recours à la lumière artificielle : lampes domestiques, éclairage urbain, et bien entendu, le flash, éclairage d'appoint intégré, rapide et puissant.
Chaque type de lumière présente des particularités qu'il faut apprendre à maîtriser. Ainsi, la lumière solaire est différente selon l'heure de la journée et son orientation joue un grand rôle. La lumière domestique, elle, est souvent très insuffisante et donne une tonalité jaune à l'image. Enfin, le flash présente le risque de rendre le sujet trop blanc et provoque des défauts comme l'effet « yeux rouges ».

L'orientation de la lumière

La direction de la lumière par rapport au sujet photographié est importante, car c'est elle qui formera les ombres de l'image et mettra en valeur certains

éléments. Ainsi, une lumière vive qui éclaire un sujet de face donne une moindre impression de volume qu'un éclairage latéral, plus propice à dessiner le relief grâce aux ombres. À contre-jour, en revanche, une silhouette se détachera sur un fond éclairé (voir aussi le chapitre 10).
Il est souvent possible, heureusement, de ne pas laisser la lumière existante guider tous ses choix. L'art du photographe consiste justement à savoir se placer par rapport à la lumière, de telle façon que l'éclairage de la scène corresponde à l'effet qu'il voudra obtenir sur l'image. Il faut généralement procéder à plusieurs essais, en se déplaçant par rapport au sujet et à l'emplacement de la source de lumière, jusqu'à trouver l'équilibre souhaité.
Cet exercice est souvent plus délicat en intérieur, car la place est limitée. Mais on peut parfois disposer autrement les lampes pour que le sujet soit mieux mis en valeur par l'éclairage.

▲ *Éclairage frontal (à gauche) et latéral (à droite).*

▲ *Un contre-jour provoque un effet de silhouette (à gauche). À droite, cet effet a été compensé par l'utilisation du flash qui a permis d'équilibrer l'éclairage.*

L'intensité de la lumière

Selon que la lumière est forte ou au contraire plus douce, les couleurs et le contraste de l'image en seront changés. On a tendance à chercher les couleurs qui « claquent » comme un beau ciel bleu ou une prairie bien verte, mais certaines photos auront de plus belles nuances de couleur avec une lumière subtile, moins intense que le plein soleil ou le flash direct. Avec ce dernier, il faut savoir adapter l'intensité de l'éclair au sujet et au résultat que l'on souhaite obtenir (voir chapitre 10).

Par ailleurs, selon que la lumière est abondante ou que l'on se trouve en conditions de faible luminosité (intérieur mal éclairé, temps gris, tombée du jour...), l'appareil photo aura plus ou moins de mal à trouver les bons réglages pour donner une photo bien exposée, c'est-à-dire ni trop sombre, ni trop claire. Nous verrons plus loin quels sont les facteurs qui permettent de réguler la quantité de lumière qui entre dans l'appareil photo afin d'obtenir une exposition correcte.

▲ *Image sombre : tronc d'arbre à l'ombre.*

▲ *Neige par temps gris : un sujet délicat à photographier.*

L'importance de la couleur

Des nuances de couleur peuvent se compléter, comme le dégradé de bleus d'un paysage marin sous un ciel sans nuages, ou s'opposer, comme une tache de couleur rouge dans un paysage de verdure. Le domaine de la complémentarité et de l'opposition des teintes est de l'ordre artistique et du goût du photographe, mais le choix de l'éclairage y contribue de façon importante. Un éclairage doux a tendance à atténuer les contrastes entre les teintes ; une lumière forte augmente les différences de brillance entre les matières et les couleurs.

Couleurs ou noir et blanc ?

On dit souvent que le noir et blanc est utilisé pour la photographie artistique, car il fait plus appel à l'imagination et à la symbolique que la repré-

▲ *La même image traitée en couleurs et en noir et blanc.*

sentation des couleurs réelles d'une scène, jugée plus réaliste. Ce qui est sûr, c'est qu'on ne prend pas une photo de la même façon selon que l'on fait de la couleur ou du noir et blanc : il faut apprendre à « voir » en nuances de gris pour visualiser l'image finale, ce qui n'est pas facile sans un peu d'expérience.

Il est en revanche très simple de produire un effet noir et blanc à partir d'une prise de vue numérique, en supprimant ses couleurs sur l'ordinateur et en réajustant ensuite au besoin les tonalités. Si vous n'êtes pas à l'aise en noir et blanc, mieux vaut adopter cette solution que de photographier directement en noir et blanc pour vous dire ensuite que « ça aurait été peut-être mieux en couleurs »...

La température de couleur

Les couleurs sont dites chaudes lorsqu'elles se situent dans les jaunes et les rouges, et froides quand elles se situent dans les bleus et les verts. L'ambiance d'une image est donc qualifiée de chaude et de froide selon ses couleurs dominantes.

On parle de température de couleur, que l'on quantifie par des degrés Kelvin, pour décrire la qualité chaude ou froide d'une source lumineuse. Les systèmes photographiques doivent ainsi s'adapter à la nature de l'éclairage,

▲ *Couleur chaude d'un éclairage domestique.*

▲ *Tonalité plus froide d'une image au flash.*

▲ *Éclairage solaire chaud en fin d'après-midi.*

▲ *En milieu de journée, l'éclairage solaire est souvent froid.*

soit automatiquement, soit en laissant le photographe sélectionner le type de lumière, pour donner une apparence naturelle à la scène. En cas d 'erreur, il est toujours possible de corriger au post-traitement l'aspect trop chaud ou trop froid d'une prise de vue, mais il vaut mieux qu'elle soit c orrectement exposée dès le début.

Comprendre l'exposition

Une image est correctement exposée quand elle a reçu la quantité de lumière nécessaire pour produire une photo satisfaisante : les zones éclairées et les zones d'ombre semblent équilibrées et elle n'est ni trop pâle (ou dite surexposée), ni trop sombre (ou sous-exposée), sauf bien sûr effet volontaire. Pour doser la quantité de lumière qui atteint le capteur, on peut jouer sur trois facteurs : la sensibilité, l'ouverture du diaphragme et la vitesse d'obturation, ou temps de pose.

La sensibilité

La sensibilité d'un système photographique est sa capacité à former une image de bonne qualité en fonction de l'intensité de la lumière. Elle est exprimée en grades ISO, sachant qu'un appareil de 200 ISO aura besoin de deux fois moins de lumière qu'un appareil de 100 ISO pour produire la même image, tous les autres réglages étant identiques par ailleurs. Un indice double veut dont dire une sensibilité doublée.

Contrairement à la photo argentique, où la sensibilité était déterminée par le type de film que l'on mettait dans son appareil, les boîtiers numériques offrent la possibilité de changer de sensibilité d'une image à l'autre. Cette souplesse est rendue possible grâce à un traitement électronique permettant de « doper » la quantité de lumière reçue, afin de simuler une sensibilité plus forte. Elle permet ainsi d'augmenter la sensibilité dans les

environnements peu lumineux pour prendre des photos sans flash, mais elle induit souvent des défauts sur l'image (voir encadré).
Une plage de réglage allant de 50 à 80 ISO à 3 200 ISO est courante pour les appareils compacts, les reflex pouvant offrir une plage s'étendant de 100 à 6 400, voire 12 800 ISO.

▲ *Prise de vue de nuit à 6 400 ISO.*

▲ *En faible éclairage, il est difficile de bien traduire les ombres et les lumières sans constater une montée du bruit numérique.*

Haute sensibilité : attention au « bruit numérique »

Aux sensibilités élevées (3200, 6400 ISO, ou plus), la qualité de l'image peut se dégrader car, en amplifiant le signal lumineux, l'appareil amplifie aussi ses défauts. La photo manque alors de netteté dans les détails qui sont « lissés » et le « bruit numérique » peut devenir visible, se traduisant par de petites taches de couleur parasites. Sur certains appareils haut de gamme (dont les reflex), il est possible d'utiliser des sensibilités élevées tout en conservant une bonne qualité d'image.
La conséquence pratique de ce phénomène est qu'il est fréquent de devoir utiliser un flash avec un compact, pour immortaliser une scène de famille en intérieur par exemple. Heureusement, il existe des logiciels permettant de corriger les images prises dans ces conditions (voir chapitre 6).

▲ *Les hautes sensibilités permettent de saisir des vues d'ambiance sans flash.*

▲ *Un modèle stabilisé permet de prendre des vues de nuit sans trop de risque de flou de bougé.*

Le rôle du diaphragme

Tous les objectifs comportent un diaphragme, sorte de fenêtre circulaire qui, selon sa position, laisse passer plus ou moins de lumière. On parle aussi d'ouverture pour caractériser la taille de cette fenêtre. Celle-ci s'exprime en « f » (f/2,8 – f/4 – f/5,6 – f/8 – f/11 – f/16, etc.) selon une gradation normalisée qui voit la quantité de lumière doubler à chaque valeur. Plus le chiffre « f » est élevé, moins l'ouverture est grande, et inversement.
Chaque objectif a une ouverture maximale. Dans l'idéal, il faut qu'elle soit la plus grande possible (donc un petit chiffre) pour laisser entrer le maximum de lumière en cas de scène sombre. Sur les reflex haut de gamme, les objectifs peuvent « ouvrir » jusqu'à f/1,4. Sur un compact, f/2,8 est une valeur plus qu'honorable. Par contre, les valeurs « moyennes » telles que f/4 ou f/5,6 seront vite un handicap dès que la luminosité baissera un peu.

▲ *Variation de la profondeur de champ entre une grande ouverture de f/1,8 (à gauche) et une petite ouverture de f/16 (à droite).*

▲ *À faible distance, tous les détails sont nets avec un compact, qui présente une très grande profondeur de champ.*

L'ouverture du diaphragme influe également beaucoup sur la profondeur de champ, c'est-à-dire la zone de netteté. Une grande ouverture (petit chiffre) donne une profondeur de champ réduite, très utile si l'on veut détacher son sujet d'un fond flou. Au contraire, une petite ouverture (grand chiffre) donne une profondeur de champ étendue : c'est l'idéal pour montrer les détails d'un paysage du premier plan jusqu'à l'horizon. Pour des raisons optiques,

les compacts ont généralement une très grande profondeur de champ, ce qui présente des avantages mais aussi des inconvénients. En effet, pour un portrait, il est souvent préférable d'avoir un arrière-plan flou afin de mettre en valeur le visage de la personne photographiée. Cette grande plage de netteté est en revanche très utile en prise de vue rapprochée, par exemple pour photographier des fleurs.
Sur les compacts d'entrée de gamme, il est impossible de régler la valeur de diaphragme : c'est l'appareil qui choisit les réglages, et vous ne pourrez donc pas faire varier cette donnée pour influer sur la profondeur de champ. Pensez-y au moment de choisir un modèle.

La vitesse d'obturation

Le troisième facteur qui permet de doser la quantité de lumière pénétrant dans l'appareil est le temps de pose, c'est-à-dire la durée pendant laquelle l'obturateur va laisser passer les rayons lumineux jusqu'au capteur. Si ce temps de pose (ou vitesse d'obturation) est très court, peu de lumière e ntrera. Au contraire, une durée plus longue laissera entrer une plus grande quantité de lumière.
Tout comme les valeurs d'ouverture de diaphragme, les temps de pose sont normalisés de telle façon qu'entre deux valeurs, deux fois plus de lumière entre dans l'appareil. Le photographe peut donc jouer sur ces deux réglages (diaphragme et vitesse), en augmentant l'un et en baissant l'autre, pour obtenir la même exposition mais des effets diffé-

▲ *Ici, la vitesse est trop lente et l'ensemble de la scène présente un flou de bougé.*

▲ *L'homme est net car il est immobile. La faible vitesse d'obturation génère en revanche un effet de filé sur le métro en mouvement.*

▲ *Une vitesse élevée (plus rapide que 1/1 000 s) a permis de « geler » complètement le mouvement de l'eau dans la fontaine.*

rents. Ainsi, un couple où l'ouverture est quatre fois plus grande et le temps de pose quatre fois plus court laisse passer exactement la même quantité de lumière que le réglage précédent. Le couple f/11-1/60 s, par exemple, donne donc la même exposition que le couple f/5,6-1/250 s.
Pour une sensibilité donnée et pour une intensité d'éclairage fixe, on a donc le choix entre plusieurs réglages. Pourquoi alors choisir l'un plutôt que l'autre ? Ce peut être soit pour maîtriser la profondeur de champ, si c'est un critère important lors de la prise de vue, soit pour maîtriser le rendu du mouvement. En effet une vitesse d'obturation élevée (temps de pose court) fige les sujets mobiles alors qu'une vitesse d'obturation basse (temps de pose long) les reproduira par des traînées floues.
Le grossissement du sujet et sa position par rapport à l'appareil sont d'autres facteurs importants dans les risques de flou de bougé. En effet, un sujet en déplacement semble aller d'autant plus vite qu'il est proche. C'est ce que l'on nomme la vitesse relative de déplacement. Prenons l'exemple d'une automobile que l'on voit passer depuis le bord de la route ou au loin dans un paysage : sa vitesse relative semble plus grande si elle est proche. Le même phénomène se constate si elle est rapprochée artificiellement par le biais d'un téléobjectif.
De même que pour l'ouverture de diaphragme, les compacts d'entrée de gamme ne permettent pas de choisir la valeur de la vitesse. Par prudence, il faudra les régler en mode Sport si le sujet visé a un mouvement rapide. Mais les compacts évolués, les bridges et les reflex offrent ce choix, qui est très important pour éviter les photos floues.

Angle de champ et grossissement des objectifs

▲ *Angle correspondant à la perspective « normale » d'un 50 mm en 24 x 36.*

Ce que l'on appelle angle du champ dépend à la fois de la focale de l'objectif et de la taille du capteur de l'appareil photo. Sans entrer dans des détails compliqués, sachez seulement que la focale de l'objectif, qui est une grandeur optique bien définie, renseigne sur la capacité dudit objectif à « rapprocher » ou au contraire

« éloigner » du sujet. Ainsi, une focale courte, ou grand-angle, permet de photographier un large champ de la scène visée (d'où son nom), mais elle semble rapetisser les objets par rapport à l'observation à l'œil nu. Une longue focale (ou téléobjectif), au contraire, restitue un angle plus étroit de la scène et donne une vision rapprochée du sujet.
On parle de focale « normale » quand l'objectif donne une image proche de ce qu'on pourrait observer à l'œil nu. En 24 x 36, la focale normale est souvent située entre 40 et 50 mm.
Un objectif à focale variable, ou zoom, permet de disposer de plusieurs angles de prise de vue. Les modèles de base, appelés aussi transstandards, facilitent le cadrage de part et d'autre de la focale « normale ». Ils vont donc d'une position grand-angle à une position téléobjectif. C'est la solution la plus efficace pour la photographie amateur, au point que la quasi-totalité des compacts ou bridges numériques sont équipés de tels zooms.

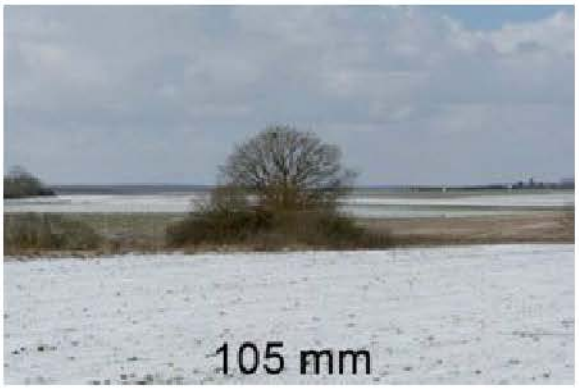
Quelques exemples de focales

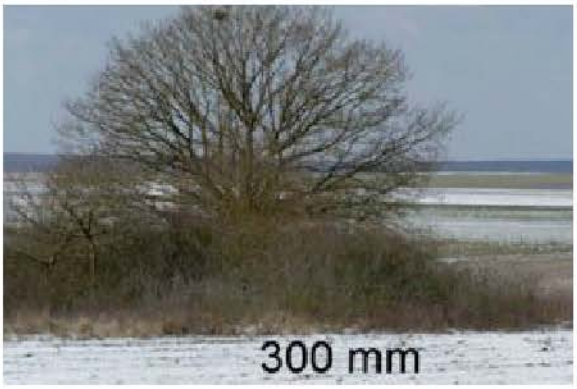
Super téléobjectif

Entre un téléobjectif courant (équivalent à un 180 mm ou un 200 mm) et un super téléobjectif (à partir de l'équivalent au 400 mm), les différences d'approche du sujet sont importantes. Dans le second cas, on pourra non seulement isoler des détails urbains ou du paysage, mais encore aborder efficacement la photo de sport, d'animaux sauvages ou de spectacle depuis une position éloignée de la scène. De telles focales sont disponibles sur les bridges et les reflex. Autrefois inaccessible à l'amateur, elles se sont beaucoup démocratisées grâce au numérique.

▲ *Image prise avec un reflex doté d'une optique équivalente à un 18 mm en 24 x 36, soit un angle très large.*

On exprime habituellement la focale en fonction des objectifs initialement conçus pour le format 24 x 36. Or, sur un appareil numérique dont le capteur a un format différent (ce qui est souvent le cas), une même focale donnera un effet différent. Ainsi, une optique notée 7-28 mm sur un compact numérique peut, selon la taille du capteur de ce dernier, donner l'équivalent d'un 28-112 mm en 24 x 36, ou d'un 42-168 mm. On ne peut donc pas se fier à la focale réelle affichée sur les appareils numériques (compacts et bridges), et il faut comparer cette caractéristique en « équivalent 24 x 36 ». Rassurez-vous, les marques donnent souvent cette information dans les caractéristiques techniques des boîtiers.





▲ *Cadrages équivalant à 28, 50, 105 et 300 mm en 24 x 36.*

Quelle focale (en équivalent 24 x 36) pour quel usage ?

Ultra grand-angle	12 à 16 mm	Paysage, mode, effet choc
Super grand-angle	17 à 24 mm	Paysage, reportage social
Grand-angle	25 à 35 mm	Paysage, ambiance, ville
Angle large	36 à 43 mm	Paysage, famille, enfants
Angle « normal »	44 à 52 mm	Tous sujets
Angle « normal » resserré	53 à 70 mm	Reportage, portrait
Petit téléobjectif	71 à 105 mm	Paysage, portrait, reportage
Téléobjectif moyen	106 à 180 mm	Portrait, spectacle, sport
Téléobjectif	181 à 300 mm	Paysage, sport, animaux
Longue focale	301 à 600 mm	Sport, animaux sauvages
Très longue focale	601 à 1 200 mm	Chasse photo, avions

Les exemples donnés ci-dessus (encadré) ne sont qu'indicatifs, car on peut utiliser avec bonheur, pour beaucoup de sujets, des objectifs plutôt destinés à d'autres usages, par exemple faire des portraits lointains avec un téléo bjectif de chasse photo (tendance de la photo de mode, par exemple) ou prendre des sportifs de très près avec un grand-angle.

Prise de vue rapprochée

Le vocabulaire photographique confond souvent la macro proprement dite avec la photographie rapprochée de fleurs, d'insectes ou de petits objets. En vraie macro, le sujet est reproduit sur le support original (film ou capteur) au minimum à sa dimension réelle, souvent plus grand.
Cette définition ne peut plus s'appliquer aux compacts numériques dont le capteur est minuscule (par exemple 8 mm de large, contre 36 mm pour un film en argentique 24 x 36). En revanche, leur capacité à permettre une mise au point très rapprochée (à quelques centimètres, voire à un centimètre du sujet) leur permet de photographier de très petits objets avec une qualité élevée.
Par ailleurs, le cadrage sur l'écran arrière permet de vérifier immédiatement l'aspect de l'image. Enfin, leur optique donne une grande profondeur de champ en photo rapprochée. La plupart des

▲ *Un compact de base permet de s'approcher tellement près du sujet que les gros plans sont très détaillés.*

▲ *Tous les zooms de base des reflex numériques permettent des prises de vue rapprochées, mais pas autant qu'avec un compact.*

▲ *Image prise avec un bridge permettant une position macro très rapprochée du sujet.*

▲ *La visée vidéo directe des bridges permet un cadrage très précis des petits objets.*

compacts et des bridges sont donc très efficaces pour la prise de vue macro. Avec un reflex, on est proche de l'usage des argentiques, avec une différence fondamentale : on peut voir immédiatement après la prise de vue si l'image est nette, pour recommencer au besoin. Mais il impose souvent l'achat d'un objectif spécial macro, plus onéreux, car son zoom de base ne permet pas de s'approcher de la fleur ou de l'objet à photographier autant qu'avec un compact.

Les différents types d'appareils

Il n'est pas si aisé de s'y retrouver dans les différents types d'appareils. En effet, on trouve souvent des modèles avec un nombre élevé de pixels, à des prix variés. Par exemple, un boîtier doté d'un capteur de 12 millions de pixels sera vendu aux environs de 100 € si c'est un compact ou... de 5 000 € s'il s'agit d'un appareil de reportage pro qualifié pour la photo d'actualité ou de guerre.

Il importe, selon ses besoins, de réfléchir aux notions de définition (de combien de pixels avez-vous besoin ? – cf. encadré p. 17), de taille de capteur (la latitude en matière de profondeur de champ souhaitée et la qualité dans les sensibilités élevées en dépendent) et de visée (à bout de bras ou à hauteur d'œil).

Une fois ces préférences déterminées, il sera plus aisé de s'orienter dans les catégories d'appareils existantes sur le marché :

- compacts à petits capteurs et à visée sur écran arrière ;
- compacts experts et bridges avec visée à hauteur d'œil ;
- systèmes hybrides à objectifs interchangeables (compacts ou bridges) avec visée électronique sur écran arrière ou en plus à hauteur d'œil ;
- systèmes reflex à objectifs interchangeables et à viseur à hauteur d'œil et, le cas échéant, à écran arrière articulé.

Dans certains cas, si vous avez l'opportunité de réaliser des petits clips pour Internet ou l'ambition de tourner de vrais films, vous pourrez aussi vous intéresser aux performances vidéo du matériel, qui sont de plus en plus impressionnantes.

La course aux pixels...

Le critère le plus souvent mis en avant par les vendeurs est la définition, c'est-à-dire le nombre total de pixels disponibles sur l'appareil. Ce nombre découle de la densité et de la taille des points sensibles (photosites) sur le capteur numérique, qui seront combinés en un même nombre de points en couleur sur le ficher informatique délivré par le système de prise de vue.

De combien de pixels avez-vous besoin ?

La taille de base, en centimètres, d'un tirage de haute qualité se calcule en divisant le nombre total de pixels, sur la longueur et la largeur de l'image, par 100.

On compte en effet 100 pixels par centimètre imprimé, c'est-à-dire des détails de 1/10e de millimètre. Par exemple, un fichier de définition 2 000 x 3 000 pixels, soit 6 millions de pixels, permet un tirage de 20 x 30 cm proche du A4. Pour des agrandissements exposés à distance normale de lecture, il n'y a aucun inconvénient à retenir une taille exploitable nettement supérieure, car un bon objectif permet de sortir sans problème un tirage A3 à partir d'un fichier de 6 millions de pixels.

Le tableau ci-dessous donne des dimensions courantes de papier photo avec la taille de papier d'imprimante la plus proche (norme ISO série A).

Nombre de pixels	Définition du fichier en pixels	Taille usuelle	Taille haute qualité
6 millions	2 000 x 3 000	30 x 40 cm (A3)	20 x 30 cm (A4)
12 millions	2 850 x 4 260	40 x 60 cm (A2)	29 x 42 cm (A3)
16 millions	3 300 x 4 900	50 x 75 cm	33 x 50 cm
24 millions	4 000 x 6 000	60 x 90 cm	40 x 60 cm (A2)
36 millions	4 900 x 7 400	100 x 150 cm	50 x 75 cm

En réalité, plus le tirage est grand, plus la marge d'agrandissement est importante, car on peut diminuer, sur l'épreuve finale, le nombre de points par millimètre. En effet, on examine à courte distance une petite photo ou une revue (format A4) et on regarde de plus loin un grand tirage, ce qui fait que les détails ont besoin d'être moins fins. La « taille usuelle » indiquée dans notre tableau est un exemple, il est possible d'agrandir beaucoup plus les meilleures images avec un post-traitement soigné, car on les contemple de plus loin.

Les dimensions intermédiaires courantes (10 Mpix, 14 Mpix, 18 Mpix, 21 Mpix) sont à considérer comme de petites variations entre les indications données ci-dessus, et pourtant nous n'avons pas présenté les tailles d'agrandissements ultra-détaillés possibles avec les moyens formats numériques, dont la définition varie selon les modèles de 31 à 80 millions de pixels pour la gamme vendue en 2013 !

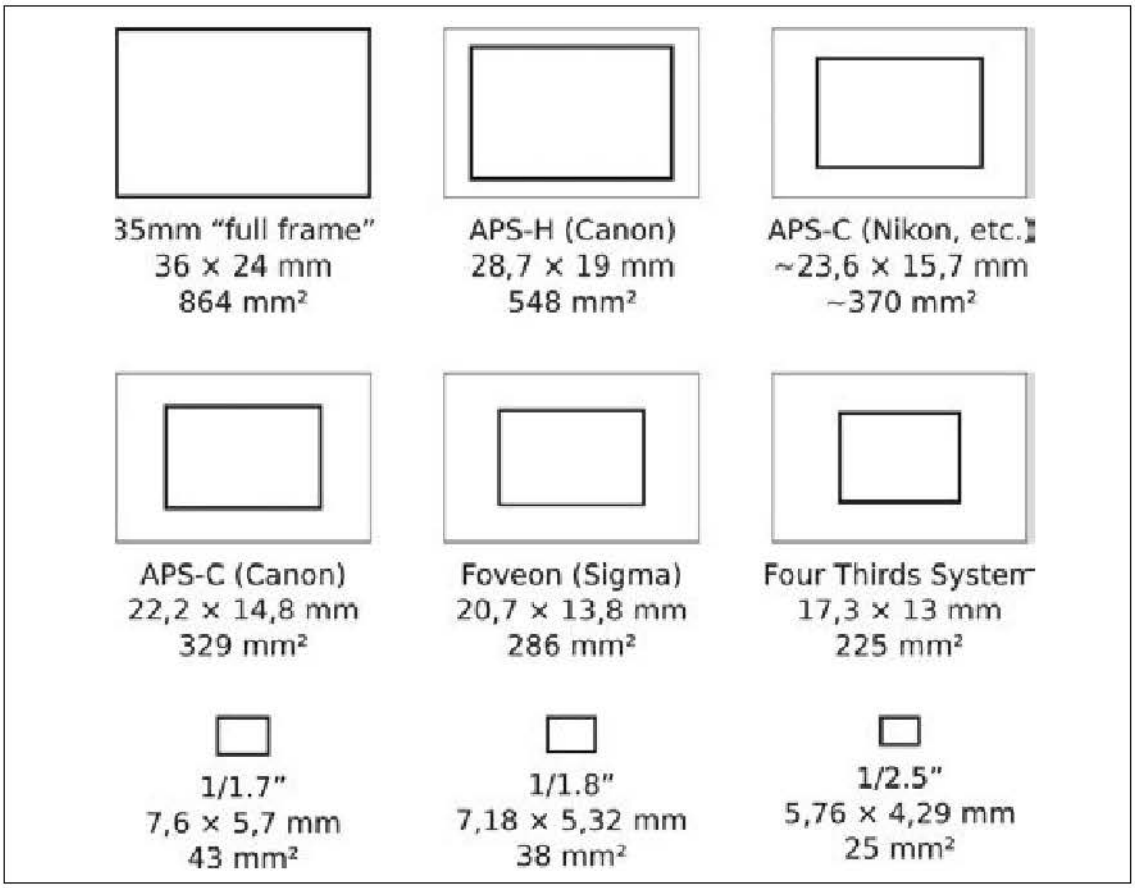
Or, pour le format de tirage utilisé par 90 % des amateurs en usage familial ou de loisir (10 × 15 cm), moins de 2 millions de pixels suffisent pour donner des résultats de haute qualité... de même que 2 millions de pixels est le format nécessaire et suffisant d'une image vidéo haute définition (full HD).
C'est si l'on souhaite agrandir certaines images au format A4 (21 × 29,7 cm), A3 (29,7 × 42 cm), voire A2 (42 × 59,4 cm) que l'on a intérêt à choisir un nombre de pixels plus élevé... Pour les modèles amateurs destinés aux usages familiaux et disposant d'un bon objectif, un capteur 6 millions de pixels permet ainsi d'agrandir les images au format A3 sans difficulté, mais plus aucun constructeur ne propose de modèle de cette définition, et le point d'entrée est désormais autour de 12 millions de pixels. On notera cependant que pour les compacts, les meilleurs capteurs sont les 10 millions de pixels qui équipent les modèles haut de gamme de Canon et Nikon... alors que les boîtiers d'entrée de gamme font des photos moins nettes avec des capteurs de 12 ou 14 millions de pixels.

▲*Un appareil professionnel et un petit compact de poche peuvent avoir une définition comparable, voire supérieure pour le petit modèle !*

La taille du capteur

Un capteur de 12 millions de pixels de définition peut être très grand sur des appareils professionnels haute sensibilité, tel un Nikon D700 (format 24 × 36 mm, comme le film argentique courant) ou très petit sur les compacts de poche (5,7 × 4,2 mm). La surface sensible sera de 864 mm² dans le premier cas et de 25 mm² dans le second, pour accueillir le même nombre de photosites.
Ceci a deux conséquences :
– Plus les photosites sont petits, moins ils collectent de photons, un petit capteur est donc moins sensible à la lumière qu'un grand. Ainsi, en réglage haute sensibilité les photos sont de moins bonne qualité (photos de nuit, spectacles, photos de famille sans flash).

– Plus le capteur est petit, plus courte est la focale réelle de l'objectif donnant un cadrage « normal ». Or, à ouverture égale, plus courte est la focale, plus étendue est la profondeur de champ, donc un petit capteur donnera souvent des photos entièrement nettes tandis que le grand capteur permettra de détacher un sujet net d'un fond flou.



▲*Comparaison de la taille relative des capteurs numériques.*

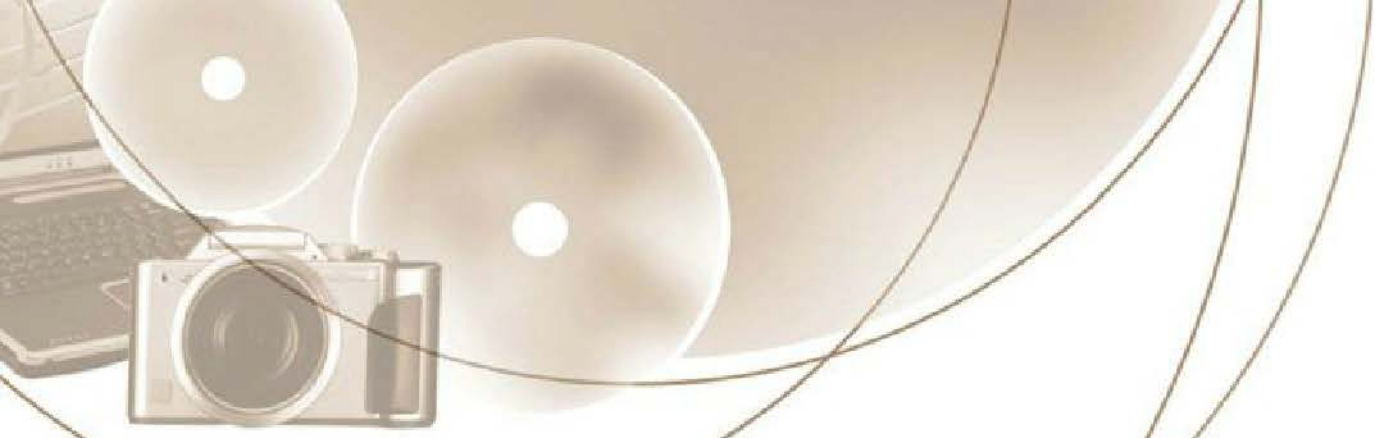
Le plus souvent, les compacts et les bridges ont des capteurs de format 1/1,8", voire plus petits, sauf certains compacts hybrides qui ont des capteurs 4/3" ou APS-C (16,7 × 25,1 mm), ainsi que la très grande majorité des reflex. Il y a environ 10 fois plus de surface sensible sur le capteur APS-C d'un reflex que sur celui d'un compact !

Le système de visée

Au siècle dernier, hormis quelques modèles qui utilisaient un viseur de poitrine avec lequel on regardait le cadrage par-dessus l'appareil, tous les modèles proposaient une visée à hauteur d'œil, soit avec un cadre optique séparé de l'objectif, soit par un système reflex combinant miroir et prisme optique, pour renvoyer vers l'œil l'image formée par l'objectif de prise de vue.

Si le système reflex optique est toujours celui qui équipe la plupart des reflex numériques, toutes les autres gammes d'appareils sont passées au viseur électronique, où un écran reproduit l'image que reçoit le capteur avant la prise de vue.
Les compacts qui ont conservé un viseur optique de secours se comptent sur les doigts de la main. La quasi-totalité du marché est constituée de boîtiers avec lesquels on ne peut viser qu'à partir de l'écran arrière, en tenant l'appareil éloigné de son visage, voire bras demi-tendus. Quand on utilise la fonction zoom téléobjectif et que l'on n'arrive pas à suivre un sujet mobile ou si le plein soleil illumine l'écran de l'appareil, on comprend vite que cette solution n'est pas idéale ; c'est pourtant celle que tous les constructeurs ont adopté pour concevoir des appareils compacts, légers et peu onéreux. Il existe même des modèles de compact à objectifs interchangeables (hybrides) qui n'autorisent que la visée sur écran arrière !
En revanche, les bridges et les hybrides à viseur optionnel proposent tous la visée sur écran arrière et à hauteur d'œil, avec un viseur électronique doté d'une loupe optique d'oculaire. La visée est souvent moins confortable qu'avec un reflex, mais plus précise car on peut voir tout ce que voit le capteur, y compris les défauts d'exposition ou les dérives de couleur, selon le réglage de balance des blancs choisi.
Enfin, les reflex présentent presque tous, en sus de leur visée optique traditionnelle, une visée sur écran arrière (Live View), orientable ou non, seule visée disponible quand on s'en sert pour tourner une vidéo.

▲ *Appareil reflex Nikon D5200, avec viseur optique et écran orientable pour le Live View.*



Chapitre 2

Choisir un compact ou un bridge

Le compact est l'appareil le plus répandu, qui se vend chaque année à des dizaines de millions d'exemplaires dans le monde. De faible encombrement, il permet de faire tous les types de photos que l'amateur réalisait autrefois avec un compact 24 x 36, avec aujourd'hui une qualité supérieure dans la plupart des cas comme la prise de vue rapprochée de fleurs ou d'animaux. Le photographe peu attiré par la technique, voire allergique aux réglages complexes, et désireux de ne pas mettre dans la photographie un budget trop important sera intéressé par ces modèles dont le prix s'échelonne entre 100 et 400€.

Les bridges, ainsi nommés car ils font le « pont » entre les compacts et les reflex destinés aux photographes experts, reprennent certaines caractéristiques des Caméscopes : viseur vidéo montrant l'image réelle, zoom souvent très puissant, stabilisation d'image évitant les flous de bougé. On trouve des modèles de belle qualité entre 300 et 600€. Ils permettent souvent d'accéder à des réglages techniques plus poussés que sur les compacts mais sont aujourd'hui fortement concurrencés par les hybrides.

Quel compact choisir ?

Le prix des compacts de marque, qui offrent des performances assez proches, est souvent motivé par de fortes différences dans la présentation ou les options (appareil en métal, extra plat, design et couleurs recherchés, système anti-vibrations). C'est ce qui va différencier sur le marché le

compact de base du compact de luxe. Cette segmentation mercatique, qui est légitime quand on a envie de posséder un bel objet, d'une incidence limitée sur la qualité photographique. Cependant l'ergonomie et le « look » comptent pour beaucoup dans l'aisance ou le plaisir que l'on éprouve à photographier avec un appareil numérique.

▲ *Ce Canon Ixus est disponible dans de nombreuses couleurs.*

Petit mais pas trop

La miniaturisation est attractive – un boîtier très compact se glisse facilement dans la poche ou le sac – mais elle a aussi ses inconvénients : les boîtiers sont moins pratiques à manier et le risque est plus grand de mettre par mégarde ses doigts devant le flash ou l'objectif. On dispose de moins de prise pour photographier de façon stable, et les touches de réglage sont souvent minuscules. Un appareil plus encombrant mais pourvu d'une molette de réglage crantée, sera plus confortable à utiliser.

▲ *Bien que petits, ces compacts disposent d'un système de stabilisation de l'image.*

▲ *Pour qu'une molette de sélection des réglages soit maniable, l'appareil doit être de taille moyenne.*

▲ *Sur ce compact ultra plat, les réglages sont accessibles dans les menus, grâce à des petites touches.*

▲ *Ce compact Sony dispose d'un zoom x20.*

▲ *Ce compact Fujifilm est étanche et peut plonger à 15 m.*

La qualité de la visé

Les générations habituées aux téléphones avec mode photographique trouvent naturel de viser avec un écran couleur et ne sont pas choquées par l'absence de viseur optique à hauteur d'œil. Quand ils existent, ces viseurs traditionnels sont hélas souvent flous et imprécis, et beaucoup ne couvrent que 60 % de la surface de l'image. On se fiera donc à la qualité de l'écran arrière, qui servira à la fois à cadrer de façon précise et à visualiser le résultat, même si le viseur optique reste plus discret. Rares sont les compacts dotés d'écrans orientables qui permettent de viser dans des positions autorisant des cadrages originaux (au ras du sol, au-dessus des têtes, dans une foule, etc.).

▲ *Un écran orientable est souvent de plus petite taille.*

▲ *Un grand écran peut occuper presque tout l'arrière de l'appareil.*

L'alimentation électrique

Tous les appareils numériques fonctionnent avec des batteries rechargeables, même si certains modèles d'entrée de gamme ne sont livrés qu'avec des piles. Mais à rapport qualité/prix équivalent, un grand voyageur sera bien inspiré de choisir un modèle dont les batteries sont compatibles en taille et voltage avec des piles alcalines que l'on trouve dans les endroits les plus reculés de la planète. Les modèles les plus compacts et luxueux (extra plats en métal), qui utilisent des batteries miniatures s pécifiques, souffriront d'un handicap sur ce critère. Cependant, il existe des chargeurs de batterie à énergie solaire, bien pratiques pour redonner vie à son appareil photo et à son téléphone dans les endroits les plus reculés.

La réactivité

La vitesse de déclenchement de l'appareil ne peut se vérifier que si le vende autorise des prises de vue réelles. Pourtant, c'est un point à vérifier absolument, car la latence au déclenchement est un défaut ennuyeux, présent sur de nombreux modèles, et qui priv le photographe de beaucoup d'occasions de belles images sur le vif. Il fa apprécier le temps que prend le boîtie pour être prêt à photographier depuis une position d'arrêt ou de veille, l temps de prise de vue avec ou sar flash, le temps d'enregistrement du fichier, puis de disponibilité pour une nouvelle photo. Certains constructeurs indiquent le délai de déclenchement mais cela ne vous dispense pas de le vérifier en situation réelle, car les données sont parfois trompeuses : elles ne tiennent pas forcément compte de la difficulté que peut rencontrer l'autofocus à finaliser une mise au point, du temps que prend le flash pour émettre les pré-éclairs destinés à combattre les yeux r ouges ou du délai nécessaire au stabilisateur d'image pour réduire les vibrations.

▲ *Le Sigma DP1 Merril est très réactif en mode de mise au point manuelle.*

◄ *Ce compact Fujifilm prend la photo en 3D sans latence entre les deux prises de vue.*

Le zoom : puissant ou lumineux ?

Le zoom de base d'un compact est le plus souvent un x4 ou un x5. Par référence aux focales utilisées en photographie argentique 24 x 36, on désigne ces zooms par des équivalents 28-105 mm ou 30-150 mm par exemple. Peu offrent hélas de vraie position très grand-angle (équivalente à 24 mm en argentique) qui permettent de prendre des scènes familiales dans de petites pièces où l'on a peu de recul, ou bien d'embrasser, en paysage, de va: panoramas.

Si les autres caractéristiques sont p ches, il vaut mieux choisir un équival 28 mm à un équivalent 38 mm com focale de départ, même si le zoom g sit un peu moins les détails en posi téléobjectif. En effet, il est toujours p sible de recadrer légèrement une ima au post-traitement, pour faire mie ressortir un détail lointain par exemp alors qu'il est impossible d'élargir champ si ce dernier fait défaut lors c prise de vue. Il existe cependa quelques rares compacts dont le zo démarre à l'équivalent de 24 mm.

Présents sur certains compacts haut gamme, les zooms puissants (x10 ou sont délicats à manier s'ils ne sont

▲ *Ce compact Ricoh est équipé d'un zoom très grand-angle équivalent à 24 mm.*

▲ *Ce compact expert Canon propose un zoom équivalent à 28-140 mm.*

Zoom optique et zoom numérique

Un abus de langage fréquent dans les publicités consiste à nommer un objectif équivalent 38-114 mm comme un zoom allant du grand-angle au téléobjectif. Certes, 114 mm est en effet un petit téléobjectif, mais 38 mm est un angle naturel large, pas un grand-angle. Or, il est souvent utile, en voyage ou pour des photos de famille en intérieur, de disposer d'un angle assez large, surtout si l'on manque de recul (il est difficile de « pousser les murs »). Au contraire, pour « grossir » un sujet, il suffit de se déplacer un peu : la puissance du zoom est donc secondaire, alors que celle du grand-angle peut être un critère de choix important entre deux modèles techniquement proches.

Le « zoom numérique » vanté sur certaines publicités, permettant de passer du grossissement de base de x5, par exemple, à un grossissement de x10 ou x20, est également un abus de langage. Ce zoom ne désigne qu'un recadrage qui consiste à « couper » une image au centre du capteur. Cela revient à fournir une image de 6 millions de pixels à partir d'un capteur de 14 millions de pixels. Par ailleurs, cette opération peut être réalisée très facilement avec n'importe quel logiciel de traitement d'image.

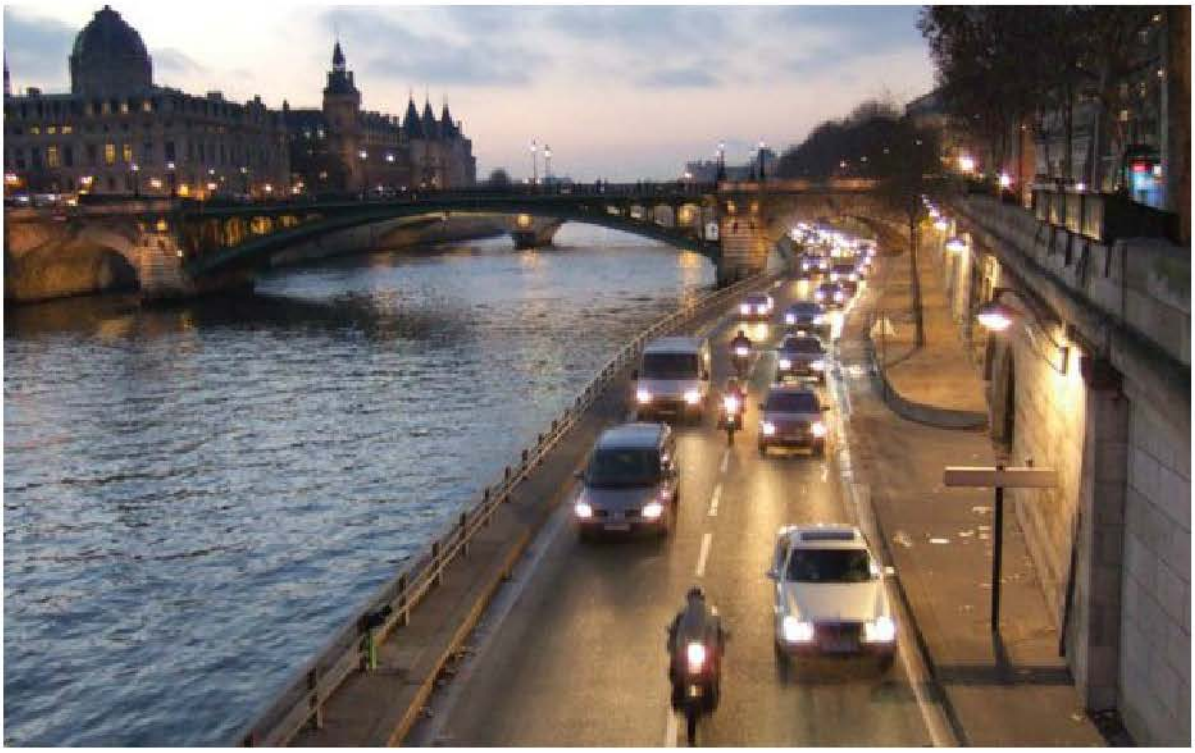
stabilisés, car plus le champ est étroit (effet téléobjectif), plus importante doit être la vitesse d'obturation pour figer un mouvement ou annuler les tremblements du photographe. De plus, si l'appareil est très compact, il ne sera pas possible de le tenir fermement à deux mains afin d'assurer une prise en main stable et de limiter les vibrations. Il est plus raisonnable de choisir un bridge numérique si l'on souhaite disposer d'un zoom très puissant.
Un autre élément important de l'objectif est sa luminosité (voir chapitre 1). Pour la photographie de tous les jours, il vaut mieux un zoom lumineux (f/2,8 ou f/3,5) de faible variation (équivalent 28-90 mm ou 35-105 mm) plutôt qu'un zoom très puissant comme un équivalent 38-180 mm mais moins lumineux (f/4-f/5,6). Il ne faut pas oublier que f/5,6 (en position téléobjectif) est 4 fois moins lumineux que f/2,8 On ne pourra en réalité utiliser le téléobjectif qu'avec une lumière abondante et, en intérieur, on sera presque toujours contraint d'utiliser le flash.

▲ *Compact Leica à grand capteur et objectif fixe 36 mm.*

La sensibilité

Beaucoup de compacts dont la sensibilité de base est de 50 ou 100 ISO permettent d'augmenter cette sensibilité jusqu'à 1 600 ISO ou plus en cas de besoin. Cependant, plus on monte en sensibilité, plus la qualité de l'image se dégrade. Ainsi, hormis quelques modèles munis de capteurs spéciaux, une variation de sensibilité entre 50 et 800 ISO paraît plus raisonnable. En faible lumière, quand il n'est pas possible d'utiliser le flash, dans une église ou un monument par exemple, ou par temps couvert en hiver, il est utile de pouvoir disposer au moins de l'équivalent 250 ISO. Certes, l'utilisation du réglage 800 ISO sera plus confortable, mais il n'est pas disponible avec un niveau de qualité suffisant sur tous les modèles.
Il est toujours préférable d'avoir le choix entre sensibilité imposée à l'appareil et un réglage ISO automatique géré par l'appareil. Les optiques des compacts sont souvent de bonne qualité dès les grandes ouvertures, et pouvoir « bloquer » la sensibilité automatique à 100 ISO par temps ensoleillé est une garantie que les vues ne seront pas entachées par une montée du bruit numérique.

▲ *Le Fujifilm X1005 est l'un des premiers compacts à permettre de belles photos à 6 400 ISO quand les conditions d'éclairage l'exigent.*



▲ *Prise de vue au crépuscule avec un compact apte aux hautes sensibilités.*

Les compacts stabilisés, qui offrent une bonne qualité d'image entre 100 et 200 ISO, permettent de contourner la difficulté en activant le stabilisateur. Il faut cependant que le sujet soit immobile, car ce dispositif ne peut atténuer que les mouvements propres à l'appareil lui-même, et non ceux liés au déplacement de l'objet photographié.

Les réglages et modes spéciaux

Les réglages classiques d'un appareil photographique (ouverture du diaphragme et temps de pose) sont parfois absents des compacts les plus basiques, sur lesquels l'appareil choisit seul ses paramètres. En revanche, la plupart des modèles disposent de programmes Résultat ou Scène, et certains ont même des aides à la composition sous forme de lignes (quadrillages, contours ou silhouettes pour les portraits et les groupes), très utiles pour obtenir rapidement de bons cadrages, ou si l'appareil passe de mains en mains lors d'une fête de famille.

▲ *Aide au cadrage en programme Portrait sur un compact.*

Ainsi, le programme Paysage règle la mise au point sur l'infini et coupe le flash, le programme Portrait concentre la mise au point sur les zones

▲ *Certains compacts offrent de nombreux modes Résultat et permettent d'afficher des aides au cadrage sur leur écran.*

centrales de l'image et active le flash, le programme Musée conserve l'autofocus pour faciliter la mise au point sur de petits objets mais coupe le flash qui est interdit en ces lieux, le programme Macro permet de faire la mise au point avec l'appareil à 2 ou 3 centimètres du sujet, etc.

Parmi les différents réglages permis par l'appareil, on regardera également s'il est possible de régler la puissance du flash intégré, qui doit en tout état de cause pouvoir être désactivé dans les lieux où il est interdit (musées, églises) ou inutile (stades, grandes salles de spectacles). Un programme comme Portrait de nuit, qui active le flash en faible puissance pour éclairer un portrait en premier plan tout en gardant l'ambiance lumineuse de l'arrière-plan, peut aussi être une façon de modérer le flash.

Les appareils qui reconnaissent automatiquement les visages ou même les sourires – pour empêcher le déclenchement si le sujet n'est pas prêt – peuvent apparaître comme des gadgets, mais il est certain que ces systèmes vont être adoptés par les adeptes de la photo à l'ancienne, du style « ne bougez plus, souriez... » !

Photographier avec son téléphone

Souvent, le compact d'entrée de gamme, même luxueux, se trouve en concurrence, dans l'esprit du consommateur, avec le téléphone pourvu de la fonction photo, ce qui est le cas de la quasi-totalité des modèles. La définition des capteurs de téléphone – généralement comprise autour de 8 millions de pixels – suffit très largement à un usage amateur, qui consiste souvent à envoyer des photos sur les sites Internet immédiatement après la prise de vue. Elle permet même d'envisager sans difficulté particulière des tirages en format A4, voire A3 pour les plus puissants.

▲ *Téléphone Sony Ericsson de 5 millions de pixels.*

Cependant, alors que l'on pensait il y a quelques années que les photophones détrôneraient les appareils compacts basiques, on constate en réalité qu'ils les ont souvent remplacés pour un usage « bloc-notes » rapide, mais qu'ils n'en ont généralement pas intégré les progrès comme les zooms puissants, la stabilisation ou encore la correction du bruit en ISO élevés. En outre, les téléphones ne présentent souvent que des petites diodes comme assistance d'éclairage, des zooms uniquement numériques qui agissent par recadrage de l'image formée sur le capteur et des réglages assez limités.
Les tentatives consistant à doter un appareil photo compact assez puissant de fonctions téléphoniques n'ont, pour l'instant, pas été vraiment couronnées de succès. En effet, à tout prendre, l'amateur de téléphones sophistiqués préférera souvent un vrai clavier alphanumérique pour pouvoir écrire des commentaires sur son blog ou sa page Facebook.

▲ *Téléphone iPhone d'Apple (8 millions de pixels).*

▲ *Téléphone Samsung Galaxy (8 millions de pixels).*

Choisir un bridge

Les bridges ont été développés en même temps que les compacts, souvent avec les mêmes capteurs, pour en constituer une déclinaison haut de gamme. Ils se caractérisent notamment par des zooms plus puissants et par une visée vidéo à hauteur d'œil montrant l'image réelle avant et après son enregistrement numérique.
Ils ont des points communs à la fois avec les compacts (petit capteur peu

▲ *Tous les bridges Nikon sont dotés de zooms puissants et stabilisés.*

sensible, faible réactivité au déclenchement) et avec les reflex (visée à hauteur d'œil, possibilités de réglages experts).
Pour un prix plus modéré – généralement entre 300 et 600 € ils permettent cependant d'accéder à des zooms optiques beaucoup plus puissants que ceux des reflex d'entrée de gamme, et souvent stabilisés pour amortir les vibrations.

L'ergonomie et la qualité de visée

Les bridges sont les seuls appareils photo à posséder deux viseurs donnant une bonne impression de l'image réelle finale, et notamment son cadrage exact : un viseur électronique à hauteur d'œil et un écran ACL, comme sur les compacts. On peut donc choisir sa visée selon les circonstances.
Certains bridges haut de gamme disposent d'écrans orientables qui permettent de photographier à ras de terre, au-dessus d'une foule, ou discrètement en tenant l'appareil devant sa poitrine. Mais la qualité de visée d'un bridge ne s'arrête pas là : sans éloigner l'œil du viseur, on peut voir l'image effectuée dès l'enregistrement, et donc changer les réglages essentiels le cas échéant, ce qui est plus rapide que de quitter le sujet de l'œil pour visualiser la photo sur l'écran arrière.
Dans l'idéal, les principaux réglages (zoom, plus clair/plus sombre, diaphragme ou vitesse) doivent pouvoir être effectués sans quitter le sujet des yeux, grâce au viseur vidéo. En effet, les informations peuvent être affichées en superposition du sujet visé et, si les principales touches de commande tombent bien sous les doigts, ces opérations sont facilitées.
Le point faible de la visée des bridges est que le scintillement de l'image et la petite taille de la visée vidéo peuvent entraîner une fatigue visuelle, du moins un mauvais confort de visée. C'est pourquoi il est essentiel d'essayer le viseur vidéo d'un bridge avant l'achat.

▲ *Un écran orientable dans tous les axes est un plus appréciable sur un bridge.*

Combien de pixels ?

Les bridges d'entrée de gamme sont souvent des modèles de 12 à 16 millions de pixels, ce qui est très largement suffisant pour des tirages A3 (29,7 x 42 cm) de qualité. Cependant, alors que les compacts de cette catégorie sont souvent frustrants pour l'amateur expert, les bridges offrent tous l'accès à des réglages évolués, ce qui évite de devoir acheter un appareil plus onéreux (car comportant plus de pixels) pour disposer de réglages plus poussés.

▲ *Il est pratique de disposer d'une molette de réglages sur un bridge.*

Quelle sensibilité et quels réglages ?

Tous les bridges permettent de choisir la sensibilité ISO mais rares sont ceux qui conservent une bonne qualité d'image quand on dépasse 800 ou 1 600 ISO. Cependant, en cas de faible lumière, il est possible sur la plupart des modèles d'utiliser le format RAW, b eaucoup plus avancé quant aux possibilités de post-traitement, notamment du bruit numérique. On pourra ainsi corriger ses images sur ordinateur pour limiter la casse.
Beaucoup de bridges permettent des réglages avancés inaccessibles sur les compacts et disposent même de réglages semi-automatiques performants, tout en laissant au photographe la possibilité de reprendre la main à tout moment pour maîtriser son image de A à Z – ce qui amorce la créativité permise par les reflex. Ils sont en revanche parfois moins bien pourvus en réglages de Scène et en aides au cadrage.

▶ *Tous les bridges sont munis d'un petit flash d'appoint.*

Le flash et ses réglages

Tous les bridges sont équipés d'un flash intégré d'une puissance suffisante pour les scènes familiales proches. Mais ce flash n'éclaire pas assez loin pour saisir un détail dans une scène très éloignée photographiée avec un zoom puissant.

La portée du flash est indiquée dans le mode d'emploi du boîtier, qui explic également comment accéder aux régl ges avancés (puissance, utilisation portrait de nuit, etc.). Si l'on recourt vent à cet éclairage, il vaut mieux se seigner, lors de l'achat du boîtier, su type de flash complémentaire que l peut utiliser.

En effet, certains modèles dispose d'une griffe porte-accessoires prévue cet effet. Attention, si les flashs pour bridges ressemblent parfois à ceux conçus pour les reflex, ils ne seront pas pour autant compatibles avec ces boîtiers.

▲ *Ce bridge Panasonic est équipé d'une griffe pour un flash externe.*

Quel zoom ?

Bien que la vocation d'un bridge soit de proposer un système « tout en un » plus puissant qu'un compact et épargnant le changement d'objectifs propre au reflex, il existe des compléments optiques permettant de bénéficier

▲ *Ce modèle unique en son genre dispose d'un zoom équivalent 25-600 mm de f/2,8 constant.*

▲ *Ce bridge Fujifilm de 16 millions de pixels dispose d'un zoom très puissant.*

d'un angle plus large ou d'un grossissement plus élevé. Ces compléments sont en général assez coûteux ; il est donc préférable d'en rester à la philosophie initiale de l'appareil et de choisir son boîtier en fonction du type de zoom souhaité. En effet, comme pour les compacts, rares sont ceux qui offrent la fois une position grand-angle vraiment large et un téléobjectif très puissant.

▲ *Ce modèle Olympus est doté d'un stabilisateur d'image, comme tous les bridges.*

Grand-angle : privilégier la luminosité

Pour la photo généraliste, beaucoup de bridges proposent un zoom u niversel 28-200 mm, idéal pour un usage familial et touristique. On appréciera quand le zoom est stabilisé, ce qui est le cas de la quasi-totalité des modèles, mais s'il est lumineux (ouverture de f/2,8 à f/4 maximum), on pourra facilement accéder aux vitesses élevées et éviter ainsi les flous de bougé, sur les sujets en mouvement.

Grand téléobjectif : stabilisation indispensable

Seuls les bridges offrent, dans leur gamme de prix, l'opportunité d'utiliser des zooms très puissants atteignant des équivalents 600 ou 1 200 mm.

Avant de s'enthousiasmer pour ces prouesses technologiques, il faut savoir si on aura l'usage d'un tel grossissement qui équivaut à celui de jumelles x12 à x16 pour l'observation des animaux. Une telle focale requiert en effet une vitesse d'obturation très élevée pour assurer la netteté (1/1 000 s, voire 1/2 000 s si le sujet est mobile), donc de bonnes conditions de luminosité.
Pour les sujets statiques en ambiance sombre, sauf à mettre son bridge sur pied ce qui n'est guère la philosophie de ce type d'appareil, il est indispensable que le boîtier soit doté d'un système de stabilisation des vibrations. Ce système est efficace uniquement avec un sujet immobile, car il ne stabilise que les vibrations transmises à l'appareil par le photographe. Son efficacité sera néanmoins un critère de choix déterminant pour les bridges équipés de zooms très puissants, car le risque de bougé et de vibrations est d'autant plus important que le grossissement de l'image est élevé.
Au final, les particularités des bridges – petit viseur vidéo mais zoom puissant – font qu'ils semblent trop complexes pour un utilisateur occasionnel, et moins universels et confortables d'emploi que les reflex, dont le prix a décru de façon spectaculaire depuis 2008.
De ce fait, la part de marché des bridges a beaucoup diminué et on trouve beaucoup moins de modèles sur le marché que dans les catégories compact et reflex. Plusieurs marques croient toujours au concept et entretiennent pourtant une gamme variée de bridges à zoom puissant.

Les fonctions vidéo

La plupart des compacts et des bridges offrent des fonctions vidéo, dont la norme de qualité est variable selon les modèles : le format VGA (640 pixels de large) convient pour les clips sur Internet mais l'image sera dégradée sur grand écran d'ordinateur ; le HD (dit « HD ready », 1 080 pixels de large) est plus qualitatif que les DVD, mais le vrai standard haute qualité est le full HD (1 920 pixels de large) qui est la norme des écrans plats TV récents, des ordinateurs perfectionnés et des disques Blu-Ray. Bien entendu, les modèles full HD permettent aussi d'accéder aux formats inférieurs, pour réaliser un clip rapide par exemple.
Pour faire son choix, il faut comparer la durée d'enregistrement possible, qui varie selon les modèles et selon la carte mémoire, la qualité du son (mono, possibilité de brancher un micro stéréo...) et le rendu des vidéos en faible lumière, les mauvais modèles montrant alors un fourmillement dans les ombres.
En ce qui concerne le suivi de l'autofocus sur un sujet en mouvement, très important en vidéo familiale, les minuscules capteurs des compacts et des bridges sont un atout en grand-angle, car la profondeur de champ naturelle est très grande...

Chapitre 3

Choisir un hybride

Depuis la fin 2008, une nouvelle catégorie d'appareils dits « hybrides » est apparue sur le marché. Ce sont des modèles à viseur 100 % électronique et à objectifs interchangeables. Alors que les tout premiers modèles privilégiaient la visée sur l'écran arrière, ils comportent aujourd'hui trois modes de visée différents.

Les compacts et bridges à optiques interchangeables

Les hybrides ont la même philosophie de modularité que les reflex mais la taille de leur capteur est très variable, puisqu'elle va du format 16 × 24 mm (APS-C) au format des compacts de poche pour les modèles de la gamme Pentax Q. On pourrait même considérer le très onéreux Leica M de 24 × 36 mm comme un hybride, puisque ce télémétrique dispose d'un système permettant d'adapter avec des bagues maints objectifs d'autres marques. Cet appareil mythique partage avec les hybrides grand public une caractéristique essentielle : une épaisseur plus faible que celle des appareils reflex. Elle autorise pourtant l'utilisation sur le Leica M d'objectifs prévus pour un appareil plus épais : une bague d'interface permet de retrouver l'éloignement prévu à l'origine entre l'objectif et la surface sensible.
L'apparence des modèles est très variable, même s'ils ont tous en commun d'être plus compacts que la plupart des reflex : il existe des modèles très minces à peine plus encombrants qu'un compact de luxe, et d'autres assez imposants ressemblant à un gros bridge voire à un reflex classique à miroir.

◀ *Premier à lancer des modèles hybrides, Olympus propose à la fois des modèles très compacts à visée sur écran arrière (à gauche) et un appareil reprenant le dessin d'un reflex, avec un viseur à hauteur d'œil (à droite).*

Le choix des viseurs

Au moment où quasiment tous les appareils compacts perdaient leur viseur à hauteur d'œil et n'autorisaient plus que la visée sur l'écran dorsal, les premiers appareils hybrides reprenaient l'ergonomie des compacts (tels l'Olympus Pen EP1 et les Sony Nex 3 et 5 de première génération) mais n'offraient pourtant aucune possibilité de viseur à hauteur d'œil, l'écran arrière étant seul disponible. Certains modèles récents offrent aujourd'hui des viseurs à hauteur d'œil de haute qualité.

La visée sur l'écran arrière

Cette disposition de visée unique sur l'écran arrière, qui est celle de la quasi-totalité des compacts et des téléphones photo, est souvent très malaisée pour une bonne visibilité de l'image par grand soleil. Elle présente aussi de sérieux inconvénients si l'on utilise des longues focales sur son appareil à objectifs interchangeables. En effet, tenir l'appareil bras demi-tendus, voire davantage, diminue d'autant plus la stabilité que la focale est élevée et la définition du capteur importante. Le stabilisateur dont sont équipés la plupart des hybrides risque fort de ne pas pouvoir assumer les vibrations importantes qui pourraient se manifester. Suivre un sujet en mouvement en utilisant un téléobjectif va s'avérer aussi très délicat.

Les compacts à objectifs interchangeables d'entrée de gamme et de gamme moyenne se comportent donc comme un compact de base, mais on apprécierait que davantage offrent des écrans arrière pivotants qui facilitent les cadrages originaux au ras du sol ou au-dessus d'une foule.

◀ *Le Canon EOS M autorise exclusivement la visée sur l'écran arrière sans possibilité de viseur optionnel.*

Le viseur optionnel

Certains modèles offrent la possibilité de brancher le viseur électronique optionnel comme un accessoire supplémentaire que l'on insère dans une fixation sur le dessus d l'appareil. Souvent inclinables, ces petits viseurs permettent de viser en portant l'appareil à son œil et de bien cadrer dans situations où la qualité de la lumière ou l mouvements du sujets impliquent de bien tenir l'appareil contre son visage.

▲ *Un viseur optionnel orientable offre un grand confort pour le cadrage quand l'écran arrière est ébloui par le soleil.*

Ces viseurs ont pour inconvénient leur encombrement relatif, surtout avec un appareil minuscule, et le fait que l'on risqu de les abîmer ou de les perde en les manipulant de façon fréquente. La qualité d'image est assez variable selon les modèles, certains délivrant une image trop contrastée ou souffrant de latence sur un sujet en mouvement.

Le viseur intégré

Les appareils à viseur intégré offrent le choix entre visée à hauteur d'œil et visée sur écran arrière. Certains appareils ont intégré le viseur au coin gauche de l'appareil, ce qui est fort pratique pour ceux qui visent de l'œil droit et moins séduisant pour les autres. D'autres reprennent la forme des bridges avec un viseur au centre sous une protubérance qui rappelle la forme des appareils reflex à viseur à miroir.

▲ *Le viseur intégré dans l'angle gauche du dos de l'appareil offre un grand confort de visée quand l'œil droit est directeur.*

Par rapport à un viseur optionnel, ces modèles à viseur fixe offrent souvent en sus un écran arrière orientable. Beaucoup de modèles présentent des viseurs à grande image, très flatteurs, même si certains souffrent un peu de latence sur un sujet en mouvement.

Sony entre reflex et hybride

Sony est pionnier dans la commercialisation des hybrides NEX très compacts à capteur APS, il a aussi grandement innové avec des reflex à miroir fixe semi-transparent. Ce miroir ne sert donc plus à la visée mais uniquement au pilotage du système autofocus. La visée se fait grâce à un viseur électronique qui a pris la place de l'ancien système optique.

▲ *De style reflex, le Sony Alpha 58 offre une visée 100 % électronique.*

Taille du capteur et qualité d'image

Les tenants du format reflex 4/3, c'est-à-dire d'un capteur d'environ 13 × 17 mm, ont été les premiers à présenter des hybrides avec une monture dite « micro 4/3 ». Par la suppression du miroir des reflex et son remplacement par une chaîne de visée 100 % électronique, cette monture permet de proposer des appareils beaucoup plus compacts comme les Olympus Pen ou les Panasonic Lumix G.
Sony a adopté dans les NEX le capteur classique, dit APS, de 16 × 24 mm déjà utilisé dans maints reflex depuis le début des années 2000. C'est un capteur un peu plus grand assurant un meilleur rendement théorique en haute sensibilité. Il a été rejoint dans ce format par les Samsung NX et les Fuji XPro1 et XE-1, Canon proposant une taille très proche de capteur sur son modèle EOS M.

▲ *Hybride Samsung NX à capteur APS de 20 Mpix.*

▲ *Le Fuji X-Pro1, hybride à capteur APS de 16 Mpix, est le seul à offrir un viseur hybride, à hauteur d'œil, qui soit à la fois optique et numérique.*

Nikon a en revanche fait le choix d'un capteur beaucoup plus petit de presque 9 × 13 mm pour sa série Nikon One, constitué de la gamme grand public J à viseur sur écran arrière et expert V à viseur intégré. Quant à Pentax, sa gamme Q dispose d'un capteur de compact haut de gamme, soit d'un format de 4,5 × 6 mm. Le paradoxe des tailles de capteur tient à ce que plus il est grand, plus les hautes sensibilités peuvent être valorisées, mais qu'à définition égale plus il est petit, plus il est aisé de concevoir des objectifs compacts avec un haut niveau de netteté.
Enfin, utiliser un hybride à petit capteur avec des objectifs tiers et une bague permet d'augmenter de façon spectaculaire la focale apparente par

◀ *Nikon a lancé en 2011 une gamme d'hybrides à petit capteur dont le V2 est le haut de gamme au début 2013.*

▲ *Ludiques, les Pentax Q disposent exclusivement de l'écran arrière pour la visée.*

recadrage : sur un Nikon One, le traditionnel 300 mm 24 × 36 pour le sport ou la photographie d'animaux va cadrer comme un 810 mm, et sur un Pentax Q comme un 1 650 mm ! Sony présente quant à lui une bague dotée d'un autofocus interne, permettant de suivre les mouvements en continu avec une longue focale, ce que n'autorisent pas les Nikon et Pentax.

▲ *Bagues autofocus pour monter les objectifs Sony Alpha sur les Sony NEX.*

En fonction des besoins du photographe les hybrides offrent donc une palette de choix très diversifiée. Pour la photo généraliste, les modèles à capteur APS ou micro 4/3 seront les plus à l'aise, mais les modèles à petits capteurs sont très tentants pour la « chasse photo » par beau temps ou pour le tourisme avec un zoom de base et une bonne lumière.

Sur tous ces modèles, on vérifiera l'efficacité de l'autofocus, variable selon les marques pour les sujets en mouvement rapide. La détection de la netteté sur le capteur lui-même a fait de grands progrès au cours des dernières années.

Ricoh et la taille de capteur variable

Avec son GXR, Ricoh a inventé un concept unique : l'hybride à capteur interchangeable. À partir d'une base comprenant l'alimentation, le logement des cartes et la visée sur écran arrière (viseur optionnel disponible), on peut compléter son boîtier avec des modules comportant un objectif et un capteur associés. Ces modules vont du capteur au format compact, avec un zoom transstandard, au format APS avec un objectif macro, en passant par une monture pour Leica M avec le même capteur APS. Le concept est malgré tout limité par le faible nombre de combinaisons capteurs/optiques disponibles.

▲ *Le Ricoh GXR dispose de blocs objectif-capteur interchangeables.*

Les objectifs compatibles

Les constructeurs ont développé pour les hybrides de nouvelles gammes d'objectifs qui ne peuvent pas se monter sur des reflex plus épais, alors qu'*a contrario* de nombreuses bagues permettent de monter sur la plupart des hybrides la plupart des objectifs de reflex. Cependant, la compacité plus grande des hybrides est mise à mal quand on emploie de grands zooms. Les appareils en seront d'autant moins faciles à utiliser qu'ils n'offrent pas de visée à hauteur d'œil.

Les modèles qui proposent une assistance à la mise au point manuelle, en soulignant par des contours lumineux des zones les plus nettes de l'image (*focus peaking*), sont très recherchés pour redonner une nouvelle vie à de très anciens objectifs datant du temps de l'argentique, y compris les mythiques Leica télémétriques.

◀ *La bague Novoflex permet de monter un objectif Leica M des années 1960 sur un Sony NEX.*

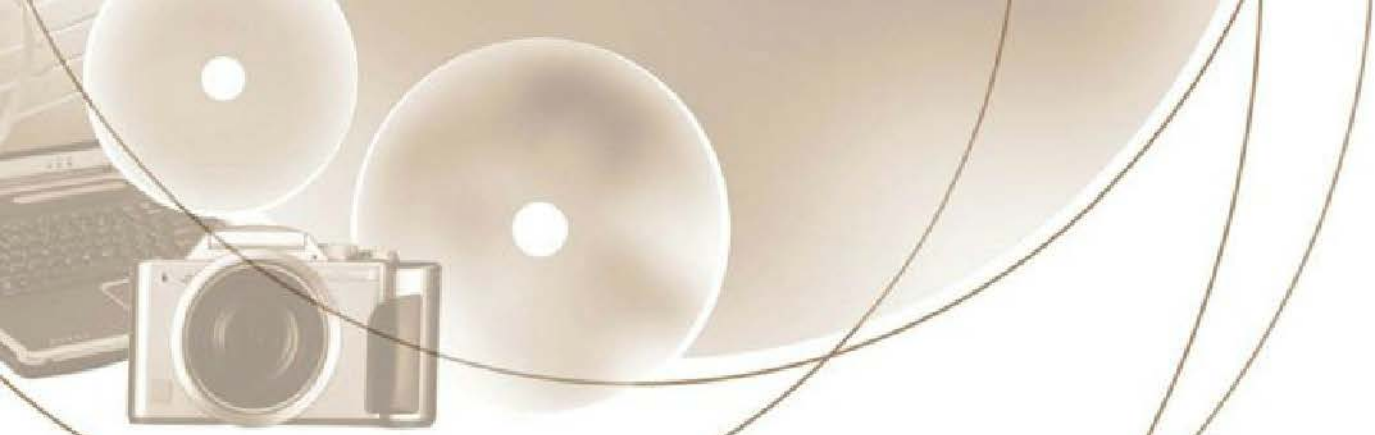
Les fonctions vidéo

Les hybrides offrent en général des fonctions vidéo plus avancées que les compacts et les bridges. Un modèle de haute qualité doit offrir le format full HD (1 920 × 1 080 pixels) mais aussi des possibilités de réglages manuels, notamment si on utilise pour filmer des objectifs anciens au charme particulier, mais dépourvus d'autofocus.

Il est impératif pour une vidéo de haute qualité – certains hybrides permettent de tourner des reportages ou spots TV de qualité professionnelle – de pouvoir choisir la vitesse d'obturation pour ne pas souffrir de saccades. On utilise en effet, en usage courant, une vitesse double de la cadence d'images (1/50s pour 25 images seconde) alors que l'automatisme de l'appareil peut choisir une vitesse beaucoup plus élevée s'il y a du soleil : les vidéastes experts garderont une vitesse basse et mettront un filtre gris devant l'objectif pour diminuer la lumière.

Il faut aussi disposer d'une fonction d'enregistrement du son en stéréo et si possible d'une prise casque pour écouter l'enregistrement sur le vif. Ce sont surtout Panasonic et Sony, experts en vidéo pro, qui proposent des options vidéo avancées sur leurs hauts de gamme.

▶ *Système d'enregistrement du son monté sur un Panasonic Lumix GH3.*



Chapitre 4

Choisir un reflex numérique

Alors que la catégorie des bridges semble en perte de vitesse, celle des reflex numériques est en pleine expansion. On peut désormais acquérir un reflex avec son optique de base pour moins de 800€ et entre 400€ grâce aux offres promotionnelles ou aux braderies de fin de série.
Ce type de boîtier s'adresse aux photographes qui souhaitent pratiquer différents types de prise de vue, grâce à l'interchangeabilité des objectifs et aux accessoires, mais les automatismes de réglage et d'exposition garantissent de bonnes chances de réussite aux débutants. Leur prix les réserve toutefois à des pratiquants motivés, qui ont le projet de s'investir dans l'apprentissage technique de leur appareil.

Le début d'un système ?

Le reflex numérique est le point d'entrée dans un système évolutif doté de nombreux accessoires et optiques interchangeables. Attention : chaque marque a élaboré son propre système qui n'est pas compatible avec une autre, et changer de marque revient à condamner à la revente une bonne partie de son équipement.
Les appareils reflex peuvent être vendus « boîtier nu », ce qui est une bonne solution quand on est déjà équipé d'optiques compatibles de la marque, ou en « kit » comportant l'appareil et un zoom de base. Cette dernière solution est généralement plus avantageuse que l'achat séparé du boîtier et de l'objectif. Il existe même des offres avec deux zooms, qui permettent de

▲ *Reflex Pentax disponible en plusieurs couleurs.*

couvrir toute la plage de focales utiles au photographe amateur (par exemple un zoom 18-55 mm et un zoom 55-200 mm). On trouve désormais de tels kits à moins de 700€.
La qualité de fabrication de ces zooms – souvent « tout plastique », alors que les zooms haut de gamme sont pourvus de parties en métal – peut être critiquée, mais ils sont conçus spécialement pour le numérique et donnent de bonnes images (même si les modèles experts facturés 5 ou 10 fois plus chers seront plus efficaces en faible lumière par exemple). Pour un débutant ou un amateur occasionnel, ils seront donc tout à fait performants.

Les capteurs des systèmes reflex

Les reflex numériques s'inspirent des modèles argentiques, mais la pellicule est remplacée par un capteur numérique, le plus souvent plus petit que le format 24 x 36 mm traditionnel. Ces capteurs (d'environ 16 x 24 mm pour la plupart des marques) sont dits APS, en référence au format APS argentique. Ils induisent donc un recadrage de l'image par rapport au 24 x 36, à optique de focale identique, mais restent néanmoins beaucoup plus grands et plus sensibles en faible lumière que les capteurs utilisés dans les compacts et les bridges.
Tous les reflex numériques permettent donc d'utiliser les objectifs de la même marque, avec un coefficient de conversion de focale qui est par exemple de 1,5x pour les Nikon et Pentax, de 1,6x pour les Canon, de 2x pour les Olympus. Il faut donc multiplier la focale de l'objectif par ce coefficient pour trouver la focale équivalente en 24 x 36. En 2011, Canon, Leica, Nikon et Sony proposent des modèles de gamme professionnelle qui utilisent les optiques 24 x 36 avec leur cadrage d'origine, puisque le capteur fait la même taille.

Vérifier la compatibilité

Si l'on possède déjà les objectifs et accessoires d'une marque, il importe de vérifier qu'il n'existe pas d'incompatibilité avec les reflex numériques. Ainsi, les systèmes de flash, par exemple, ont évolué avec le numérique car la mesure de la lumière ne peut plus se faire en mesurant la réflectivité de l'éclair sur le film

▲ *Optique Canon EFS réservée aux reflex à capteur 1,6x.*

▲ *Objectifs Nikon stabilisés pour les boîtiers numériques à capteur 1,5x.*

▲ *Flash Canon spécialement prévu pour les reflex numériques.*

De même certains objectifs anciens, notamment de marques compatibles, risquent de ne pas fonctionner correctement sur les nouveaux appareils. A *contrario*, les optiques spéciales numériques des appareils à capteur de petite taille dits APS (objectifs Canon EFS, Nikon DX, etc.) ne conviennent pas pour la photo au plein format 24 x 36.

Compatibilité objectifs argentiques/reflex numériques

Boîtier	Optiques adaptables	Observations
Canon capteur 24 x 36	Canon autofocus EF	Marques compatibles (Sigma, Tamron, Tokina, Zeiss)
Canon capteur APS	Canon EF ou EFS	Bon choix en occasion
Nikon capteur 24 x 36	Optiques Nikon autofocus et manuelles AI	Choix compatibles (Sigma, Tamron, Tamron, Tokina, Voigtländer, Zeiss)
Nikon capteur APS Fuji S2/S3/S5	Optiques Nikon DX, AF, AI	Vérifier les incompatibilités partielles (AF, mesure) Beaucoup d'occasions
Olympus série E	Optiques spéciales numériques format 4.3	Compatibles Sigma, Leica Encore peu d'occasions
Pentax série K	Optiques Pentax autofocus Optiques manuelles K et KA	Compatibles Sigma,Tamron, Zeiss
Sigma série SD	Uniquement optiques Sigma	Très peu d'occasions
Sony 24 x 36	Optiques Sony et Zeiss Anciens Minolta AF	Compatibles Sigma, Tamron
Sony capteur APS	Idem plus optiques spéciales Numérique	Un peu d'occasions

Choisir un système

Pour les futurs photographes qui ne disposent pas déjà de matériel argentique réutilisable sur un reflex numérique, le choix est vaste. Sur le plan optique, un choix très large de focales (du grand-angle au téléobjectif), de systèmes à mise au point rapprochée et d'accessoires spéciaux, est un atout fort pour choisir une marque plutôt qu'une autre. Le prix et les caractéristiques de ces optiques complémentaires doivent être pris en compte dans les critères du choix.

Avec les marques éprouvées et implantées sur le marché professionnel (Canon, Nikon), on a l'opportunité de trouver beaucoup de matériel d'occasion. Compléter un reflex d'entrée de gamme par une optique de haute luminosité de prix abordable est relativement aisé avec de tels systèmes. Au contraire, avec des reflex dont la monture d'objectif est plus récente (Olympus, Sigma), on disposera de peu d'objectifs compatibles.

Enfin, les marques qui « entrent » sur le marché reflex en reprenant les caractéristiques techniques de marques ayant existé – comme Sony avec la monture Minolta – permettent de faire appel au marché de l'occasion pour équiper les nouveaux modèles.

▲ *Reflex Canon EOS 100D.*

▲ *Reflex Nikon D600.*

Les critères d'achat

Les marques offrent souvent plusieurs modèles selon la segmentation de leur gamme. Les critères qui les distinguent sont notamment la résolution du capteur, le confort de la visée et la qualité de l'autofocus, sachant qu'en général tous offrent la totalité des réglages nécessaires à la photographie experte.

La définition du capteur

La définition des reflex numériques destinés aux amateurs s'étage entre 16 et 24 millions de pixels. Tous permettent des agrandissements de très haute qualité pour le format 30 x 45 cm. Certes, les appareils qui disposent de plus de pixels permettent de distinguer des détails un peu plus fins ; en contrepartie les fichiers seront plus lourds à stocker et à traiter. Cependant, un vieux reflex de 12 millions de pixels doté d'une optique haut de gamme serait plus performant qu'un 18 millions de pixels doté d'un zoom ancien acheté d'occasion. La « course aux pixels » peut avoir sur les reflex la même conséquence que sur les compacts, c'est-à-dire offrir une moins bonne qualité en haute sensibilité, mais aussi nécessiter des optiques plus définies pour bien faire ressortir les détails si on veut les exploiter sur les agrandissements géants que permet la définition du capteur.

La qualité de la visée

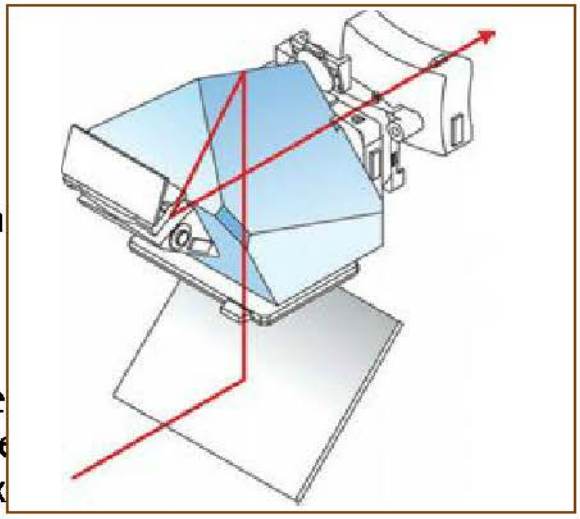
Le principe de la visée reflex est de permettre de voir l'image telle qu'elle se forme à travers l'objectif, et non par un viseur indépendant. Hélas, la qualité de construction et la taille de l'image présentée par les reflex numériques d'entrée de gamn sont réellement inférieures à c les des gammes comparables 24 x 36 argentique.

En effet, comme le capteur plus petit, le miroir de visée e système de miroirs ou de pris sont également sous-dimension nés et beaucoup moins confort bles que ceux des modè argentiques ou des reflex num riques professionnels beaucou plus coûteux.

Il est souvent impossible régler la netteté d'une scène l'œil » sans solliciter le systèn autofocus. Certaines marque proposent en option des loup qui facilitent le réglage de m au point, mais on ne peut regretter que la guerre des p ait abouti à négliger ce pc essentiel au confort d'utilisatic d'un reflex.

Essayer le viseur

Même sur un reflex, il faut disposer d'un modèle avec une batterie chargée pour apprécier la visée : certains modèles, par exemple chez Nikon, comportent des verres « électrochimiques » pour l'affichage des repères et présentent une visée sombre et trouble sans alimentation électrique.



▲ *Visée optique Pentax avec pentaprisme en verre, procurant une plus grande image que les systèmes penta-miroirs économiques.*

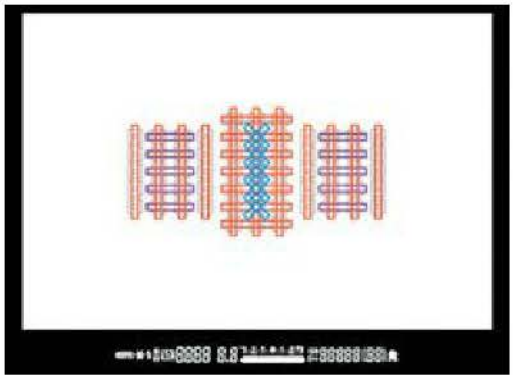
Des reflex à viseur électronique ?

Tous les reflex récents ont une fonction Live View permettant de saisir l'image sur un écran arrière, en plus de la classique visée reflex optique. Pour les prises de vue sur pied, tous les modèles permettent une mise au point soignée lorsque le capteur principal est utilisé pour transférer l'image avant le déclenchement. La visée sur écran arrière est indispensable pour profiter de la vidéo dont sont dotés tous les nouveaux modèles.

L'autofocus : rapidité et précision

Un autofocus rapide avec des repères précis de visée est indispensable compte tenu de la petite taille de la majorité des viseurs optiques des reflex, et du fait que les optiques de base livrées avec les reflex sont généralement peu lumineuses.

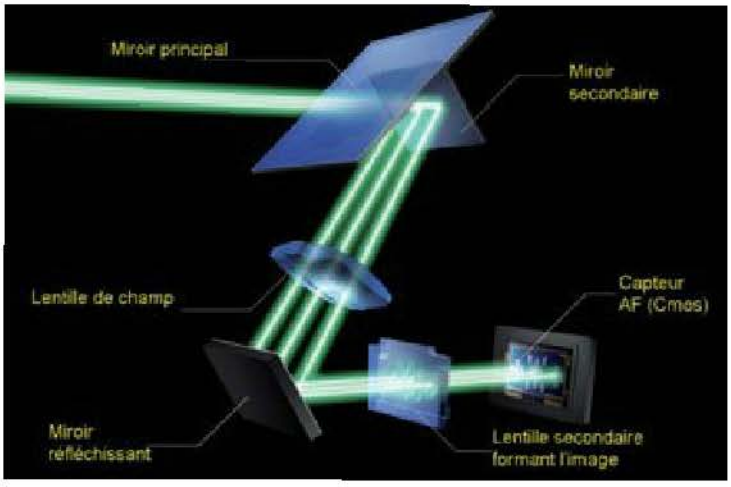
Pour tester un appareil en magasin, il faut viser des sujets plus ou moins clairs à différentes distances et avec différents angles de réglage du zoom. Pour des essais sur des sujets mobiles, ce sera plus difficile. Il faut alors essayer l'appareil d'un ami photographe ou se fier aux tests publiés par la presse spécialisée et sur Internet.



▲ *Position des capteurs autofocus dans le viseur d'un reflex Canon.*

Le système autofocus d'un reflex est assez complexe car il associe plusieurs capteurs répartis au centre et aux bords de l'image. Le point sur lequel s'effectue la netteté se teinte de rouge dans le viseur pour qu'on le distingue des autres. On peut sélectionner manuellement, grâce à une molette ou un « pad » au dos de l'appareil, le capteur sur lequel s'effectuera la mise au point, ou laisser l'appareil choisir tout seul son réglage (dont on voit toujours l'effet dans le viseur).

Le nombre de capteurs autofocus est un critère de choix pour les photos d'action. Il est utile qu'ils couvrent une large surface de l'image, mais là aussi, il est préférable de disposer de



◀ *Principe de fonctionnement d'un autofocus à détection de phase (modèle Canon EOS 5D Mark III).*

capteurs précis plutôt que de capteurs trop nombreux ou de sélection malaisée dans les menus de commande.
En Live View, l'autofocus est plus lent mais permet de choisir n'importe quelle zone de l'image, même excentrée, pour faire la netteté.

▲ *Ce reflex Canon dispose d'une poignée améliorant la prise en main et permettant d'accueillir des batteries supplémentaires.*

L'ergonomie

La bonne tenue en main d'un reflex impose la visée optique à hauteur d'œil, et l'écran arrière ne sert qu'à vérifier l'image une fois le déclenchement opéré. Le Live View est pratique pour les vues occasionnelles (au ras de terre, au-dessus d'une foule) mais indispensable en vidéo. En prenant en main un reflex, avec une batterie chargée, pour juger de la clarté du viseur et de l'écran arrière et de l'accès aux commandes, on peut se rendre compte des différences d'ergonomie entre les modèles, et surtout de la plus ou moins grande facilité à régler les menus. Il important de se sentir à l'aise avec les réglages de son appareil pour ne pas avoir à y penser en prenant ses photos, ni devoir recourir sans cesse au mode d'emploi pour accéder à certaines fonctions.

Les fonctions indispensables

Tous les reflex permettent d'accéder aux réglages de prise de vue nécessaires au photographe expert : choix du diaphragme ou de la vitesse, voire pilotage entièrement manuel des paramètres. L'accès direct par molette ou

▲ *La main gauche doit soutenir l'objectif d'un reflex afin de lui donner une meilleure stabilité, surtout si le zoom est de taille importante.*

touche de commande est préférable à la sélection sur les menus de l'écran arrière, parce que l'on peut ainsi modifier un seul paramètre sans devoir passer en revue toutes les lignes de réglage.

▲ *Écran de menus pour tous les réglages de base d'un reflex Pentax.*

▲ *Molette de réglage d'un reflex Nikon.*

Tous les reflex destinés aux amateurs offrent aussi des modes programmés, utiles aux débutants, et un pilotage entièrement automatique, sécurisant quand on photographie dans l'urgence et que l'on souhaite obtenir un résultat correct.

Les réglages par style d'image, appelés parfois modes Résultat, sont pratiques quand on débute (programmes Portrait, Paysage, Sport, Macro, etc.), mais ils sont moins nombreux que sur les compacts. En contrepartie, tous les réglages fins qui concernent la prise de vue (mode autofocus, balance des blancs, format de fichiers) sont souvent plus facilement et directement accessibles.

Contrairement aux compacts, les reflex ne proposent pas d'assistance au cadrage sous forme de silhouettes. En revanche, certains modèles disposent de quadrillage et de repères visibles dans le viseur afin d'aider le photographe à placer les points forts de l'image ou poser des lignes verticales ou horizontales, par exemple. Un reflex impose donc un plus grand effort au photographe mais il offre en contrepartie plus de liberté et laisse libre champ à créativité.

▲ *Écran supérieur de contrôle d'un reflex Nikon.*

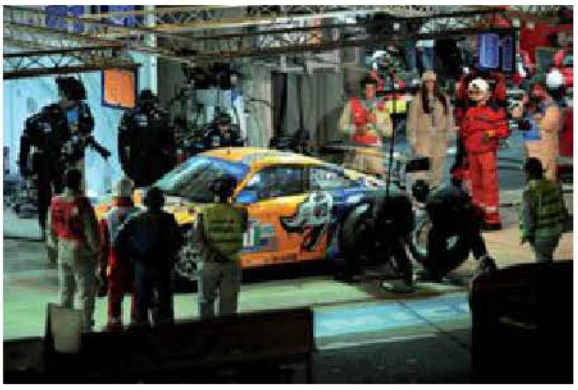
La réactivité

Ce qui frappe d'emblée dans la prise en main d'un reflex, c'est sa capacité à déclencher avec moins de temps de latence qu'un compact ou un bridge. Cette qualité est un atout fondamental pour la prise de vue sur le vif.

Encore faut-il que la capacité de la mémoire interne de l'appareil (appelée *buffer*) et sa rapidité d'enregistrement sur le support de stockage soient suffisantes pour pouvoir enchaîner au moins une dizaine d'images avant que l'appareil ne se trouve ralenti, voire bloqué. En photo de sport notamment, il est souhaitable de pouvoir déclencher en rafale pendant trois ou quatre secondes d'affilée.
Les tests publiés dans la presse spécialisée et les notices techniques donnent des informations (par exemple *buffer* de 16 vues en JPEG et 4 en RAW), mais indiquent rarement quand on peut « reprendre la main » après une séquence. Un essai en magasin permet de se faire une idée plus sûre.

La sensibilité

Tous les reflex permettent d'accéder à un réglage de sensibilité équivalent à 3 200 ISO voire 6 400 ou 12 800 ISO, alors que l'usage de ces sensibilités était exceptionnel avec un film argentique et que les résultats obtenus étaient souvent très irréguliers. Tous permettent également d'enregistrer des images non seulement en JPEG mais aussi au format RAW. Ce format qui autorise un traitement approfondi sur ordinateur et une importante latitude de correction sans perte de qualité est parfois d'une grande utilité pour faire des photos correctes en faible lumière.
Certains appareils produisent du bruit numérique très visible à partir de 3 200 ISO, d'autres l'atténuent en lissant trop l'image au détriment des détails (perte de piqué, c'est-à-dire de la netteté apparente). L'examen des images sur l'écran d'ordinateur est parfois trompeur. Pour juger de la qualité des images prises en haute sensibilité, il vaut mieux prendre quelques vues et les faire agrandir au format A4 voire A3. S'il est possible d'essayer l'appareil en magasin ou mieux, de l'emprunter, on pourra évaluer le niveau de bruit – défaut qui se corrige plus ou moins bien en post-traitement selon les modèles et les logiciels de traitement utilisés.



▲ *Les reflex numériques actuels permettent d'obtenir facilement d'excellents résultats en JPEG pour des photos de nuit à 3 200 ISO (à gauche), voire 12 800 ISO (à droite).*

Les réglages personnalisés

On a souvent reproché aux appareils numériques l'aspect un peu trop métallique, voire clinquant, des couleurs des images fournies. Ce reproche se justifie moins pour les reflex qui disposent de très nombreuses options de réglage. Néanmoins un amateur désireux de ne pas passer trop de temps à peaufiner ses photos sur son ordinateur sera sensible à l'aspect des clichés en JPEG en réglage « par défaut » de l'appareil. Certains préfèrent en effet les teintes douces et nuancées, d'autres les images saturées et de couleurs vives. La possibilité d'obtenir de telles images sans réglage complexe est aussi un critère de choix.

Certains modèles proposent des « styles d'images », ou des personnalisations, permettant de choisir un aspect adapté au portrait, au paysage ou neutre. Évidemment, un expert saura combiner les paramètres de contraste, saturation, etc., pour obtenir un aspect similaire, mais en actionnant plus de commandes.

▲ *Pouvoir choisir facilement un rendu « doux » (gauche) ou un « dur » (en droite) est un atout quand on ne souhaite pas retoucher ses images sur ordinateur.*

Le flash

Le flash intégré des reflex est adapté à la photo familiale avec le zoom de base mais il n'est pas assez puissant pour éclairer une scène lointaine que l'on cadre au téléobjectif. Par ailleurs, il donne une couverture insuffisante avec une optique grand-angle. Néanmoins, il a une grande utilité pour éclairer un premier plan ou un contre-jour (technique du « fill-in »). De toutes façons, il est toujours possible d'acquérir un flash plus puissant compatible avec son système reflex. Le flash intégré ne doit donc pas être un élément dominant dans le choix d'un appareil, mais il est intéressant de savoir s'il peut commander d'autres flashs sans fil.

▲ *Le flash intégré permet de réussir ses photos de famille, mais le flash modulaire spécial macro de ce reflex Nikon a des possibilités beaucoup plus importantes.*

Reflex et vidéo

Tous les reflex récents offrent les mêmes possibilités de tournage en vidéo que les hybrides, mais la visée optique est naturellement occultée pendant le tournage et seul reste l'écran arrière : dans ce cas, qu'il soit orientable est un atout sérieux pour le tournage à main levée. Tous les reflex perfectionnés offrent le format full HD (1 920 × 1 080 pixels) et les réglages manuels indispensables pour la réalisation d'un film de qualité professionnelle, notamment le réglage de la vitesse d'obturation (1/50 s pour 25 images secondes pour obtenir des images très fluides).

► *Un écran pivotant comme celui du Canon EOS 700D rendra de grands services en tournage vidéo sur le vif.*

Hélas, pour profiter des aides à la mise au point manuelle *(focus peaking)*, il faut quasiment toujours passer par un moniteur externe qui se branche sur la prise HDMI de l'appareil. Il est nécessaire de vérifier s'il existe une fonction d'enregistrement du son en stéréo et une prise casque pour écouter la prise son sur le vif – certains modèles onéreux en étant dépourvus. Il est également important de faire attention au bruit que peut faire l'objectif en cours de mise au point automatique, car certains sons parasites peuvent être captés par le micro de l'appareil.

◄ *Système d'enregistrement du son monté sur un Panasonic Nikon D7100.*

En bref...

Au final, le choix d'un système reflex est beaucoup plus épineux que celui d'un compact ou d'un bridge, car on se retrouve associé avec une marque pendant de longues années. L'importance du parc déjà installé (possibilité d'occasion), la réputation et la pérennité du constructeur sont à considérer, mais ce sont les domaines sur lesquels les consommateurs manquent le plus d'informations.

Certes, des marques implantées depuis de nombreuses années sur le marché du reflex professionnel, comme Canon et Nikon, peuvent offrir de meilleurs gages de pérennité et un accès important à l'occasion, mais parfois pour un prix plus élevé. En revanche, des marques moins médiatisées sont, sur certains produits, aussi qualitatives, voire plus innovantes.

Chapitre 5

Choisir un objectif interchangeable

Que ce soit pour un hybride (chapitre 3) ou un reflex (chapitre 4), au-delà du choix initial se pose le problème de compléter sa collection d'objectifs. Il vaut mieux réfléchir avant le premier achat aux besoins que l'on envisage pour l'avenir, certains types d'objectifs ne se trouvant pas dans toutes les marques.

Les zooms pour hybrides et reflex

En nombre d'objectifs vendus, les zooms, objectifs à focale variable permettant des cadrages différents depuis le même point de vue, représentent au niveau mondial 95 % des ventes d'objectifs. Un hybride ou un reflex d'entrée de gamme est le plus souvent proposé avec un équivalent d'environ 28-80 mm pour le format 24 × 36, soit le classique 18-55 mm pour un capteur APS ou le 14-42 mm des micro 4/3. Ces optiques de base peuvent présenter, selon les marques, une finition très différente et leur prix de base peut varier du simple au triple, y compris en kit (achat couplé avec celui du boîtier).

◀ *Double kit zoom standard et téléobjectif avec un hybride Nikon 1 V1, les deux objectifs équivalent une variation de 27 à 300 mm en 24 × 36.*

Le complément naturel de ce zoom de base est un équivalent 80-300 mm, soit le 55-200 mm des appareils à capteur APS-C. Ce type de zoom téléobjectif est souvent proposé aussi à prix promotionnel lors d'un premier achat en double kit.

Les zooms universels

Comme les zooms pour compact et bridge à petit capteur semblent beaucoup plus performants en matière de variation de focale entre le grand angle et le téléobjectif, la plupart des constructeurs ont développé des zooms permettant de traiter bien des sujets avec un appareil à objectif interchangeable... sans changer l'objectif ! C'est l'option que proposent, par exemple, les zooms 18-200 ou 18-300 mm pour les capteurs APS, et plus rarement les zooms 28-300 mm pour le format 24 × 36. Les performances sont assez variables selon le prix et la marque ; mieux vaut consulter la presse photo ou les sites Internet spécialisés dans les tests.

▲ *Zoom universel 18-270 Tamron existant en plusieurs montures compatibles.*

Les zooms spécialisés

Il existe des zooms spécialisés dans les grands-angles (tels les 10-20 ou 10-24 mm APS, ou les 17-40 ou 18-35 mm en 24 × 36), des zooms spécialisés dans les longues focales (par exemple, 120-400 mm compatibles à la fois en APS et en 24 × 36) et des zooms à grande ouverture plutôt destinés aux professionnels. Ces derniers, souvent ouverts à f/2,8 et ne changeant pas d'ouverture selon la focale, sont hélas très onéreux. On trouve malgré tout des modèles plus abordables pour les petits capteurs, comme les 17-50 mm f/2,8 de constructeurs d'objectifs compatibles.

Certains zooms destinés à la vidéo comportent une commande électrique de changement de focale et une motorisation silencieuse pour éviter tout bruit parasite pendant l'enregistrement.

◀ *Zoom grand-angle Sigma 8-16 mm pour capteur APS, aucune autre marque ne propose un angle aussi large.*

▲ *Zoom téléobjectif Sigma 120-400 mm.*

▲ *Zoom silencieux Sony pour le tournage des vidéos avec un hybride NEX.*

Les focales fixes

Au début de la vogue des reflex dans les années 1960, la focale fixe était la règle et le zoom l'exception. Aujourd'hui, on dispose d'un très large choix en focales fixes mais leur diffusion est plus faible, d'où des prix plus élevés que ceux des zooms pour beaucoup de modèles. On peut se laisser séduire par une grande variété d'objectifs, selon son style et ses besoins.

Focales fixes compactes

Pour photographier discrètement avec un petit hybride ou un petit reflex, il existe des objectifs standard (entre 40 et 50 mm équivalant à 24 × 36) très compactes, dits « pancake », des grands angles ou de petits téléobjectifs à portrait, beaucoup plus lumineux qu'un zoom, et des objectifs à mise au point manuelle souvent agréables en vidéo.

◀ *Objectif Pentax « pancake » ultraplat.*

Objectifs macro

Les objectifs macro permettent d'approcher très près du sujet à photographier (fleurs, insectes) et offrent une qualité de netteté exceptionnelle pour enregistrer les plus petits détails. Quand ils sont de focale assez longue (150 ou 180 mm), ils permettent non seulement la macro mais aussi le reportage sportif, la photographie de nature d'animaux d'assez grande taille, la photo de spectacle en lumière faible et les paysages lointains. Un objectif macro de focale moyenne (85 à 105 mm) sera aussi un excellent objectif à portrait.

Un vrai objectif macro va généralement au rapport 1/1 (un insecte de 15 mm de long sera projeté su une longueur de 15 mm sur le capteur) et certains zooms sont présentés comme macro alors qu'ils ne permettent en réalité qu'une position rapprochée que l'on nomme « proxiphoto ».

▲ *Objectif macro 100 mm stabilisé Canon.*

Les objectifs stabilisés

Beaucoup d'objectifs sont stabilisés, c'est-à-dire qu'ils comportent un système d'atténuation des vibrations causées par le photographe lui-même, et non les mouvements du sujet. Comme certains hybrides et reflex sont eux même stabilisés par mouvement du capteur, ils n'ont pas besoin d'optiques disposant elles même de ce système. En tout état de cause, si la vitesse d'obturation est assez élevée pour éviter le flou, il vaut mieux débrayer le stabilisateur car ce dernier induit toujours une petite latence avant de déclencher, pour être pleinement efficace.

Ultralumineux

Souvent très chers, les objectifs ultralumineux ouverts entre f/1,8 et f/1,2 permettent de saisir des sujets de reportage en faible lumière et de faire des fonc flous grâce à leur faible profondeur de champ. Il existe cependant des objectifs ultralumineux non-autofocus de marque Samyang, dont le prix est plus abordable surtout d'occasion.

► *Objectif 24 mm f/1,4 Samyang à mise au point uniquement manuelle.*

Grands téléobjectifs

Les téléobjectifs ultralumineux (par exemple 200 mm f/2) sont en revanche hors de prix et destinés à la clientèle professionnelle. Il en est de même pour les plus longues focales, telles les 300 et 400 mm f/2,8 ou les 500 et 600 mm f/4 : tous prévus pour le format 24 × 36 ces « tromblons » sont hors de prix (un 600 mm stabilisé pouvant coûter le prix d'une petite voi-

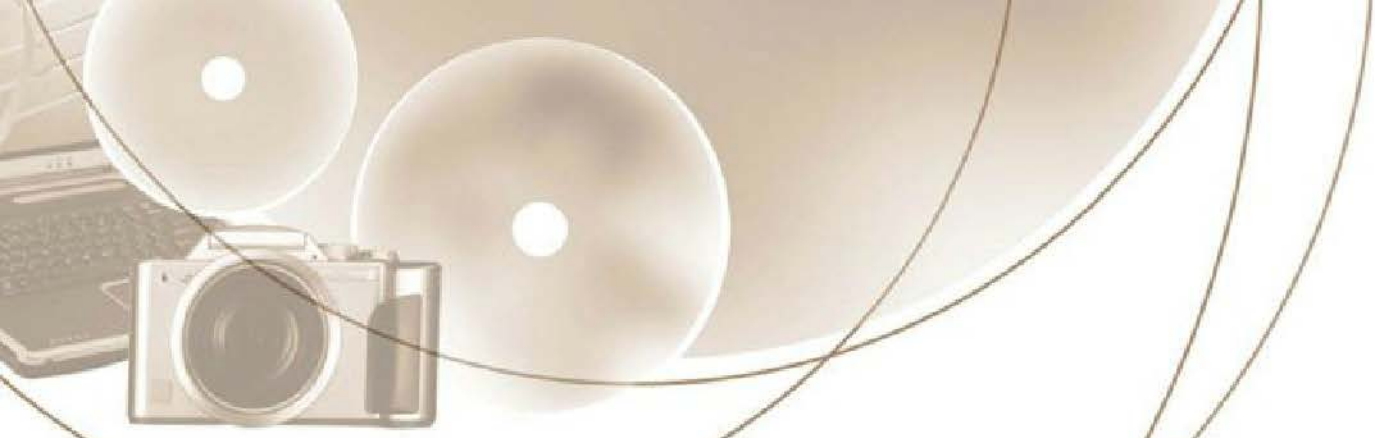
ture). L'avantage des appareils à petit capteur micro 4/3 ou APS est inestimable dans ces conditions. Si on veut faire de la photographie animalière, un assez économique 300 mm f/4 permettra de recadrer comme un 450 mm, voire comme un 600 mm.

Objectifs de marque ou compatibles ?

Beaucoup de type d'objectifs sont disponibles dans la marque d'origine de l'appareil, ou encore au catalogue de fournisseurs d'optiques compatibles. Alors qu'à la fin du siècle dernier le marché était encombré de modèles médiocres portant des marques peu connues, aujourd'hui le choix est plus restreint et la qualité globale a nettement progressé. Sigma (qui produit aussi des appareils) et Tamron offrent un choix assez large ; certains modèles spécifiques ne se trouvent qu'en compatible (zoom fish eye donnant des images très arrondies pour Nikon chez Tokina, ultralumineux économiques chez Samyang). Pour les optiques sans mise au point autofocus, Zeiss et Voigtländer offrent aussi un large choix.
Enfin, le choix de la marque du boîtier ne garantit pas toujours la compatibilité totale entre l'objectif et le boîtier. C'est le cas, par exemple, chez Nikon où les objectifs AF et AF-D des années 1980 et 1990 restent parfaitement opérationnels sur les reflex haut de gamme mais perdent l'autofocus sur les appareils d'entrée de gamme. Il faut donc se renseigner avant tout achat en occasion.

▲ *Zoom fish-eye Tokina 10-17 mm.*

◀ ▼ *Avec une très longue focale, proche de 400 mm en 24 x 36, il sera très utile de bénéficier d'une stabilisation d'image.*



Chapitre 6

Acheter et découvrir son appareil

Après avoir longuement réfléchi, on s'est enfin décidé à acheter son appareil numérique, parfois à la veille des vacances. Quels sont les meilleures opportunités pour l'achat, et quelles sont les précautions à prendre pour le découvrir avant de faire ses premières photos ?

Quel budget pour le numérique ?

En ce qui concerne le numérique, hormis les boîtiers « gadgets » plus proches d'une webcam que d'un appareil photo, les prix s'échelonnent entre 100 € pour un compact simple et de 400 à 700 € pour un bridge haut de gamme ou un kit reflex avec les zooms de base. De plus, il faut prévoir l'achat de cartes mémoire, dont la capacité doit être d'autant plus importante que l'appareil est pourvu de nombreux pixels, et éventuellement des piles rechargeables ou des batteries supplémentaires, ce qui peut occasionner une nouvelle dépense de l'ordre d'une centaine d'euros.
Il faut cependant prendre en compte le fait que les images numériques sont prêtes à être envoyées sur le Web ou données à tirer dans tout laboratoire photographique, et que les photos ratées ne coûtent rien (il suffit de les effacer de la carte mémoire). Pour comparer numérique et argentique, il faut donc inclure dans le prix global le coût des tirages et des films. Un amateur de photos de voyage ou de paysage qui fait 500 photos par an en argentique utilise 14 films couleur dont le prix, développement inclus, se situera entre 150 et 300 € selon la marque et le type de tirage.

Mais certains photographes passionnés font beaucoup plus de photos, et le coût des fournitures de base en argentique couleur peut alors vite représenter une somme importante.
Ainsi, le numérique est plus coûteux pour les amateurs qui font très peu de photos, équivalent pour les amateurs de photos de famille et de vacances, et plus économique pour les photographes qui aiment multiplier les expériences de prise de vue.

Quel boîtier pour quel budget ?

Le prix des compacts va de 100 à 600 €. Les performances de ces boîtiers sont souvent assez proches, les différences se jouant plutôt dans la présentation (appareil en métal, extra plat, design et couleurs recherchés) ou les options disponibles (objectif lumineux par exemple). Pour un bridge ou un reflex, le budget est plus élevé, de 300 à 1,000 € selon les caractéristiques, la marque et l'optique.

▲ *Un compact classique de grande marque se trouve à un prix inférieur à 150 €.*

▲ *Le prix des compacts de luxe peut atteindre 400 à 500 €.*

▲ *Pour 300 €, on peut acquérir un bridge équipé d'un zoom stabilisé.*

▲ *Les reflex d'entrée de gamme se trouvent en kit entre 400 et 500 €.*

En fait, à budget identiq on est parfois amené à ch sir entre le look et les per mances techniques d'u appareil. Faut-il prendre moins beau parce qu'il se ble avoir un meilleur rapp qualité/prix ? Il a maintes f été constaté que l'on est p à l'aise avec un appareil l'on aime...

Essayer avant l'achat ?

Un certain nombre de critères évoqués dans les chapitres précédents peuvent être vérifiés facilement par une prise en main dans un point de vente, qu'il s'agisse des programmes disponibles, de la qualité du viseur, de la réactivité de l'autofocus et du déclenchement, etc. Cependant, il n'est pas assuré que le modèle qui vous intéresse soit disponible ou chargé. La déplorable habitude consistant à demander une démonstration qui peut durer de longues minutes et d'ensuite commander le même modèle moins cher sur Internet a aussi passablement dégradé le climat de confiance entre les clients et les spécialistes de proximité... On pourra par contre essayer aisément différents modèles lors de salons.

Où acheter son boîtier ?

Acheter un appareil numérique entraîne souvent par la suite l'achat de compléments et accessoires : il convient donc de se renseigner sur leur disponibilité future. De ce point de vue, un professionnel de la photographie ou une grande surface spécialisée auront peut-être plus de ressources qu'un site Internet dont les prix sont souvent plus attractifs sur des promotions ou des fins de série. Par contre, l'ensemble du Web offre un choix absolument inégalé : aucun point de vente de proximité ne peut stocker les centaines de modèles différents qui existent sur le marché mondial !

Achat de proximité : le conseil

Seul un point de vente de proximité peut vous permettre d'essayer plusieurs modèles d'appareils et de dialoguer sur leurs caractéristiques, qualités et défauts, avec un spécialiste. Cette proximité pourra aussi être utile en cas de panne ou de difficultés à maîtriser le fonctionnement du matériel.

Du fait des charges qu'ils supportent et du moindre volume qu'ils

▲ *Dans un point de vente de proximité, on peut prendre en main l'appareil avant de l'acheter.*

▲ *Certains magasins prêtent des « appareils de courtoisie » en cas de panne d'un modèle acheté récemment.*

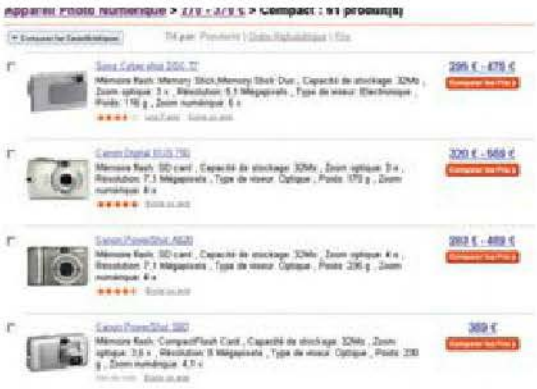
commercialisent, les spécialistes du matériel photographique ont des difficultés à « s'aligner » sur les prix de certains sites de commerce en ligne. Beaucoup misent aujourd'hui sur le service qu'ils peuvent offrir au consommateur.

Il faut savoir qu'en France, c'est le détaillant final qui est responsable de la garantie et des services après vente, avant tout recours à ceux du constructeur, qui n'est d'ailleurs pas toujours représenté par des ateliers de maintenance dans notre pays.

Quant aux grandes surfaces généralistes ou spécialisées qui assurent une grande partie des ventes d'appareils photo numériques en France, notamment pour les compacts et les bridges, leurs prix sont souvent attractifs durant leurs campagnes de promotion et ils proposent des systèmes de contrats d'après vente et d'extension de garantie qui seront pris en charge dans tous les points de vente de l'enseigne. C'est donc souvent l'assurance d'un service de qualité, mais sans l'aspect « humain » du petit commerce.

Internet : les meilleurs prix ?

En cas d'achat sur un site Internet étranger, notamment extra européen, il convient d'être attentif à la totalité du coût de la transaction, et non uniquement au prix du matériel. Il faut en effet additionner à l'offre initiale les frais de transport, les éventuels taxes ou frais de douane, et examiner les conditions de garantie qui exigent souvent le retour du matériel en direction du vendeur.



▲ *Un comparateur de prix sur Internet permet de faire des sélections par prix, marque ou type d'appareil.*

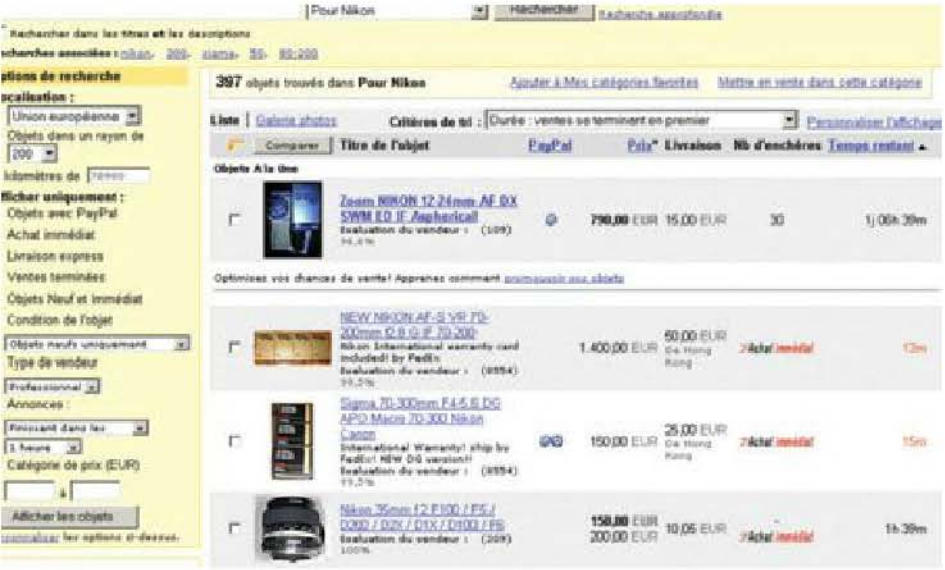
Certains produits ne sont ainsi garantis que pour une zone (Europe, Amérique du Nord, Asie) et la prise en charge gratuite en France peut être refusée par le constructeur. De même, les cordons d'alimentation risquent d'être fournis pour des normes électriques différentes.

Enfin le délai de livraison peut être très variable selon les vendeurs : un site qui attend d'avoir engrangé plusieurs commandes pour bénéficier d'un meilleur prix de gros peut être attractif si le consommateur est informé que le produit ne sera disponible que plus tard et qu'il peut décider en connaissance de cause.

L'achat d'occasion

L'achat d'occasion permet parfois de faire d'excellentes affaires, notamment sur le créneau des bridges, des reflex et des objectifs interchangeables, d'autant qu'à chaque renouvellement de matériel, un certain nombre de consommateurs souhaitent acheter le tout dernier modèle et revendent leur ancien boîtier. Les points de vente disposent parfois d'un rayon « Occasions », mais ils sont de plus en plus réticents à pratiquer des opérations de reprise pour un nouvel achat. Le système du dépôt-vente permet au client de proposer son matériel dans la vitrine de l'enseigne.

Les transactions les plus nombreuses se font par petites annonces et sur les sites de vente aux enchères, comme eBay, qui sont en tout état de cause utiles afin de connaître les prix pratiqués. Si vous choisissez cette solution pour votre achat, il faudra être très attentif au coût total (frais de port, etc.) et aux conditions de la transaction. Les paiements contre remboursement ou sur sites sécurisés sont dès lors conseillés, d'autant que les fraudes de demandes d'envois d'espèces par des systèmes comme Western Union sont de plus en plus nombreuses tout comme la vente en ligne d'appareils volés.



▲ *Annonces sur un site d'enchères en ligne. Il convient d'être attentif à toutes les informations relatives au vendeur et au produit.*

Découvrir son matériel

Souvent, le point de vente de proximité vous aidera à découvrir votre nouvel appareil en le mettant en service devant vous et en vous en expliquant les principales particularités. Les grandes surfaces ou les sites Internet vous délivreront la boîte en vous laissant explorer son contenu.

Lire le mode d'emploi

On voit parfois sur Internet, dans les forums consacrés à l'image numérique, des témoignages d'amateurs qui, enthousiasmés par la publicité pour un nouveau modèle, l'ont acheté, fait quelques images dès la batterie chargée, et semblent vite déçus de ne pas obtenir tout de suite le style de photos

qu'ils souhaitent. Or, beaucoup de modèles offrent tant de possibilités de réglages – alors qu'en argentique il suffisait de charger le film et de déclencher – qu'il est vivement conseillé de lire à plusieurs reprises le mode d'emploi au fur et à mesure que l'on se familiarise avec sa nouvelle acquisition.

▲ *Mode d'emploi sur papier et sur CD. Il est préférable de disposer des deux versions, car imprimer son propre mode d'emploi est très onéreux.*

Faire des essais « à blanc »

Alors qu'il est onéreux et peu pratique de faire des essais avec un modèle argentique, il n'y a aucun inconvénient à les multiplier avec un boîtier numérique. Certes, un ordinateur peut être utile pour visionner ces essais en grande dimension, mais à défaut, on peut se rendre compte du comportement de sa nouvelle acquisition en examinant ses clichés sur l'écran arrière. Il est souvent possible d'agrandir les détails avec la fonction Loupe pour en contrôler la netteté, même si cela ne remplace pas un examen sur grand écran.

La plupart du temps, les essais pourront être effacés sans procéder à des tirages. Parmi les essais les plus importants pour la découverte d'un nouveau modèle, on peut comparer le rendu général des couleurs selon que l'on actionne la balance des blancs automatique ou que l'on sélectionne le type d'éclairage, vérifier le contraste ou le profil de couleurs, et surtout s'assurer du bon fonctionnement des fonctions de base : autofocus, programmes dédiés. Un appareil qui semble présenter un défaut important doit être rapporté le plus vite possible sur son point de vente.

Agir sur un réglage à la fois

▲ *Réglages de base d'un bridge. Les commandes de navigation et de confirmation se trouvent à droite de l'écran.*

Pour obtenir d'emblée des résultats à peu près équilibrés, le plus simple est de laisser l'appareil proposer ses propres options en mode automatique. Si l'on veut ajuster et personnaliser ensuite certains éléments (balance des blancs, exposition, contraste, etc.), il est conseillé d'agir sur un paramètre à la fois pour ne pas risquer de se perdre dans de trop nombreux réglages dès le début ! On pourra par exemple commencer par ajuster l'exposition avec la

touche +/- pour éclaircir ou assombrir le réglage par défaut de l'appareil, et ensuite seulement agir sur le contraste et la saturation des couleurs.
Ces différents réglages apparaîtront trop complexes si on ne procède pas avec méthode : il ne faut pas hésiter à prendre des notes pour se souvenir qu'une série de photos était prise en réglage doux, une autre en réglage contrasté, etc.

Installer la partie informatique

Tout appareil numérique peut fonctionner sans ordinateur : on peut effectuer ses réglages et apprécier les résultats avec l'écran de visualisation arrière, et apporter sa carte mémoire dans un point de tirage pour commander des épreuves papier. Il est également possible d'imprimer ses photos à domicile par branchement direct ou insertion de la carte mémoire dans une imprimante photo, sans passer par un ordinateur. Disposer d'un ordinateur permet cependant de stocker et d'archiver facilement ses images, de les partager (envoi par e-mail, publication sur un site Internet), mais aussi de les retoucher. Il n'est pas forcément besoin d'être très à l'aise en informatique pour cela : il existe aujourd'hui des logiciels de retouche simples permettant de réaliser rapidement certaines manipulations telles que correction des yeux rouges, modification du contraste, de la saturation ou de l'exposition.

▲ *Contenu d'un kit avec les CD et câbles de liaison pour la télévision et l'ordinateur. L'utilisation de ce dernier requiert souvent l'installation de logiciels* ad hoc.

Faut-il acheter un lecteur de carte ?
Certes, ce matériel n'est pas indispensable car vous pourrez toujours connecter directement votre boîtier sur l'ordinateur pour en lire et copier la carte. Mais il est peu onéreux (environ 30 €), facile à utiliser, et il permet de ne pas immobiliser l'appareil pendant le téléchargement des images. De plus, avec une deuxième carte mémoire, le boîtier peut continuer à fonctionner pendant que l'on archive les photos déjà prises.

▲ *Lecteur universel de cartes mémoire.*

Installer les logiciels de base

Si l'on connecte l'appareil à l'ordinateur, il est nécessaire d'installer les logiciels fournis à l'achat lors de la première utilisation, notamment le programme pilote de l'appareil. Lorsque ces programmes évoluent, il est possible de télécharger gratuitement leur version mise à jour sur le site Internet du constructeur.

Tout appareil numérique est livré avec un programme simple permettant de visualiser ses images, d'effectuer des corrections minimales, voire de commander des tirages en ligne sur le site du constructeur ou de ses partenaires commerciaux.

Certains appareils haut de gamme sont fournis avec des logiciels complets et très performants de retouche d'image, comme par exemple Adobe Photoshop Lightroom, d'autres avec des programmes complets propres à chaque marque. Ces produits permettent l'archivage, le classement, et la transformation des photos (changement de dimensions, de contraste, de couleur, etc.).

Attention aux offres où le logiciel n'est disponible qu'en version d'essai. Heureusement, les programmes de base Mac ou PC intègrent tous les outils nécessaires à la gestion des fichiers JPEG, qui sont les formats les plus économiques.

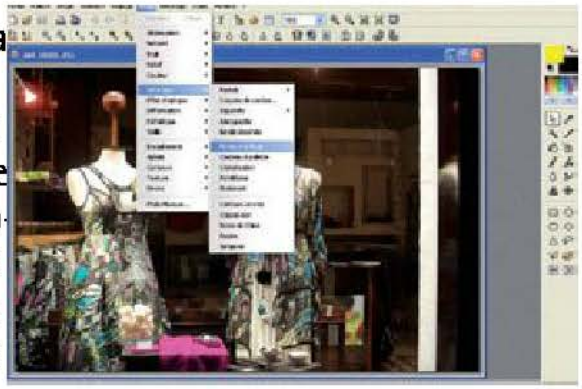
▲ *Logiciel Nikon de navigation et de classement des images, fourni avec chaque appareil de la marque.*

Pour les appareils qui enregistrent les fichiers en RAW en revanche, le logiciel de traitement complet est indispensable. Il est malheureusement parfois en option payante chez Nikon, mais le constructeur fournit toujours un programme simple permettant de convertir ce type de fichier dans un format courant pour la retouche (TIFF) ou la production de tirages (JPEG).

Essayer les logiciels spécialisés

Les logiciels très avancés de conversion RAW sont souvent proposés en version d'essai pour 30 jours ; c'est une bonne opportunité pour évaluer si votre pratique photographique nécessite l'acquisition de logiciels de catégorie professionnelle.

Par contre, il est souvent inutile d'installer les logiciels d'essai destinés à des usages particuliers (montages panoramiques, animation vidéo) si l'on n'en a pas l'usage immédiat. Ils risquent en effet d'encombrer votre ordinateur et de télécharger des publicités ou des mises à jour non sollicitées, ils peuvent même s'activer à chaque connexion de l'appareil.



▲ *Le logiciel gratuit PhotoFiltre permet les réglages JPEG de base et contient de nombreux effets artistiques.*

Avec un peu d'expérience de la photo numérique, on découvrira quels sont les logiciels vraiment utiles à installer pour son propre usage, car il existe, outre les programmes du constructeur et les logiciels de retouche d'image, de nombreux modules dédiés à des opérations particulières : correction de la distorsion ou des défauts optiques, correction du bruit en haute sensibilité, renforcement de la netteté, etc. Si vous profitez grâce à Internet des offres d'essai gratuit de ces programmes, vous pourrez faire un choix en fonction de vos impératifs particuliers et de l'efficacité des programmes.

▲ *Logiciel Phoroshop Lightroom pour le traitement des fichiers RAW.*

▲ *DxO Optics Pro corrige les défauts optiques et convertit les fichiers RAW des modèles compatibles avec ce logiciel.*

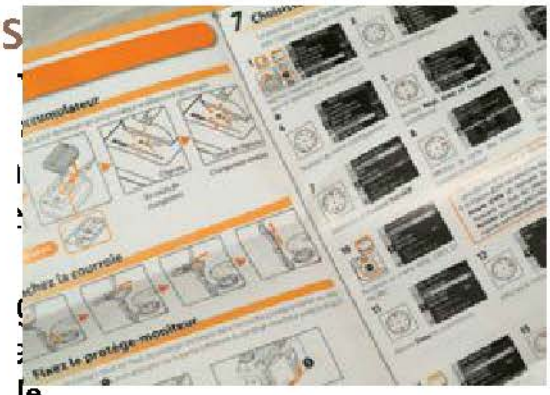
Inaugurer son appareil pour une grande occasion

Souvent, le « déclencheur » de l'achat d'un appareil numérique est l'imminence d'une grande occasion, comme une fête de famille ou un départ en voyage. Or, autant l'apprentissage progressif de son appareil est conseillé pour l'usage familial, autant cet entraînement semble indispensable si l'appareil numérique est destiné à immortaliser des événements d'importance !

Il est assez imprudent d'acheter un nouveau modèle la veille d'un mariage ou d'un départ pour une destination exotique ou touristique, et de déballer la boîte le matin de la cérémonie ou dans l'avion.

Mémoriser les différents réglages

La notion de « répétition générale » pour b maîtriser les principaux réglages et option d'autant plus d'importance que l'on en a chera aux résultats attendus, surtout quand occasions de prise de vue sont uniques.
Il ne faut pas hésiter à faire beaucoup d'in « à blanc », voire à charger et décharger la terie plusieurs fois pour que l'appareil et photographe soient au mieux de leur for pour le jour J, où il sera interdit à la « ma à souvenirs » de défaillir.



▲ *Guide rapide résumant les réglages de base indispensables pour maîtriser son appareil.*

Trouver des sujets similaires

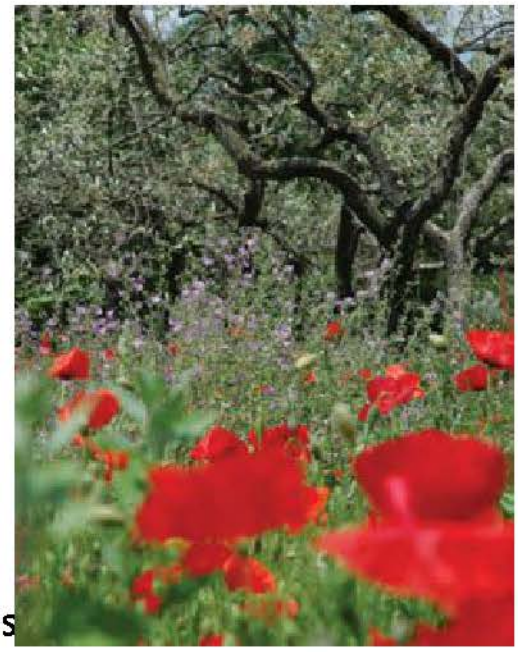
Il est évidemment difficile de trouver l'équivalent de l'éclairage d'un désert subsaharien ou d'une plage des tropiques avant de partir outre-mer. Mais pour un événement tel qu'un mariage ou une fête de famille, surtout si l'appareil est en rodage, il faut essayer de réaliser, avec le même équipement, des images d'essai dans la même ambiance : église, salle des fêtes, intérieur de la maison.
Pour un mariage par exemple, on peut se rendre la veille de la cérémonie dans le parc où se déroulera la fête pour observer l'éclairage naturel, et s'entraîner à faire quelques portraits avec une personne vêtue de clair et une autre vêtue de sombre.
Pour essayer l'autofocus d'un appareil neuf avant une compétition de motocross, on peut se rendre à proximité d'un terrain d'entraînement. Si vos enfants doivent participer au match de football de leur collège, ils seront certainement enchantés de répéter les tirs au but dans votre jardin !

▲ *Essai de réglage d'éclairage dans une église, en l'absence de l'assistance.*

Le nouvel appareil en vacances

Même si vos vacances ne se déroulent pas dans des pays lointains, il n'est pas certain que vous disposerez de votre ordinateur ou de votre imprimante personnelle sur votre lieu de villégiature. Il peut alors être très utile de faire effectuer quelques tirages par un point de vente ou un laboratoire local, surtout si votre appareil est récent et que vous êtes en phase d'apprentissage des réglages.

▲ *Borne de commande de tirages dans un point de vente de proximité.*



▲ *Le rendu de ce type d'image peut être vérifié rapidement sur tirage.*

De tels services sont disponibles dans toutes les grandes villes et sur la plupart des sites de loisir. Parfois, leurs prix seront plus élevés que ceux de votre fournisseur habituel, mais faire réaliser quelques tirages papier de vos souvenirs de vacances, surtout des prises de vue délicates (couchers de soleil, réverbération sur le sable ou la neige) permet de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et peut inciter à affiner les réglages pour que les photos de la fin du séjour soient encore meilleures.

▲ *Minilab numérique à jet d'encre permettant les tirages jusqu'au format 30 x 45 cm.*

Partir avec son appareil

La photographie numérique dispense de se munir comme autrefois de réserves de pellicules de différentes sensibilités. Mais il faut quand même prévoir de se déplacer avec quelques accessoires.

Un sac solide et discret

Un petit sac, ou un simple étui, suffit à emmener partout un compact ou un bridge, mais il faudra souvent prévoir un sac à dos ou un sac se portant en bandoulière pour emmener en voyage un reflex et un ou deux zooms offrant toutes les focales de base. Il vaut mieux choisir ce sac un peu trop grand, car il doit aussi pouvoir accueillir le chargeur, les batteries et cartes supplémentaires, le mode d'emploi, etc.

Le sac ou l'étui, quel qu'il soit, doit protéger le matériel contre la pluie et les poussières. On le choisira d'apparence assez discrète pour éviter d'attirer inutilement les convoitises. De même, remplacer les courroies qui arborent en grandes lettres de couleur vives la marque de son appareil par des sangles noires, renforcées d'un fil d'acier, peut être un frein efficace aux vols à la tire.

Prévoir les batteries et les cartes

Pour un voyage lointain, il est préférable de se renseigner avant le départ sur l'alimentation électrique du pays de destination (il existe des adaptateurs universels). Pour une utilisation dans des sites éloignés des grandes villes, l'usage d'un modèle acceptant à la fois les piles et les batteries rechargeables est un atout. Il faut également penser à emmener plusieurs supports de stockage, surtout si les formats de cartes utilisées dans son appareil sont peu répandus. On trouve assez facilement des cartes Compact Flash et Secure Digital ; par contre, les Memory Stick de Sony et les XD sont moins disponibles dans les points de vente.

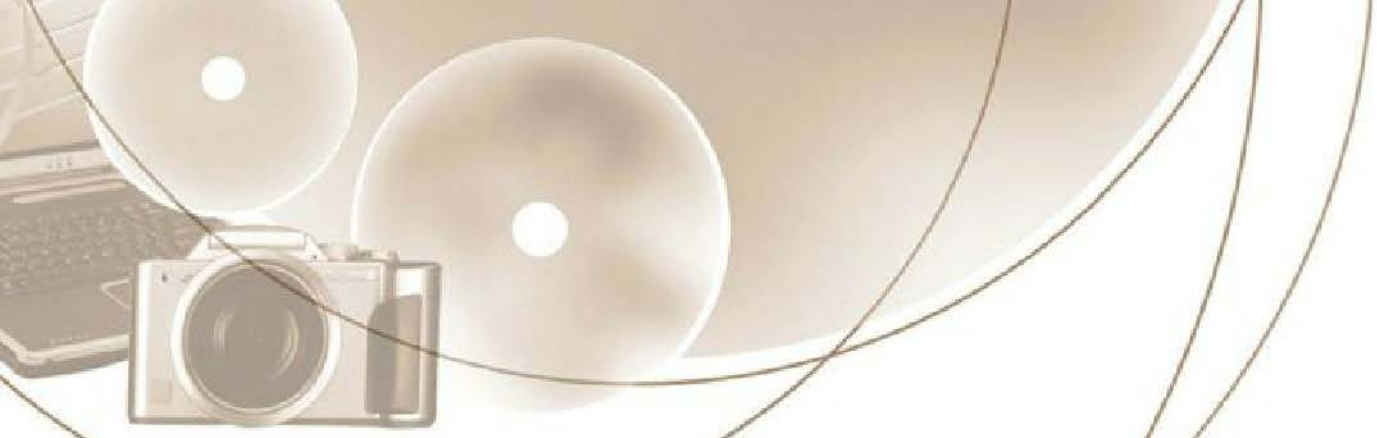
▲ *Piles, batteries AA et batterie spécifique.*

Prévoir une sauvegarde

Quand on photographie beaucoup, en vacances ou en voyage, il est utile de trouver des points de vente qui sauvegarderont vos clichés en les gravant sur des CD. Certes, les professionnels et les grands voyageurs utilisent souvent des ordinateurs portables ou des disques durs autonomes à cet effet, mais un tel investissement ne se justifie que pour un très grand volume d'images.

Une solution intermédiaire consiste à utiliser un graveur de DVD autonome ou un « videur de carte » doté d'un grand écran de visualisation, qui permet par ailleurs une sélection plus confortable que sur l'écran arrière de l'appareil. Pour un disque dur amovible ou un système de déchargement de carte de bonne qualité, il faut néanmoins prévoir un budget compris entre 100 et 300 €.

▲ *Disque dur amovible pour le stockage des photos.*



Chapitre 7

Exploiter au mieux son appareil

Selon le boîtier que vous possédez, vous pourrez accéder seulement à quelques-uns des réglages décrits dans ce chapitre (compact d'entrée de gamme) ou à une grande partie (bridge ou reflex). Sans entrer dans des connaissances techniques poussées, comprendre et maîtriser ces réglages vous permettra d'améliorer grandement vos images en fonction des situations de prise de vue.
Attention cependant à ne pas vous perdre dans toutes les possibilités de réglages, bien plus nombreuses qu'en argentique ! Il est préférable, en « période d'essai », de n'agir que sur un type de réglage à la fois, pour voir l'effet obtenu. Avec plus d'habitude, on pourra déterminer un jeu de réglages pour chaque circonstance.

Les formats de fichier

Les photos prises par un appareil numérique sont enregistrées sous forme de fichiers numériques, qui peuvent adopter en général deux formats : le JPEG et le RAW. Le choix de l'un ou de l'autre influe à la fois sur la qualit des images et sur leur facilité de manipulation après la prise de vue.
Certains boîtiers proposent tous les formats, et c'est l'utilisateur qui choisit celui qui lui convient en fonction de la destination de ses images. D'autres, les compacts d'entrée de gamme notamment, se limitent au JPEG. Ce peut être un critère de choix au moment de l'achat.

Le format JPEG

Tous les appareils peuvent enregistrer les images au format JPEG, qui est devenu un standard universel, lisible par tous les ordinateurs et tous les navigateurs Web, et modifiable par tous les logiciels de traitement d'image.

Le format JPEG est aussi un système de compression qui permet de disposer de fichiers plus légers pour le stockage sur les cartes mémoire ou dans les ordinateurs. Mais ce format est destructif : le logiciel de compression incorporé à l'appareil – ou au module de post-traitement ultérieur – analyse l'image et en supprime les données qu'il juge excédentaires. Lorsque la compression est excessive, des défauts apparaissent sur l'image : crénelage, franges de couleurs parasites, etc.

Il est donc indispensable de pouvoir régler le niveau de compression de ses JPEG, notamment en fonction de l'usage final de l'image. Beaucoup d'appareils offrent le choix entre trois grades : Fin, Normal et Basique. On évitera autant que possible le Basique, sauf pour l'illustration de sites Internet ; on préférera toujours Fin (à condition de disposer de suffisamment de place sur la carte mémoire). La qualité du JPEG Normal est variable selon les appareils : elle est souvent suffisante pour des agrandissements A3 sur les reflex, mais est parfois trop compressée sur les compacts.

Les formats RAW

Les fichiers RAW sont des fichiers de grande taille qui exigent des supports de stockage conséquents. Ce sont des formats « propriétaires » à chaque marque et ils imposent toujours l'usage de logiciels de post-traitement afin d'en extraire une copie codée dans un format plus « universel » comme le JPEG ou le TIFF. Seuls les bridges et compacts haut de gamme et les reflex proposent le format RAW, qui est celui qui permet la plus haute qualité d'image possible et les retouches les plus variées. Des critères essentiels comme la température de couleur, le contraste et le niveau de netteté de l'image peuvent ainsi être ajustés sur ordinateur après la prise de vue ; le post-traitement avancé sera par ailleurs toujours plus efficace à partir de

▲ *Logiciel optionnel Olympus pour le traitement perfectionné des fichiers RAW de la marque.*

ce format de fichier. Il faut parfois prévoir l'achat d'un logiciel supplémentaire pour utiliser les fonctions avancées offertes par les fichiers RAW, mais tous les constructeurs livrent gratuitement un convertisseur de base pour les transformer en JPEG.

Les autres formats : TIFF et DNG

Très rares sont les appareils qui offrent l'enregistrement des fichiers au format TIFF. Les fichiers TIFF sont encore plus lourds que les RAW sur les cartes mémoire, alors que leurs possibilités de réglages ultérieurs sont moindres. En revanche, le format TIFF est universellement reconnu par les logiciels de traitement d'image (il n'y a pas besoin de passer par un convertisseur, comme pour le format RAW), et c'est un format très utile pour l'archivage définitif d'images modifiées ou retouchées.
Le DNG est une déclinaison du format TIFF qui offre la possibilité, comme le RAW, des modifications ultérieures importantes. Il a été proposé comme standard général par le producteur de logiciels Adobe, et sera donc utilisable en priorité avec les logiciels de traitement d'image de cette marque.

Taille d'image et définition des fichiers

Sur la plupart des boîtiers, l'utilisateur peut choisir une taille d'image, en pixels. Il vaut mieux choisir la plus grande taille, même si cela prend plus de place sur la carte mémoire, car on obtient alors des fichiers de la plus haute qualité de détails possible. Ainsi, des appareils de 24 millions de pixels proposent, outre la plus grande taille d'image en pixels (ce qui donne la possibilité de réaliser un tirage de base au format A2), un réglage d'environ 12 millions de pixels (A3) ou 6 millions de pixels (A4). Les compacts offrent fréquemment le choix du format informatique dit VGA (480 x 640 pixels), soit une résolution ridicule de 0,4 million de pixels pour

Choisir la meilleure qualité d'image

La qualité maximale d'un fichier numérique s'obtient en sélectionnant la plus grande taille d'image possible, en nombre de pixels. Puis on choisit le format RAW ou la meilleure qualité de JPEG possible (JPEG Fine par exemple), si l'option RAW n'existe pas sur l'appareil ou si l'on prévoit de ne pas passer de temps en post-traitement.

▲ *Choix de la qualité d'image. Ici, le meilleur réglage possible est NEF (Raw) ou JPEG Fine.*

▲ *Choix de la taille de l'image. Sauf nécessité de stocker beaucoup d'images sur la carte, il vaut mieux choisir la plus grande.*

un appareil qui peut sortir des clichés de 10 ou 12 millions de pixels. Certes, une si petite taille d'image est directement adaptée à l'illustration de blogs ou de sites Internet. Par ailleurs, une si faible résolution conjuguée à un taux de compression élevé permet de loger près de 10 000 images sur une carte de base. Mais c'est une fausse bonne solution, car s'il est facile de redimensionner en petit format des grandes images au post-traitement, l'inverse est quasi impossible, et une image au format Web ne pourra même pas donner une impression de qualité en format carte postale.

Les réglages d'image

Une fois choisis la taille de l'image et le format du fichier, on peut définir tous les critères « photographiques », qui contribuent à la qualité finale de la photo.

Choisir la sensibilité

La meilleure qualité d'image s'obtient avec une sensibilité peu élevée, mais il faut que l'éclairage disponible et la luminosité de l'objectif le permettent. En pratique, on réglera si possible un compact entre 50 et 100 ISO, un reflex entre 100 et 200 ISO.

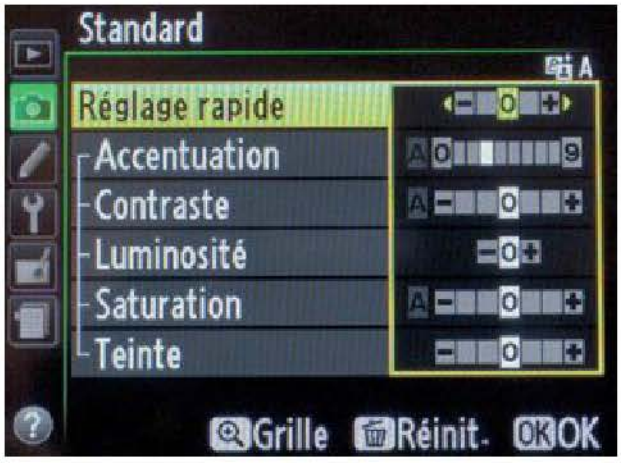
Bien entendu, si le sujet exige un diaphragme assez fermé ou une vitesse d'obturation très élevée, décaler la sensibilité vers 800 ou 1 600 ISO donnera plus de marge de manœuvre. Beaucoup d'appareils permettent d'ailleurs de programmer l'évolution de la sensibilité automatique : on peut fixer des limites maximales (par exemple 1 600 ISO) et des seuils de déclenchement (par exemple, si la vitesse risque d'être inférieure à 1/125 s).

Quoi qu'il en soit, il est toujours préférable de connaître la sensibilité à laquelle on opère. La qualité peut en effet manquer d'homogénéité entre deux prises de vue en sensibilité automatique.

Ajuster la netteté au sujet

Le réglage de netteté est présent sur tous les modèles évolués, alors qu'il est toujours configuré automatiquement sur les compacts d'entrée de

gamme. Ce réglage, qu'il ne faut pas confondre avec la mise au point de l'optique sur le sujet photographié, consiste à accentuer de façon logicielle des détails présents dans l'image pour renforcer la netteté globale de l'image. Ainsi un liseré blanc sera rajouté sur les contours des sujets sombres, et un liseré sombre soulignera les formes claires.
Beaucoup d'amateurs se focalisent sur l'idée que l'image doit présenter une netteté maximale dès la prise de vue. Outre le fait qu'il est délicat de juger du potentiel d'un fichier de 18 millions de pixels sur l'écran arrière, une netteté trop intense apparaît souvent comme artificielle, voire la « marque » du numérique. En effet, l'accentuation automatique des compacts donne des tirages 10 x 15 cm très piqués en apparence. Mais si la photo est très agrandie, des liserés peuvent apparaître sur les contours des objets. En fait, on a plutôt intérêt à réaliser des images un peu plus douces quand on a le choix, quitte à en accentuer la netteté au post-traitement (ou à demander au laboratoire de le faire), plutôt que des photos qui semblent « taillées au burin ».



▲ *Réglages des paramètres de base.*

Quand ce réglage n'est pas disponible, on peut utiliser le mode de prise de vue Portrait (voir plus loin), présent sur tous les appareils, dont l'accentuation est modérée afin de ne pas trop mettre en évidence les rides ou défauts de la peau du modèle. Encore faut-il vérifier que ce réglage n'influe pas de façon trop marquée sur la profondeur de champ ou le réglage du flash.

Sélectionner le mode autofocus

Alors que la plupart des compacts règlent la mise au point de façon entièrement automatique, les bridges et les reflex permettent de choisir avec précision le réglage du mode autofocus.
Si l'accentuation excessive de la netteté est à proscrire, la précision du plan de netteté, grâce à la mise au point sur l'élément déterminant du sujet, est essentielle. Les capteurs numériques offrent très peu de tolérance de mise au point et il faut déterminer avec soin la zone de netteté. Une mauvaise mise au point donne une image dont les détails sont brouillés, ou dont le plan de netteté n'est pas sur le sujet mais devant ou derrière.
En cas de difficulté de l'autofocus à faire la mise au point, certains boîtiers proposent un mode de mise au point manuel, parfois malaisé du fait de la petite taille des viseurs des appareils numériques. Mais les bridges et les

rares compacts qui permettent ce mode manuel disposent d'une fonction Loupe sur l'écran arrière afin de pouvoir examiner la zone du sujet qui nécessite une mise au point précise, comme sur les reflex Live View.
Certains appareils offrent le choix entre priorité à la netteté, le déclenchement étant impossible tant que le sujet n'est pas net (souvent nommé mode S), et réglage continu de la netteté (mode C). Cette option permet de mieux maîtriser la mise au point selon les situations. Pour les sujets en mouvement par exemple, on choisira le réglage continu qui conduit l'appareil non seulement à modifier son réglage d'une vue à l'autre, mais encore à « comprendre » l'axe de mouvement du sujet pour anticiper les réglages quand on enregistre plusieurs vues en rafale.

Vérifier la balance des blancs

Selon que l'éclairage est naturel ou artificiel, ou selon l'heure de la journée, la lumière n'a pas la même température de couleur, et des dominantes chaudes ou froides peuvent apparaître sur l'image. Le réglage de la balance des blancs a pour fonction de rétablir l'équilibre ; le plus souvent, laisser l'appareil régler automatiquement ce paramètre donne toute satisfaction.
Cependant, il est parfois utile de régler soi-même la balance des blancs, en cas de mélange des sources lumineuses notamment. En effet, en automatique, l'appareil risque de modifier sans cesse son réglage selon la source qui prend le plus d'importance dans le cadre. C'est alors le photographe qui doit choisir la tonalité qu'il souhaite donner à la scène.
Un réglage Lumière artificielle s'imposera en intérieur quand on n'utilise pas le flash simultanément. Dans le cas contraire, il est préférable de régler la balance des blancs sur Automatique ou Flash ; on évite ainsi des images trop bleutées. Par grand soleil, en extérieur, il faut sélectionner Lumière du jour afin de limiter les variations entre les plages ensoleillées et celles à l'ombre, et ne pas obtenir de teintes trop chaudes.

▲ *Réglage de la balance des blancs. Le mode automatique convient à la plupart des situations.*

Si vous oubliez de revenir en balance des blancs automatique après un réglage particulier, vous risquez de constater des dominantes étranges, par exemple des scènes en extérieur entièrement bleues avec une balance des blancs sur Lampe incandescente. Ces dominantes se corrigent assez facilement au post-traitement si vous prenez vos images au format RAW, mais sont plus délicates à rééquilibrer avec le format JPEG.

▲ *Réglage de l'espace couleur.*

▲ *Variations des nuances de couleur selon le profil choisi : en haut neutre, au centre standard, en bas saturé.*

Régler la couleur

Le rendu des couleurs diffè selon que l'on examine les imag à l'écran ou sur un tirage pap Des « profils » ont donc été cré pour que différentes machines supports traduisent les couleu le plus fidèlement possible.

Les appareils évolués proposer de choisir entre plusieurs profi généralement un réglage dou pour les portraits, un neutre une configuration plus saturé pour les paysages. Attention, ces réglages sont aussi questi de goût et de modes : après u période où l'on considérait q l'appareil numérique devait dor ner des couleurs (claquantes), assiste à un retour vers des réglages plus nuancés. Sur les bridges et les compacts, l'amateur qui n'a pas envie de se compliquer la vie peut très bien rester en réglage « standard » et dans l'espace sRVB reconnu par les navigateurs Internet et les imprimantes.

Le contraste et la saturation

Le contraste et la saturation ont une grande influence sur le rendu des couleurs et leur réglage est accessible sur beaucoup d'appareils. Pour ces deux facteurs, une certaine modération est conseillée, car il est bien plus facile de les accentuer au post-traitement à partir d'une image neutre que de corriger un réglage excessif à la prise de vue. En éliminant les demi-teintes, un trop fort contraste gomme les nuances du sujet et donne des

valeurs trop dures aux lumières et aux ombres, tandis qu'une saturation immodérée aplatit les nuances de couleur. Aussi est-il conseillé, pour les prises de vue courantes, de conserver les réglages par défaut (Normal).
Le mode de contraste automatique permet à l'appareil d'ajuster celui-ci en fonction de l'éclairage du sujet, avec l'inconvénient qu'une petite variation de cadrage entre deux vues risque de donner des contrastes différents d'une image à l'autre. On peut par ailleurs choisir un contraste faible quand l'éclairage est violent et un contraste plus élevé par temps gris.
Les réglages de contraste et de saturation peuvent avoir un impact direct sur les parasites de bruit numérique en haute sensibilité. Il est donc astucieux, quand on augmente la sensibilité, de diminuer le contraste et la saturation (quand le sujet est lui-même très coloré, lors d'un spectacle par exemple).

Les « styles » d'image

Certains modèles d'appareils photo permettent de choisir des styles d'image. Ce réglage n'influe pas, comme les programmes Résultat ou Scène, sur les paramètres de prise de vue (vitesse, diaphragme, autofocus) mais uniquement sur les réglages détaillés ci-dessus : netteté, mode de couleur, contraste et saturation.

▲ *Réglage du style d'image sur un reflex.*

▲ *Un réglage Paysage renforce la saturation des couleurs.*

▲ *Le réglage Portrait favorise les couleurs douces et nuancées.*

Selon le style d'image choisi, un ou plusieurs paramètres sont modifiés. En Paysage, le contraste, la saturation et la netteté sont accentués. En Portrait, au contraire, la netteté et le contraste sont atténués au profit de la douceur de l'image. Chaque appareil ayant sa « recette » de réglages, on testera les diverses configurations pour savoir si elles remportent l'adhésion. Car parfois, le réglage le plus simple consiste à laisser tous les curseurs (netteté, contraste et saturation) sur les réglages par défaut.

Les modes de prise de vue

Les modes de prise de vue permettent de privilégier l'ouverture du diaphragme, le temps de pose, ou de prendre la main sur ces deux réglages. Ils ne sont accessibles que sur les compacts évolués, mais figurent sur tous les bridges et reflex.

Le mode Tout automatique

Présent sur la plupart des appareils, il est souvent symbolisé par une icône verte sur les molettes de réglage. L'appareil règle seul la totalité des paramètres, parfois même la sensibilité ISO, le mode autofocus et la cadence de déclenchement. Il actionne le flash automatiquement en cas de faible lumière ou de fort contre-jour, pour déboucher les ombres.

Ce mode, utilisé par défaut sur tous les compacts d'entrée de gamme, donne la plupart du temps de bons résultats pour des sujets familiaux. Le fait qu'en numérique, on puisse voir le résultat dès la prise de vue, permet de toute façon de choisir un réglage plus élaboré si ce mode ne donne pas satisfaction.

▲ *En mode automatique, l'appareil a déclenché tout seul son flash pour éclairer le premier plan (fill-in).*

Le mode Programme

L'appareil propose automatiquement un couple vitesse/diaphragme dont le photographe peut modifier au choix l'un des deux termes. Ce mode offre une grande souplesse pour les prises de vue courantes : on peut corriger une vitesse trop basse ou une ouverture de diaphragme trop grande pour une image, l'appareil reprenant la main à la vue suivante.

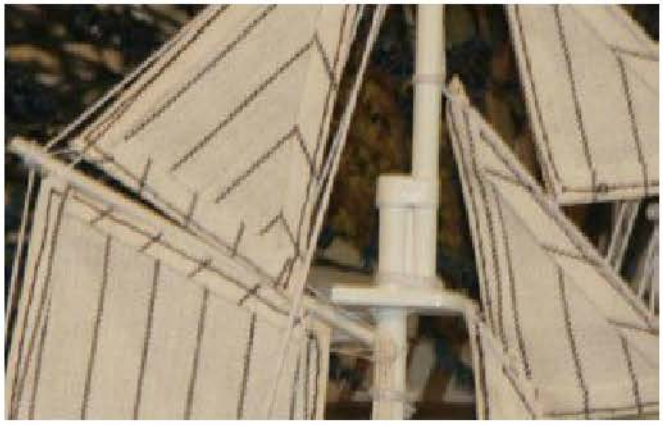
La priorité à la vitesse

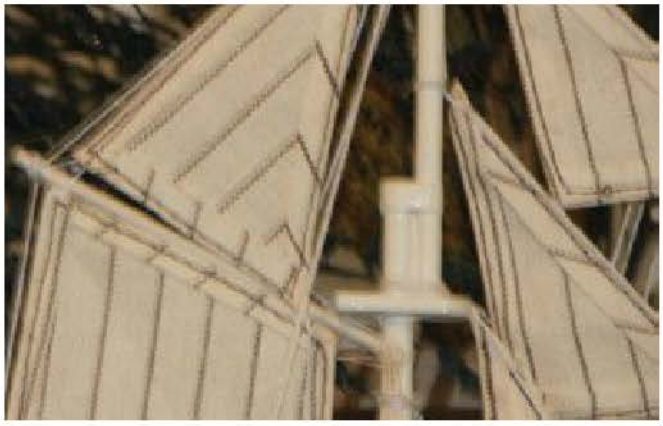
On choisit le mode Priorité vitesse quand cette dernière est un élément prépondérant de la réussite des prises de vue : pour éviter le flou sur un sujet qui bouge (vitesse rapide) ou pour obtenir des effets de flou (vitesse très lente). L'appareil ajuste alors tout seul l'ouverture du diaphragme.

▲ *Ici il était nécessaire de figer le mouvement en choisissant une vitesse plus rapide que 1/500 s.*

Ce réglage est également utile avec un téléobjectif ou un fort grossissement du zoom. En théorie, la vitesse doit être égale ou supérieure à l'inverse de la focale utilisée (en équivalent 24 x 36). Par exemple, si l'objectif est l'équivalent d'un 200 mm, on choisira 1/250s ; s'il est l'équivalent d'un 400 mm, on choisira 1/500 s, etc.

Avec un compact muni d'un zoom, si vous ne savez pas quelle est la focale utilisée, retenez que la vitesse doit au moins être de 1/250 s. Les appareils munis d'un système de stabilisation ou de réduction des vibrations permettent d'abaisser de 2 à 3 grades cette vitesse de sécurité ! On peut ainsi en théorie prendre comme vitesse de sécurité 1/60 s avec un 200 mm.





▶ ▲ *Un bridge muni d'un stabilisateur a été utilisé à la vitesse très basse de 1/10 s, stabilisateur actif (en haut) et inactif (en bas). On constate une réelle différence de netteté entre les deux images.*

Vitesse conseillée pour les sujets mobiles

La vitesse est estimée pour des cadrages où le sujet occupe environ les 3/4 de l'image.

Piéton se dirigeant vers le photographe	1/125 s
Jogger se dirigeant vers le photographe	1/250 s
Avion de ligne dans le ciel	1/250 s à 1/500 s
Fleur agitée par la brise	1/500 s
Cycliste se dirigeant vers le photographe	1/500 s
Moto ou voiture de course	1/1 000 s à 1/2 000 s
Train ou TGV	1/1 000 s à 1/2 000 s
Insecte ou papillon en vol	1/2 000 s ou 1/4 000 s

La priorité à l'ouverture

Le mode de réglage qui donne la priorité à l'ouverture du diaphragme est celui qui est le plus utilisé pour la photographie de paysage, fleurs, portrait, c'est-à-dire quand on souhaite maîtriser la profondeur de champ.

Pour obtenir un fond flou derrière un portrait par exemple, on peut choisir des valeurs comme f/2,8 sur un compact ou un bridge, f/4 à focale moyenne sur un reflex, f/5,6 avec un téléobjectif. Ces données ne sont qu'indicatives, car elles varient selon la taille du capteur de l'appareil, la focale réelle et la distance du sujet principal. Dans tous les cas, photographier à la plus grande ouverture possible procure les effets de dégradé flou les plus puissants.

▲ *Pouvoir choisir l'ouverture qui garantit de beaux flous est un atout de la priorité au diaphragme.*

A contrario choisir une petite ouverture (donc un grand chiffre comme f/8 ou f/11) permet généralement d'obtenir une grande profondeur de champ, idéale pour certaines photos de paysage, ou pour créer des effets de grande profondeur dans l'image.

Quand on utilise le mode Priorité diaphragme, l'appareil fait varier la vitesse et parfois la sensibilité ISO. On prendra garde à surveiller ces valeurs, afin de pouvoir corriger son choix si la vitesse devient insuffisante pour la netteté désirée.

▲ *La profondeur de champ a été contrôlée pour donner une impression de netteté sur toute l'image.*

Le mode Manuel

Tous les appareils évolués (compacts haut de gamme, bridges, reflex) peuvent s'utiliser en réglage entièrement manuel. Le choix du couple vitesse/diaphragme est alors entièrement maîtrisé par le photographe.

L'appareil continue cependant à mesurer la luminosité de la scène et indique au photographe si la vitesse et le diaphragme choisis provoquent une mauvaise exposition. Libre ensuite à chacun de suivre les recommandations du boîtier ou de passer outre. En cas de doute, on peut programmer l'appareil pour qu'il effectue plusieurs vues successives avec un léger décalage des valeurs d'exposition : cela s'appelle le bracketing. Quand on utilise cette fonction, on choisit le nombre de vues qui seront réalisées, l'écart d'exposition et le mode (vue par vue ou rafale) de déclenchement. Il ne faut pas oublier de désactiver cette fonction après usage !

▲ *Résultat d'un bracketing d'exposition sur 3 vues. En haut, exposition correcte, au milieu, sous-exposée, en bas, surexposée.*

La correction d'exposition +/-

Cette fonction, présente sur tous les appareils, sert à corriger les réglages en situations de luminosité délicate (image très sombre ou au contraire très claire, contre-jour…). En effet, le système d'exposition automatique du boîtier est programmé pour traduire tous les sujets par un ton équivalent à un gris moyen : si on photographie une scène enneigée ou un tas de charbon, la neige comme le charbon seront gris sur l'image. Il faut donc modifier le réglage pour que la neige soit blanche, en demandant à l'appareil de surexposer la scène (plus clair) et le charbon, noir (en procédant au réglage inverse : plus sombre). Heureusement, si la neige et le charbon ne sont qu'une partie d'un paysage, les systèmes automatiques donnent souvent une interprétation correcte du premier coup.

Les programmes de prise de vue

Pour gagner du temps ou s'épargner des réglages complexes, il peut être utile de choisir les programmes dédiés à un type de prise de vue. Ces programmes nommés Scène ou Résultat sont disponibles sur tous les compacts et sur la plupart des bridges ou des reflex destinés aux amateurs.

▲ *Photo prise en programme Paysage.*

Le programme Paysage

Il privilégie une petite ouverture du diaphragme pour obtenir une netteté importante sur tout le champ. Sur certains compacts, la sélection de ce programme désactive l'autofocus pour faire la mise au point sur l'infini. Généralement, les couleurs et les contrastes sont rehaussés dans ce mode, partant du principe qu'un paysage doit avoir l'aspect saturé des cartes postales.

Le programme Paysage de nuit obéit à la même logique, notamment pour la mise au point à l'infini car l'autofocus n'est pas toujours capable de faire la mise au point sur un sujet lointain et peu éclairé. L'appareil choisira une vitesse lente pour compenser la faible luminosité, ce qui rend obligatoire l'usage d'un pied ou d'un support stable.

Le programme Paysage peut être utile si l'on veut être certain de désactiver le flash, pour photographier des scènes d'ensemble avec un compact par exemple, mais il est nettement moins utile avec un reflex dont on domine mieux les modes avancés.

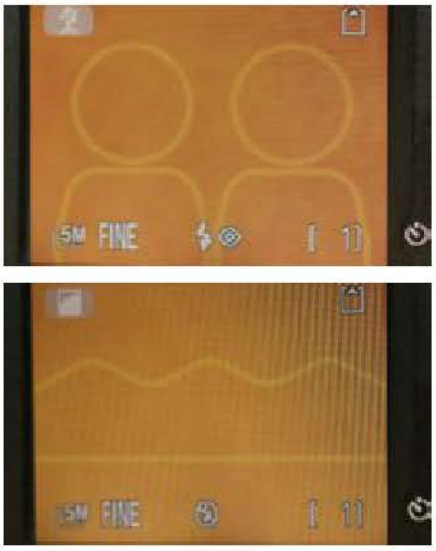
Le programme Portrait

Il privilégie des couleurs douces, une accentuation modérée, et une grande ouverture de diaphragme, afin d'isoler le sujet sur un fond flou. L'autofocus fait la mise au point par défaut sur le sujet le plus proche et le flash s'active si besoin, en position Anti-yeux rouges, pour déboucher les contre-jours. Ce programme est utile aussi pour les scènes inanimées au cadrage relativement serré (statues, détails architecturaux).

▲ *Le programme Portrait donne la priorité au sujet proche pour la mise au point.*

Les aides au cadrage

Certains modèles de compacts permettent d'afficher sur leur écran des lignes pour aider au cadrage. Selon le programme choisi, ces guides servent à composer les paysages ou à isoler dans la scène le personnage sur lequel doit être faite la mise au point dans un portrait. Ils peuvent aussi afficher les lignes des tiers pour des cadrages élaborés (voir chapitre 9).



▶ *Aides au cadrage sur un compact : pour les portraits (en haut), pour les paysages (en bas).*

Le programme Macro

Symbolisé par une petite fleur, il nécessite parfois de verrouiller l'optique de l'appareil sur une position Macro particulière qui permet la mise au point rapprochée. Sur un reflex, ce programme ne donne de bons résultats qu'avec une optique elle-même Macro ; il est inefficace avec un zoom n ormal.

Sur les compacts et les bridges en revanche, il est spectaculaire car il p ermet d'approcher l'appareil à un ou deux centimètres de la scène à photographier, performance quasi impossible à atteindre avec un reflex. Attention car, à cette distance, le flash de l'appareil ne peut pas toujours éclairer exactement devant l'objectif et il faut se satisfaire de l'éclairage naturel ou utiliser des lampes et un flash d'appoint.

Le réglage du diaphragme privilégie la netteté sur une profondeur de champ maximale, et une saturation et une netteté élevées sont souvent présélectionnées, ce qui donne des images saisissantes, impossibles à e nvisager avec un compact argentique.

▲ *L'objectif pouvant approcher le sujet de très près, le flash risque d'éclairer au-dessus de la scène visée.*

▲ *Le programme Macro d'un compact ou d'un bridge permet presque d'entrer « dans » la fleur.*

Le programme Sport

Il configure l'appareil avec une vitesse d'obturation élevée et, quand l'appareil le permet, un suivi autofocus permanent pour accompagner le déplacement du sujet. Le plus souvent, le flash est désactivé par défaut, car sa recharge est impossible en cadence rapide (si l'on fait des rafales).
Ce programme est très utile pour saisir sur le vif des jeux d'enfants ou d'animaux familiers, mais sera aussi à conseiller dans la nature, si l'on cherche à photographier des animaux sauvages avec un téléobjectif.

▲ *Beaucoup de compacts permettent de réaliser des séquences de vues en rafale.*

Les programmes Scène

Ils obéissent à la même logique que les programmes présentés ci-dessus, et certains appareils photo en comportent plus d'une vingtaine ! Ils peuvent avoir un grand intérêt sur les compacts car ils permettent d'accéder directement à certaines fonctions.
Le programme **Panorama** est une variante du programme Paysage, avec mise en place sur l'écran arrière de repères destinés à assembler les photos par voie logicielle. La prise de vue doit s'effectuer avec un pied stable et bien horizontal pour obtenir les meilleurs résultats.
Le programme **Portrait de nuit** est une variante de la photo de nuit, mais avec une utilisation du flash pour éclairer le premier plan et une exposition assez longue pour que l'arrière-plan soit détaillé. Là aussi, il convient de

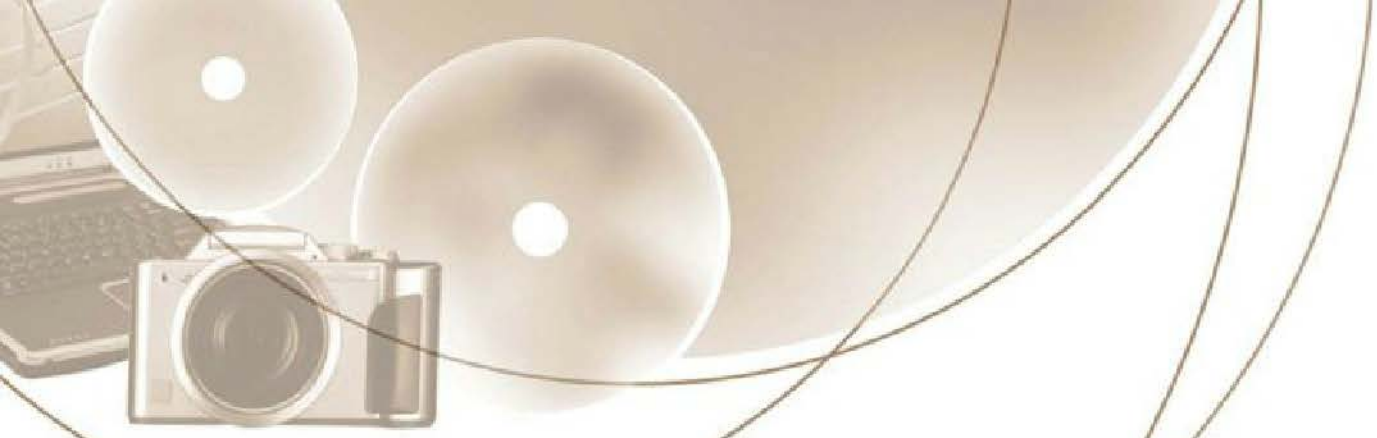
fixer l'appareil sur un support stable. Ce programme peut servir, en paysage de nuit, à illuminer un premier plan intéressant.
En programme **Coucher de soleil**, l'appareil se comporte comme en programme Paysage, mais la saturation, l'exposition et les couleurs sont réglées pour conférer des tonalités chaudes à la scène. On peut aussi utiliser ce mode aux autres heures de la journée, notamment en contre-jour, pour donner un aspect chaud et saturé au paysage photographié.

▲ *Utilisation classique du programme Coucher de soleil au crépuscule.*

▲ *Utilisation du programme Coucher de soleil en plein jour, pour créer une image chaude et saturée.*

▲ *Prise de vue avec un compact réglé en programme Neige.*

En cas de hautes lumières éblouissantes sur du sable, ou en hiver en montagne, le choix du programme **Plage** ou **Neige** conduit l'appareil à corriger son exposition pour éviter une image trop claire. Attention car certaines photos risquent dès lors d'être trop sombres. On pourra alors utiliser la fonction d'éclaircissement des tons foncés – qui ne touche pas à l'équilibre des tons clairs – prévue sur certains modèles, par exemple sur les Nikon Coolpix (fonction d-ligthing).
Certains appareils comportent un programme **Musée** ou **Monument** qui utilise une sensibilité élevée, coupe le flash, mais garde l'autofocus actif. Ce programme tient compte du fait que les flashs et les pieds sont généralement interdits dans les musées. Ce programme est également très utile pour la photo discrète dans la rue ou au cours d'un spectacle.
Outre ces programmes, on peut aussi trouver des positions préprogrammées pour les feux d'artifice (sur pied, flash coupé), pour les fêtes de famille (l'appareil équilibre son éclair de flash et les lumières d'ambiance), la photo de bébé (couleurs douces), etc.



Chapitre 8

Remédier aux défauts du numérique

Aucun appareil de prise de vue n'est exempt de défauts. Les appareils argentiques de catégorie équivalente aux numériques actuels souffraient aussi de dysfonctionnements, mais ces défauts étaient souvent moins visibles : si on découvrait une photo floue une semaine après le Réveillon, on ne se souvenait pas toujours des réglages choisis à Noël !
La faculté offerte par le numérique de voir tout de suite ses images, et plus encore de les soumettre à la critique immédiate, rend moins supportables certains défauts. Heureusement, il existe des façons de les atténuer, voire de les contourner.

La latence au déclenchement de l'autofocus

La latence au déclenchement, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre le moment où l'on appuie sur le bouton déclencheur et celui où la photo commence à s'enregistrer, est le principal obstacle à la prise de vue sur le vif avec les bridges et les compacts. Certains reflex dotés de zooms peu lumineux et de capteurs autofocus insuffisamment sensibles, par exemple en mode Live View, en sont également affligés.
Cette latence est principalement causée par le système de mise au point automatique qui, malgré le secours de diodes vertes ou rouges (par ailleurs gênant en ambiance sombre quand on souhaite faire de la photo discrète),

▲ *Le sujet principal est sorti du champ de visée !*

▲ *Les pré-éclairs du flash ont ébloui le sujet, qui a fermé les yeux.*

ou encore de pré-éclairs de flash, n'arrive pas à figer la netteté, surtout quand le sujet est mobile. Soit l'appareil refuse d'obtempérer faute de réussir une image nette, soit il laisse s'écouler une ou deux secondes entre le moment où on cadre et celui où l'instantané est réalisé.

Sur les compacts et les bridges, le fait que le capteur principal de l'appareil soit voué à la fois à montrer l'image pour la visée, à mesurer la lumière et à faire fonctionner l'autofocus, est la cause principale de ces retards, surtout en conditions d'éclairage difficiles. Les reflex qui dédient des capteurs séparés à chaque fonction sont plus rapides.

Ceci est préjudiciable à la qualité photographique pour toutes les scènes sur le vif, des jeux d'enfants aux rencontres sportives. Cette latence existait déjà sur les compacts argentiques, mais outre le fait qu'elle était parfois masquée par des bruits mécaniques qui détournaient l'attention (avancement du film par exemple), elle n'était pas visible immédiatement. Quand on regardait ses images, on ne se souvenait pas toujours de l'instant exact du déclenchement.

Mieux utiliser l'autofocus

L'autofocus étant le principal responsable de cette latence au déclenchement, la solution la plus évidente est d'annuler cette fonction toutes les fois qu'une mise au point manuelle est réalisable. Un réglage sur l'infini est utile en paysage ; une distance moyenne comme trois mètres peut être un bon compromis en intérieur, surtout si la profondeur de champ est relativement grande. Malheureusement, tous les compacts ne

▲ *Certains appareils permettent une mise au point manuelle, d'autres nécessitent de passer par un programme de prise de vue.*

disposent pas de ce recours à la mise au point manuelle. Il peut alors être utile d'exploiter le programme Paysage, avec lequel l'autofocus est parfois débrayé, pour réduire la latence de déclenchement des prises de vue touristiques. Sur un compact doté d'une optique à grande profondeur de champ, cette astuce permettra le plus souvent d'obtenir des scènes de rues ou des photos familiales nettes à distance moyenne. Pour cela, il faut positionner le zoom du compact sur son angle le plus large et sélectionner le programme Paysage : on peut alors rapidement vérifier si la vitesse de déclenchement s'est accrue et si la netteté est satisfaisante.

Utiliser un programme Sport

Pour les vues animées, on peut choisir le programme Sport et enregistrer à chaque fois cinq ou six photos de la même scène. Après la première vue, l'appareil qui a enregistré le plan de netteté devient très réactif et on effacera sans inconvénient les images les moins nettes. Photographier par exemple les jeux d'enfants dans ce mode peut amuser à la fois les modèles et le photographe ! Cette pratique très dispendieuse en argentique se révèle ludique en numérique.

On peut aussi faciliter le travail de l'autofocus en faisant un choix préalable, dans le viseur, de la zone où la mise au point doit s'opérer (choix du capteur autofocus pour les reflex, les bridges et les compacts haut de gamme ; utilisation de silhouettes dessinées sur l'écran arrière pour des compacts plus modestes). Cela implique parfois de positionner le sujet principal sur la zone où se fera la mise au point, mais cette contrainte permet à l'appareil d'être plus réactif car son système de réglage ne sera plus tenu d'explorer tout le viseur.

Prendre son temps

Il est des cas où il faut prendre son mal en patience : la latence des systèmes à réduction de vibrations (dans l'appareil ou avec les objectifs spéciaux de certains reflex) est normale. En vue d'améliorer la stabilité du boîtier, et donc la netteté d'un sujet immobile, ces systèmes produisent des vibrations inverses à celles provoquées par le photographe, grâce à des moyens électromécaniques (gyroscopes, micromoteurs). Mais il existe souvent une petite inertie de démarrage de ces ensembles mécaniques.

▲ *Avec un modèle stabilisé, il faut vérifier dans le viseur que le système est fonctionnel avant de déclencher.*

Il convient de tenir compte de cette latence et de ne déclencher que quand le système est bien

opérationnel, ce que l'on peut généralement observer dans le viseur : quand l'image ne présente plus un aspect saccadé, ou lorsqu'un témoin d'efficacité apparaît, c'est que le système anti-bougé est pleinement opérationnel. Comme la stabilisation n'est efficace et hautement recommandée qu'en faible lumière sur des sujets statiques (paysages, intérieurs sombres, etc.), ce manque de réactivité n'est que rarement gênant.

Le manque de précision de l'autofocus

Le manque de précision d'un autofocus sera beaucoup plus visible sur un agrandissement important à partir d'un cliché pris au reflex que sur un compact réglé en angle large, car la grande profondeur de champ de ces appareils (surtout en grand-angle) amoindrit le défaut.

▲ *L'appareil a déclenché alors que le sujet était trop proche pour être net.*

En fait, tous les autofocus comportent des limites qui sont le plus souvent expliquées clairement dans le mode d'emploi. Comme ils ajustent la netteté en fonction du plus grand contraste du sujet, ils peuvent avoir des difficultés à faire la mise au point en cas de reflets de lumière, de contre-jour important, ou au contraire de lumière trop terne. Soit l'appareil refuse de déclencher et il faut débrayer l'autofocus, soit il déclenche alors que l'image n'est pas parfaitement nette.

▲ *Il est préférable de régler l'autofocus en mode Continu pour ce type de scène, mais il faut que les capteurs puissent suivre une grande partie de l'action.*

Suivre le sujet avec l'autofocus

L'autofocus des reflex, des bridges et de certains compacts évolués est capable de suivre un sujet en mouvement et d'ajuster la mise au point au fur et à mesure que se déroule une action. Certains modèles font ce choix à la place du photographe mais d'autres, et notamment des compacts, figent la mise au point sur la première vue d'une série. Si le sujet est mobile et quand il est possible de

choisir ce mode de suivi autofocus (mode Continu), il est conseillé de multiplier les essais et de ne retenir ensuite que les meilleures photos.

Les défauts faciles à corriger

Certains défauts de l'image numérique sont assez faciles à repérer et font appel à des solutions relativement simples pour les corriger. Ce peut être grâce à des réglages de prise de vue ou, plus souvent, au moyen d'options de post-traitement sur ordinateur.

▲ *Une image JPEG dont les blancs sont « grillés » est impossible à corriger après coup.*

L'exposition

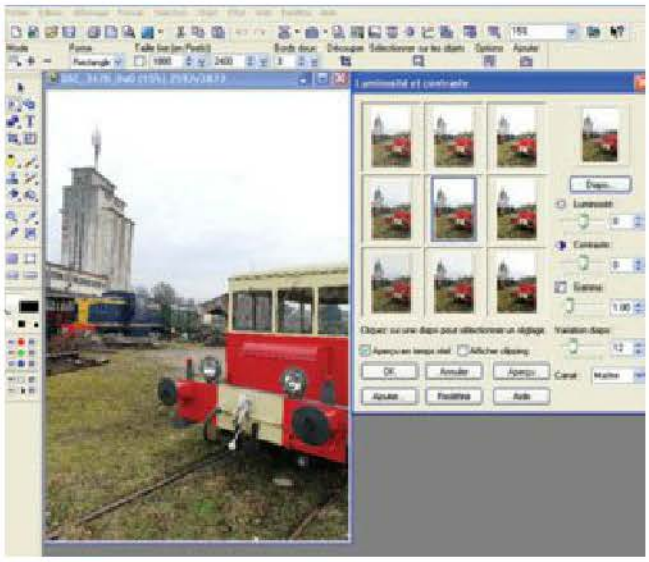
C'est un défaut couramment reproché aux appareils numériques que de délivrer des images légèrement surexposées, c'est-à-dire trop claires. On peut corriger facilement ce problème à la prise de vue, soit en utilisant la correction d'exposition (touche +/- que l'on réglera de façon à ce que l'image soit légèrement plus foncée), soit en augmentant un peu la saturation des couleurs, soit en jouant sur les deux tableaux.

Ce problème se corrige en revanche assez mal au post-traitement : il est beaucoup plus facile d'éclaircir après coup une image trop sombre que d'assombrir une photo trop claire. En effet, si les zones blanches sont « cramées », c'est-à-dire vraiment surexposées, elles ne contiennent plus aucune information exploitable en format JPEG, alors qu'il est souvent possible d'aller dénicher des détails dans les zones d'ombre. *A contrario*, utiliser le format RAW permet généralement d'aller rechercher beaucoup de nuances dans les lumières et les ombres.

L'aspect des couleurs

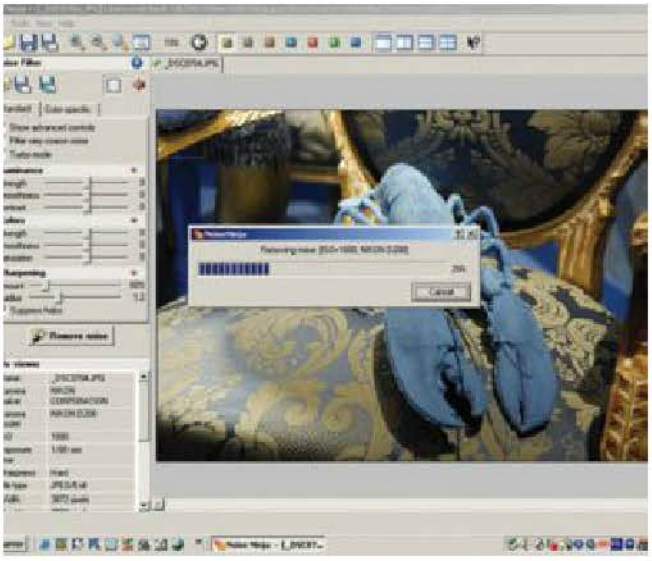
De nombreux amateurs sont déçus par leurs images une fois qu'elles sont tirées sur papier : soit la photo leur semble terne, avec un contraste trop faible, soit elle leur apparaît au contraire trop « clinquante ».

Or, à l'exception des appareils d'entrée de gamme qui ne disposent pas de ce type de réglage, le numérique offre la possibilité de régler avec précision le type de rendu photographique que l'on souhaite. Avec un compact d'entrée de gamme, qui ne permet pas ces réglages, photographier un paysage en choisissant un programme de prise de vue Portrait donnera des couleurs



▲ *Post-traitement permettant de visualiser toutes les corrections de contraste et de luminosité en temps réel, après la prise de vue.*

plus douces. Par ailleurs, une photo qui semble trop terne ou au contraire trop vive peut être améliorée au post-traitement grâce aux réglages de contraste et d'accentuation des logiciels de traitement d'image. Attention néanmoins : il est relativement facile de rendre plus vive une image douce, alors que l'inverse est très délicat à réaliser. Mieux vaux donc ne pas avoir la main trop lourde. Dans le doute, on préférera toujours choisir un réglage un peu plus doux, quitte à renforcer les couleurs ultérieurement.



▲ *Correction automatique du bruit numérique avec le logiciel Noise Ninja.*

Le bruit numérique en haute sensibilité

Le « bruit numérique », caractérisé par des points de couleur parasites, se produit en haute sensibilité d'autant plus que l'éclairage est terne et tire vers le jaune (lampes domestiques à incandescence, éclairage urbain, stades, salles de spectacles notamment). Il existe des fonctions de réduction du bruit sur de nombreux modèles, mais leur effet est parfois trop important : l'image apparaît certes plus « propre » mais aussi beaucoup moins nette. On peut minimiser le bruit en surexposant un peu l'image, s'il n'y a pas de risque de « griller » ainsi les hautes lumières. Mais si l'on pratique beaucoup la prise de vue dans ces conditions, l'acquisition d'un logiciel de post-traitement dédié à la réduction du bruit est vivement conseillée.

Déformations et distorsions

Quand on photographie avec un grand-angle, il arrive que les déformations de la perspective soient importantes. De surcroît la distorsion arron-

▲ *Distorsion de prise de vue au grand-angle (à gauche), et correction automatique avec le logiciel DxO Optics Pro (à droite).*

▲ *Le logiciel DxO Optics Pro permet de modifier la perspective des constructions, mais il implique un recadrage.*

dit les lignes droites et le vignetage assombrit les angles de l'image. La déformation de perspective est délicate à corriger, car elle requiert des opérations manuelles de post-traitement. En revanche, la correction du vignetage est proposée par de nombreux logiciels de traitement d'image. De plus, les possesseurs de bridges ou de reflex peuvent facilement l'atténuer à la prise de vue en fermant le diaphragme.
La correction de la distorsion, du vignetage et du manque de netteté dans les angles est possible avec des logiciels comme DxO Optics Pro (se renseigner sur le site Internet www.dxo.com pour connaître les modèles compatibles). Cette correction logicielle ne nécessite aucune opération particulière pour l'amateur qui obtient ainsi des copies « rectifiées » de ses images.

Les cas critiques

Certaines corrections sont si délicates à appliquer avant la prise de vue ou au post-traitement que le meilleur conseil à donner est d'essayer d'éviter les cas les plus critiques. Le fait de visualiser sa photo juste après l'enregistrement permet de s'apercevoir des défauts les plus ennuyeux.

Ne pas éblouir le capteur

Tous les modes d'emploi mettent en garde les photographes sur le danger – pour le capteur et l'électronique de l'appareil comme pour les yeux ! – de photographier le soleil en face. Il est cependant courant de photographier le soleil levant ou couchant, voire d'intégrer un rayon de soleil oblique dans son cadre pour dynamiser l'image. Il faut dans ces conditions vérifier après la prise de vue que l'appareil n'a pas été « ébloui », ce qui se traduit par de larges marques lumineuses impossibles à corriger par la suite. On essaiera dans ce cas de varier les angles de prise de vue, car il arrive que cet éblouissement ne se produise qu'avec une certaine incidence des rayons sur le capteur. On peut aussi tenter de sous-exposer l'image de façon importante, mais il faudra ensuite éclaircir les ombres au post-traitement.

Toute lumière vive dans le champ photographié, qu'il s'agisse d'éclairage artificiel, de reflets de lumière naturelle ou du flash, peut produire un éblouissement de même nature que la lumière directe du soleil. L'ampleur des défauts sera souvent plus limitée, mais là aussi quasiment impossible à corriger par la suite. Sur de nombreux appareils, il est possible de programmer la présence d'un clignotement d'alerte ce qui permet, quand il n'est pas possible de cadrer autrement, de minimiser le défaut en sous-exposant l'image. Par contre, les reflets internes dans l'objectif, qui causent des perturbations de couleur, imposent de changer d'angle de cadrage.

▲ *Éblouissement du capteur par le soleil.*

▲ *Cadrage permettant de minimiser l'éblouissement du capteur et traitement d-ligthing d'éclaircissement des ombres sur un compact Nikon Coolpix.*

Éviter le flou de bougé

Quand il n'est pas provoqué par des difficultés d'autofocus (voir plus haut), le manque de netteté peut être causé par le déplacement du sujet ou un mouvement du photographe pendant la prise de vue. Il n'est alors pas directement lié à l'utilisation d'un appareil photo numérique ; en revanche, le numérique permet de détecter immédiatement ce défaut.

Comme il est impossible de « restituer » au post-traitement la netteté de détails qui n'ont pas été enregistrés sur l'image, il faut corriger ce problème dès la prise de vue, en utilisant une vitesse d'obturation plus rapide lorsque l'appareil le permet. Pour cela, il faut soit augmenter la sensibilité, soit ouvrir plus le diaphragme, soit combiner les deux.

Sur un compact d'entrée de gamme qui ne permet pas le réglage manuel d'une vitesse rapide, le programme Sport pourra être utile pour figer un sujet mobile.

▶ *Flou de bougé causé par l'emploi d'une vitesse trop lente par rapport au sujet.*

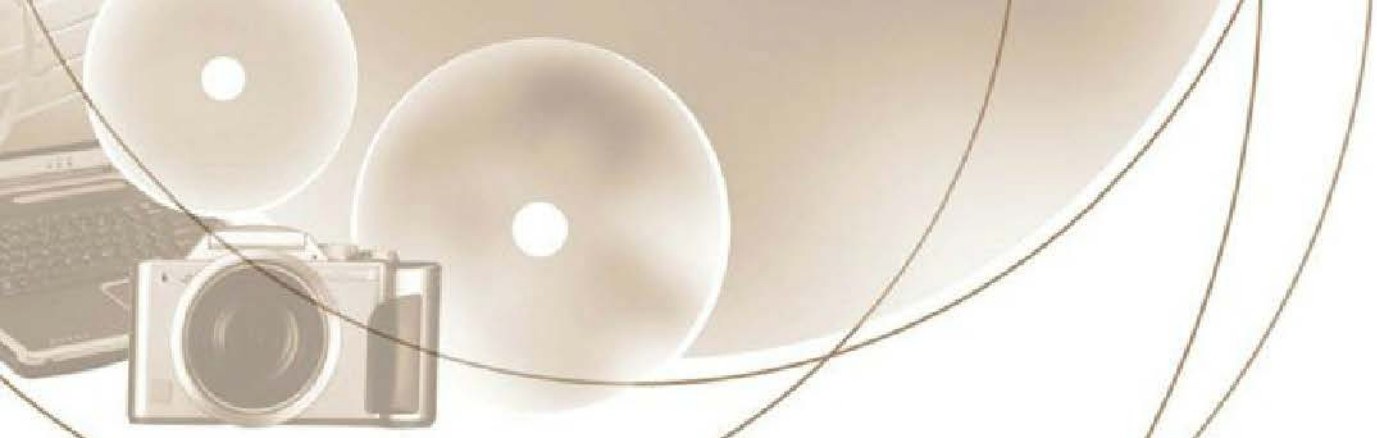
▲ *Choix volontaire d'une vitesse lente pour montrer le mouvement de l'hélice de l'avion.*

▲ *Sujet immobilisé par une vitesse rapide.*

▲ *Effet de filé par une vitesse lente.*

Les principaux défauts et leurs solutions

Défaut	Correction à la prise de vue	Correction au post-traitement
Déclenchement trop lent	Débrayer l'autofocus Prérégler l'appareil sur une distance manuelle Utiliser le programme Sport	Aucune solution
Mise au point imprécise	Augmenter la profondeur de champ Faire une mise au point manuelle Utiliser le programme Paysage	Aucune solution
Déformation de la perspective	Changer d'angle ou de cadrage	Correction logicielle manuelle
Distorsion des lignes droites	Changer d'objectif (avec un reflex)	Correction logicielle automatique
Vignetage	Fermer le diaphragme	Correction logicielle
Image terne	Augmenter contraste et saturation	Idem au post-traitement
Image trop vive	Diminuer le contraste Utiliser le programme Portrait	Délicat au post-traitement
Image trop sombre	Augmenter l'exposition	Corriger la luminosité
Image trop claire	Diminuer l'exposition	Délicat au post-traitement, sauf en RAW
Bruit numérique en haute sensibilité	Choisir une autre sensibilité ou une plus grande ouverture Activer la réduction du bruit	Logiciel anti-bruit (avec correction automatique)
Taches de soleil dans le champ	Cadrer autrement Masquer le soleil avec un premier plan	Correction quasi impossible sauf « maquillage »



Chapitre 9

Maîtriser les règles de cadrage

Savoir cadrer est essentiel pour réussir une photo, les deux autres critères fondamentaux – l'orientation de la lumière et la bonne exposition – pouvant être influencés par la façon d'inscrire le sujet dans le cadre. Certes, le numérique permet très facilement de recadrer, sur son ordinateur, une image dont on est peu satisfait. Mais ce n'est qu'un pis-aller, à réserver à des usages spéciaux, comme découper un panoramique dans un paysage. Les meilleurs résultats s'obtiennent toujours avec des images dont on a composé le cadrage au moment de la prise de vue, d'autant qu'il est possible de voir immédiatement le résultat sur l'écran arrière de l'appareil et de varier les cadrages du même sujet pour conserver celui qui est le plus réussi.

Apprendre à cadrer

Photographier consiste à faire entrer une portion de scène dans un cadre virtuel, qui deviendra une image réelle une fois imprimée ou sur écran. Il existe différents formats de cadrage, parfois même certains modèles d'appareils photo permettent de passer d'un format à un autre.

Les différents formats

Le format de cadrage des appareils numériques peut être de deux sortes selon les modèles. Le format dit 2/3 est homothétique au classique format

▲ *Le format 4/3 (à droite) est souvent avantageux en portrait.*

argentique 24 x 36. La plus petite dimension de l'image est un multiple de 2, la plus grande est un multiple de 3. Les tirages feront par exemple 10 x 15 cm ou 20 x 30 cm. Tous les reflex numériques, sauf la gamme Olympus, ont adopté ce format d 'image.

Le format dit 4/3, moins allongé, a pour plus grande dimension un multiple de 4, et pour plus petite dimension un multiple de 3. Ainsi les tirages pourront être de format 9 x 12 cm ou 18 x 24 cm. Tous les compacts et les bridges produisent des images ayant ces proportions, certains offrent aussi le format 2/3.

On peut noter enfin que les papiers d'imprimante au format normalisé (A5, A4, A3) ne sont homothétiques ni au format 2/3, ni au format 4/3. Un tirage sur papier A4 (21 x 29,7 cm) devra comprendre une marge blanche pour respecter chacun des deux formats. Il sera donc impossible de tirer

▲ *Comparaison des cadrages 4/3 (en haut) et 2/3 (en bas).*

▲ *Le format 2/3 (en bas) donne plus d'ampleur au paysage.*

« sans marge » si on veut respecter les cadrages originaux, car un format 4/3 agrandi à la même largeur donne en réalité 21 x 28 cm, et un format 2/3 fera 21 x 31,5 cm.
Le choix du facteur de cadrage n'étant sans doute pas le critère déterminant de l'achat, le photographe devra s'accommoder du format de son appareil et s'appliquer à composer des cadrages plus larges ou plus étroits selon le modèle utilisé.

Remplir le cadre

Pour remplir le cadre, le photographe d'autrefois s'éloignait ou se rapprochait de son sujet. Puis sont apparus les objectifs interchangeables, suivis des zooms. Dès lors, on pouvait faire varier le grossissement du sujet dans le cadre sans changer de position.
L'utilisation du zoom aide incontestablement à réaliser un cadrage très précis de la scène, de petits ajustements permettant de faire « entrer » ou « sortir » certains détails du cadre. On peut lui reprocher par contre une certaine incitation à la paresse : le photographe a alors tendance à ajuster sa composition uniquement grâce au zoom. Or, il arrive très souvent qu'en se déplaçant de quelques mètres, on constate des variations de cadrage importantes.

▲ *Le même sujet du même point de vue, en angle normal large et au super téléobjectif, avec un bridge 4/3.*

▲ *Le même sujet du même point de vue, au grand-angle et au téléobjectif, avec un reflex 2/3.*

▲ *Le cadrage varie selon la position du photographe. L'arbre, trop centré, bouche la perspective de l'église. Un déplacement de quelques mètres vers la droite améliore la composition.*

▲ *Recadrage par très faible déplacement du photographe. Le déplacement n'est que de quelques centimètres. Quand la souche se trouve à droite du champ, le mur du fond est plus visible.*

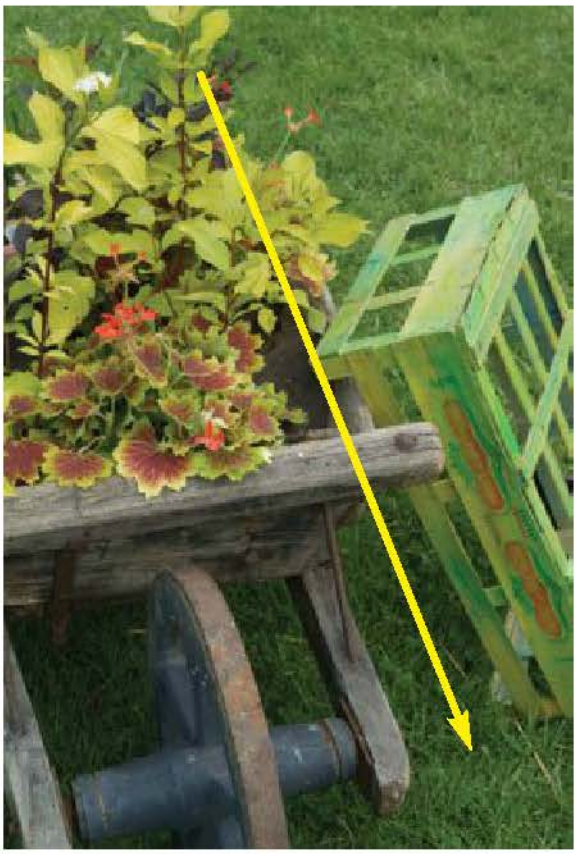
▲ *Le photographe s'est déplacé pour immortaliser la fanfare en diagonale et non plus de face. En se plaçant à droite de la scène, il a obtenu une prise de vue plus originale.*

En photographie argentique, on se demandait souvent après le déclenchement : « Ai-je bien cadré ? » Et on attendait les tirages pour être fixé. En numérique, le fait de pouvoir immédiatement visualiser l'image permet de corriger les éventuelles erreurs de placement. En règle générale, un cadrage serré et rapproché permet de mettre en valeur son sujet et d'éviter des éléments parasites dans l'image.

Enfin, le photographe doit aussi savoir se déplacer pour voir son sujet de façon différente et originale. Un cadrage en diagonale peut se substituer à un cadrage de face, ce qui donnera un aspect très différent à la scène.

Les règles de base de la composition

Le cadrage d'une photo obéit à quelques règles qu'il est utile de connaître, bien qu'elles apparaissent à première vue comme un peu conventionnelles ou académiques. Certes, la créativité consiste à savoir s'en affranchir, mais il faut d'abord apprendre à les maîtriser. Par ailleurs, en matière de photographie, il est utile de respecter quelques principes simples qui facilitent la lecture de l'image.



▲ *Diagonale descendante de gauche à droite.*

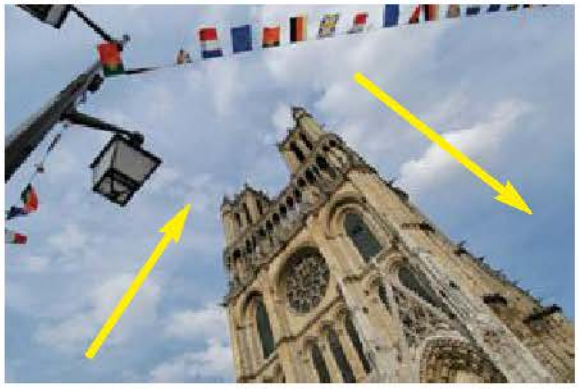
Le rôle des diagonales

Les codes de lecture d'une image sont conditionnés par notre façon de lire un texte : dans nos cultures occidentales, on regarde naturellement une page en diagonale, de gauche à droite et de haut en bas. C'est la même chose lorsqu'on observe un tableau ou une photographie. Les images qui « suivent » cette pente semblent naturelles. À l'inverse, les diagonales montantes donnent une impression de dynamisme.

Certes, cadrer toutes ses images selon cette présentation serait non seulement fastidieux, mais également anti-créatif. D'abord, tous les sujets ne s'y prêtent pas et on ne trouve pas toujours le bon emplacement pour cela lors de la prise de vue. Ensuite, des lignes obliques plus complexes donnent également du dynamisme à l'image. Les effets de perspective de la prise de vue au grand-angle (ce que l'on nomme les fuyantes sur une image) peuvent aussi largement être mis à profit (voir ci-après).

Perspectives au grand-angle

Le grand-angle facilite les prises de vue donnant des perspectives en diagonale, car sa profondeur de champ est grande et de vastes espaces peuvent être inclus dans le cadre. Ce type de scène se compose selon l'inspiration, dans le viseur, et se vérifie dès la prise de vue effectuée car la moindre variation de placement peut accentuer ou atténuer un effet. Il est à noter cependant que les rares compacts à viseurs optiques sont si imprécis — avec un champ souvent beaucoup plus étroit que l'image réelle —

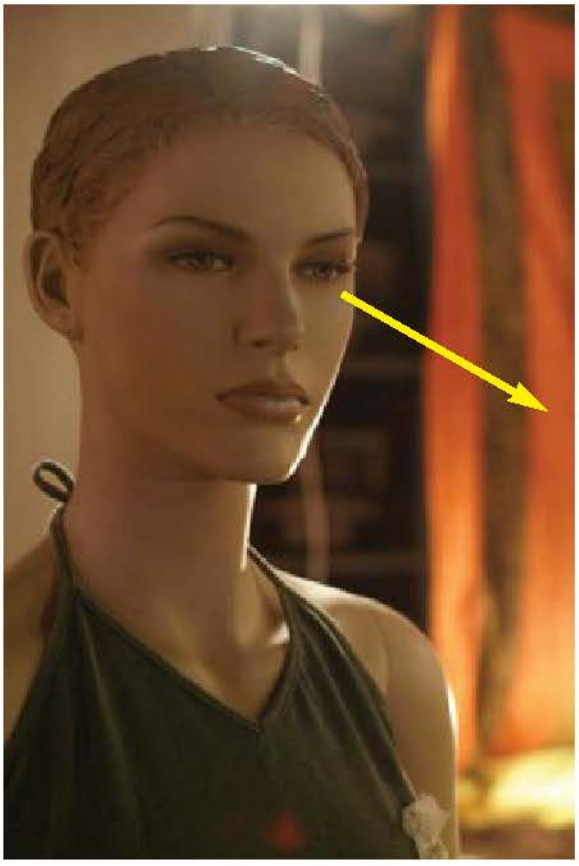


▲ *Prise de vue en contre-plongée avec un objectif équivalent à un 18 mm en 24 x 36.*

▲ *Perspective urbaine avec un angle équivalent à un 28 mm en 24 x 36.*

qu'une composition soignée devra obligatoirement se faire grâce à l'écran arrière de l'appareil. Avec un bridge ou un reflex en revanche, le viseur est assez précis et suffira amplement.
Il suffit parfois d'incliner très légèrement l'appareil sur un de ses axes — droite ou gauche, avant ou arrière — pour dégager des diagonales dans un sujet.

Le décentrage du sujet



▲ *Le portrait est décentré vers la gauche pour donner du champ au regard, même pour un mannequin inanimé.*

Il est recommandé de ne pas placer le sujet principal au centre du cadre. Cette loi souffre bien entendu quelques exceptions. Autant un sujet éloigné paraîtra perdu au centre d'une image, autant il n'est pas absurde de centrer un objet assez rapproché dont on veut présenter les détails. Enfin, on peut décider de centrer un élément particulier pour produire un effet de perspective symétrique de part et d'autre.
De fait, un portrait en gros plan, ou une fleur, est davantage mis en valeur s'il est proche du milieu de l'image plutôt que dans un angle. Cependant, un léger décalage par rapport au milieu est parfois d'un meilleur effet.
Le décentrage important du sujet principal est par contre un choix particulier à la prise de vue. Dans ce cas, il ne faut pas oublier de faire le point sur l'objet photographié en le plaçant

▲ *Prise de vue centrée.*

▲ *Prise de vue excentrée avec le sujet à gauche du champ.*

au centre du viseur, de mémoriser la mise au point en laissant le doigt à moitié appuyé sur le déclencheur, puis de décadrer pour obtenir la composition souhaitée. Si l'on ne procède pas ainsi et que l'on cadre directement la scène avec le sujet excentré, l'appareil va faire le point au milieu de l'image, donc à côté du sujet principal.

Avec certains compacts disposant d'aides au cadrage, il est possible de décentrer la mise au point beaucoup plus facilement, en choisissant la silhouette adaptée. Les boîtiers évolués permettent par ailleurs de choisir avec précision une zone de mise au point autofocus sur un bord du cadre : il faut sélectionner le collimateur autofocus correspondant à la position du sujet dans le viseur pour supprimer un manque de netteté.

La règle des tiers

Cette règle de composition classique n'a bien entendu rien d'obligatoire, mais la connaître peut aider à mieux maîtriser ses cadrages et composer des images

▲ *Le sujet principal est centré, mais le champ est divisé en zones selon la règle des tiers.*

▲ *Les éléments verticaux sont alignés sur les lignes des tiers.*

▲ *Les éléments horizontaux sont alignés sur les lignes des tiers.*

▲ *On peut combiner les diagonales et la composition par tiers.*

équilibrées. Elle consiste à diviser mentalement la zone de cadrage par 2 lignes horizontales et 2 lignes verticales, délimitant ainsi 9 zones dans l'image.
On considère que les points forts d'une image, ceux qui attirent l'œil, doivent se situer aux intersections de ces lignes, ou que les éléments principaux de la photo doivent s'appuyer sur les lignes de délimitation, selon les sujets.
En paysage, où l'on manque parfois d'éléments verticaux, la règle des tiers peut être simplifiée si l'on considère qu'il est préférable de placer la ligne d'horizon au tiers inférieur ou au tiers supérieur de l'image, et non au milieu. Certains compacts permettent d'ailleurs d'afficher sur l'écran arrière – dans les programmes Paysage ou Architecture – des lignes de délimitation ou des quadrillages qui favorisent la composition selon la règle des tiers. De même certains bridges et reflex disposent d'un écran de visée quadrillé.
On peut naturellement combiner la règle des tiers avec les compositions faisant intervenir des diagonales et des lignes de fuite.

Construire le relief de l'image

Contrairement à la vision humaine qui est capable de reconstruire le relief, l'image photographique est limitée à deux dimensions ; le choix des premiers plans et des arrière-plans, et le jeu de la netteté et du flou entre les différents plans reconstituent une illusion du relief.

Le premier plan et l'arrière-plan

▲ *La même vue sans et avec premier plan.*

▲ *Premier plan classique avec des branches ou des feuillages encadrant le sujet principal.*

Une méthode usitée pour donner du relief à l'image consiste à placer, devant le sujet principal ou en encadrement de ce sujet, un élément un peu moins net et dont le rôle est essentiellement décoratif. Des feuillages ou des branches peuvent être utilisés à cet effet dans un paysage. De même, la présence d'un personnage peut changer la perception du relief en apportant un premier plan qui permet de rentrer dans l'image. Il ne faut bien sûr pas abuser de cette astuce qui amène parfois à produire des i mages stéréotypées.
Attention également à la place accordée à ce premier plan : s'il occupe une place trop importante dans l'image, loin de permettre au sujet principal de se détacher avec relief, il parasitera la photo qui deviendra confuse. De plus, la juxtaposition de deux plans présentant une netteté comparable ne facilite pas l'impression de relief. Il faut donc essayer de moduler au mieux la profondeur de champ pour conserver toute son importance au sujet principal.

▲ *Premier plan flou trop envahissant : le sujet principal est noyé au centre de l'image.*

▲ *Les deux éléments de l'image sont nets mais l'opposition entre l'ombre et la lumière conserve une bonne lisibilité à la composition.*

Jouer sur la profondeur de champ

Avec un reflex ou un bridge, il est assez facile, en choisissant une très grande ouverture de diaphragme et une focale assez longue, de construire des plans superposés : un premier plan flou, un second plan net (sujet principal), un arrière-plan flou. Mais à cadrage équivalent, un compact à plus petit capteur donnera une profondeur de champ plus grande et il n'offrira pas forcément la possibilité de choisir son ouverture. Il faudra donc veiller à étager les plans de façon un peu différente.
Ainsi, pour obtenir un effet de flou sur le premier plan avec un compact, on peut s'en rapprocher au maximum. Il sortira ainsi de la zone de netteté,

Se rapprocher du sujet

Les compacts et les bridges disposent tous d'une position Macro, symbolisée par une petite fleur, que l'on peut utiliser en prise de vue rapprochée pour obtenir une zone de netteté beaucoup plus proche de l'objectif qu'il n'est possible de le faire avec un zoom standard de reflex. Cette faculté permet de composer de façon différente beaucoup d'images où l'on veut bénéficier d'un fond flou.

▲ *Même avec un compact, on peut obtenir un arrière-plan flou en ouvrant le diaphragme, mais il faut être beaucoup plus proche du sujet qu'avec un reflex.*

tandis que le sujet principal sera net. En revanche, on aura des difficultés à obtenir un arrière-plan flou.

Le flou de premier plan (et parfois d'arrière-plan) sera également accentué si on positionne le zoom sur sa position la plus élevée (par exemple équivalente à 105 mm) mais il faudra alors se déplacer pour cadrer la composition comme souhaité.

De nombreux essais sont parfois nécessaires pour bien ajuster les limites des zones floues et nettes selon l'effet recherché. En effet, alors que le cadrage général s'apprécie relativement bien sur l'écran arrière des appareils numériques, l'image est trop petite pour bien discerner la netteté de chaque plan. On utilisera alors la fonction Zoom en lecture de l'appareil (ou Loupe) pour vérifier qu'il existe bien un dégradé entre les zones nettes et les zones floues.

Enfin, certaines zones floues de l'arrière-plan qui semblent peu gênantes à la visée peuvent perturber sérieusement la lisibilité de l'image, surtout si elles ont une couleur proche de celle du sujet principal. La seule solution à la prise de vue est de changer de place et de cadrage pour minimiser ce défaut, car il sera moins élégant de retoucher l'image par la suite pour assombrir cette zone.

▲ *En haut à gauche de l'image, l'arrière-plan, bien que flou, forme une tache de lumière qui détourne l'attention.*

Chapitre 10

Maîtriser la lumière

Avoir un appareil photo performant ne sert à rien si l'on n'est pas capable d'analyser la lumière et de savoir jouer avec, car c'est d'elle que tout dépend. Son orientation, son intensité et la nature de sa source (naturelle, artificielle, etc.) sont les facteurs les plus importants pour le rendu d'une image.

Il arrive malheureusement que la lumière soit mauvaise : il faut donc savoir détecter ces situations pour ne pas prendre de photos, ou en prendre sachant que le résultat ne sera pas idéal.

L'utilisation d'un flash ou de sources de lumière artificielles peut alors parfois aider à obtenir un éclairage satisfaisant, mais le plus souvent seulement en intérieur.

▶ *Images prises au soleil couchant : à trois minutes d'intervalle, la lumière n'est plus du tout la même.*

L'orientation de la lumière

La prise de vue avec le soleil dans le dos était la seule conseillée aux amateurs il y a un siècle. Pourtant, les sujets prennent plus de relief, grâce aux ombres, si le soleil éclaire la scène de façon oblique, de trois-quarts avant ou de trois-quarts arrière. Par ailleurs, selon l'heure de la journée, la forme des ombres et la couleur même de l'éclairage solaire permettront de varier les prises de vue.

Le contre-jour

On parle de contre-jour lorsque l'on photographie un sujet avec la lumière face à soi mais que celle-ci n'apparaît pas dans l'image (si c'était le cas, de gros défauts impossibles à corriger seraient alors visibles sur la photo). Il est préférable que la source de lumière soit en dehors du cadre, mais à proximité immédiate, ce qui permet par exemple des effets de silhouette sur un portrait. Le cas échéant, un premier plan très sombre pourra être éclairci par un éclair de flash discret (voir plus loin).

La lumière rasante est une variante du contre-jour. La source

▲ *Cadrage en contre-jour. On a veillé à ce que le soleil ne soit pas présent dans le champ.*

▼ *Le compact numérique utilisé en mode Automatique a déclenché son flash pour éclaircir les feuilles formant un premier plan, à gauche, mais l'image reste un peu sombre.*

▼ *Lumière rasante latérale en paysage.*

▲ *Lumière rasante et contre-jour en photo rapprochée.*

lumineuse peut alors se trouver sur le côté, et non derrière le sujet. On rencontre ce type d'éclairage tôt le matin et tard le soir, dans la nature ; il donne beaucoup de relief aux paysages et permet d'en modeler les volumes et les moindres détails. On peut le reconstituer avec des éclairages artificiels ou des flashs pour les photos de fleurs ou de petits objets (voir plus loin).

Quel éclairage pour le portrait ?

Le contre-jour est très utile en portrait ou en photo familiale pour donner une ambiance douce à une scène, alors qu'un soleil direct créerait des ombres dures. Photographier à l'ombre, avec la lumière placée derrière le sujet, donne même du relief à la scène et de la douceur aux visages.

Si l'éclairage vient des trois-quarts gauche ou droite, on évite l'effet « silhouette » d'un contre-jour trop marqué. Il faut en revanche éviter à tout prix le soleil direct, souvent d'un effet désastreux sur les portraits : il crée des ombres disgracieuses tout en éblouissant le modèle.

▲ *Portraits à l'ombre et en contre-jour : la douceur et le relief se concilient sans dureté sur les visages.*

▲ *Même en plein soleil, on peut se poster à contre-jour pour faire des portraits.*

▲ *Le soleil direct ne facilite pas l'obtention de portraits réussis : il éblouit le modèle et provoque des ombres disgracieuses sous les yeux et le nez.*

S'adapter aux circonstances

On ne décide pas toujours du temps qu'il fait et il faut savoir compenser, grâce aux réglages de l'appareil, un temps gris ou au contraire un soleil trop éclatant.

Éviter les ciels blancs

En voyage, il arrive malheureusement que la météo ne soit pas clémente et que les sites photogéniques se trouvent sous un ciel gris. Le risque est alors grand d'obtenir des images présentant des ciels blancs peu esthétiques.
Si l'on ne peut pas toujours éliminer le ciel au cadrage, il est possible de choisir une exposition plus sombre, qui garde de la « matière » dans le ciel. C'est facile à faire si l'appareil dispose d'un correcteur d'exposition, que l'on réglera alors sur - 0,3 ou - 0,7 par exemple, pour assombrir l'image.
On pourra ensuite éclaircir le reste de l'image au post-traitement, avec le risque de lui donner une tonalité trop artificielle si les ombres deviennent trop claires. Il faudra donc agir avec mesure quand le logiciel permet des réglages nuancés. Il faut savoir cependant que quand on photographie un

▲ *Avec un tel sujet sombre et en contre-jour, il est impossible d'éviter que le ciel n'apparaisse blanc.*

▲ *Sujet mêlant ombres et soleil avec un ciel clair. Une retouche au post-traitement a permis d'éclaircir les ombres.*

▲ *Ce ciel couvert de fin de journée risque d'apparaître trop clair.*

▲ *Une correction excessive donne un aspect artificiel à l'image.*

paysage en contre-jour ou par temps couvert, il est parfois impossible d'éviter d'obtenir un ciel blanc. Il convient alors de choisir avec soin son angle de prise de vue pour que cette partie de la scène ne prenne pas trop d'importance sur la photo.

Privilégier les hautes lumières

Pour éviter que les zones les plus lumineuses n'apparaissent trop brillantes et blanches, une correction d'exposition s'avère efficace la plupart du temps : il suffit de rendre l'image légèrement plus sombre. Sur certains appareils perfectionnés, il est aussi possible de faire une mesure de la lumière sur le ciel et de la mémoriser.
On peut également utiliser le programme Coucher de soleil de son compact afin de réchauffer l'image et densifier les couleurs. Même en plein jour, ce programme permet ainsi d'éviter que les hautes lumières n'apparaissent trop blanches.

Les couchers de soleil

▲ *Utilisation du programme Coucher de soleil avec un compact.*

Au crépuscule, quand le disque solaire est dans le champ, l'équilibre lumineux entre le ciel et le sol est quasiment impossible à atteindre. Il faut alors utiliser le programme Coucher de soleil qui privilégie le ciel et le soleil, quitte à « sacrifier » le sol. On pourra éventuellement tenter d'éclaircir ce dernier au post-traitement, mais l'appareil numérique ne pourra jamais enregistrer de si grands écarts de contraste, quelles que soient ses performances.

L'éclairage naturel

Outre le cas général des paysages, pour lequel l'éclairage naturel est toujours de mise en journée, la photo de fleurs, d'animaux ou les portraits s'accommodent parfaitement d'un éclairage naturel. L'usage du flash donnerait en effet un aspect trop brillant et artificiel à ce type d'images. Mais autant l'éclairage naturel est facile à maîtriser quand il est uniforme (soleil, ombre, temps couvert), autant il pose problème quand il délivre trop brutalement ombres et lumières sur l'image. Dès lors il sera utile d'éclaircir les ombres, soit avec un réflecteur, soit par l'usage modéré du flash.

Éclaircir les ombres avec un réflecteur

Un réflecteur est une surface réfléchissante grâce à laquelle on va renvoyer un peu de lumière vers les zones trop sombres pour équilibrer l'éclairage. Lorsqu'il est nécessaire d'éclaircir les ombres à contre-jour, notamment pour les portraits ou les gros plans de fleurs, on peut utiliser un réflecteur tenu à la main (une simple feuille de carton blanc ou de papier d'aluminium fera l'affaire). Il peut être utile dans ce cas de fixer l'appareil sur pied : on a ainsi les mains libres pour déplacer le réflecteur en plusieurs points et tester différentes variations dans les jeux d'ombres et lumières. Un mur blanc peut parfois faire usage de réflecteur.

▲ *Utilisation de papier aluminium pour orienter la lumière. Le réflecteur doit être installé à proximité de l'objet à photographier.*

Prendre garde aux zones claires

Quand on photographie à l'ombre, il est important de surveiller les zones ensoleillées à la périphérie de l'image. Ces dernières risquent en effet d'induire des éclairages parasites, voire de donner des zones « grillées », entièrement blanches sur la photo. Avec un peu d'habitude, il est facile de détecter leur présence au moment du cadrage ; il faut alors cadrer son image différemment afin d'éliminer ces zones, ou du moins de minimiser leur présence dans la photo.

Par contre, si le sujet au soleil et le sujet à l'ombre sont d'égale importance, il faut, comme en paysage, exposer pour les lumières, quitte à utiliser ensuite le post-traitement pour éclaircir les tons sombres. Pour ce faire, on agira sur le correcteur d'exposition à la prise de vue jusqu'à ce que des détails apparaissent dans les zones blanches. Il peut être utile également de diminuer le contraste. On essaiera éventuellement de faire ressortir les détails des ombres au post-traitement.

▲ *Une zone trop claire à l'arrière-plan détourne l'attention du sujet principal. Si l'écart de luminosité ombre/soleil est trop important, il sera impossible à corriger.*

Le même cas de figure peut se poser en fin de journée, en ville, quand se mélangent lumière crépusculaire et éclairage artificiel. Il faut alors caler

l'exposition sur les sources d'éclairage les plus vives afin d'éviter tout éblouissement du capteur, quitte à revoir l'équilibre de l'image au post-traitement.

▶ *Commande Tons foncés/ Tons clairs permettant d'éclaircir les ombres dans Photoshop Elements.*

Éclaircir les ombres : sur l'appareil ou sur l'ordinateur ?

La correction des écarts de contraste peut se faire à la prise de vue sur certains appareils, qui disposent d'un programme spécial appelé « d-ligthing » ou compensation de luminosité, y compris automatique.

Les logiciels de traitement d'image comme Photoshop Elements permettent tous de corriger le contraste de l'image et ils offrent une plus grande latitude d'intervention sur la répartition des ombres et des lumières, surtout à partir d'un RAW.

Construire un éclairage artificiel

L'éclairage domestique est souvent très inesthétique en intérieur. Les plafonniers génèrent une lumière peu avantageuse pour les visages et les éclairages indirects provoquent des contrastes d'ombre et de lumière trop violents. Il est néanmoins souvent possible d'orienter les diverses sources d'éclairage de façon plus équilibrée et on peut apporter un éclairage supplémentaire grâce au flash ou à des lampes puissantes.

Le flash

L'appareil numérique emmène toujours avec lui son propre éclairage car tous les compacts, bridges et reflex amateurs sont équipés d'un flash intégré, associé à un système de mesure, qui donne un éclairage équilibré à distance moyenne.

Ces flashs sont cependant limités en puissance et en portée et ils ne pourront pas éclairer un sujet éloigné de plus de quelques mètres. Seuls les bridges et les reflex peuvent accueillir des flashs externes beaucoup plus puissants.

Les flashs intégrés permettent cependant de réaliser de belles images non seulement par faible éclairement, mais aussi en plein jour, grâce à un système qui module la puissance de l'éclair en fonction de la lumière existante. Cette technique, qui permet d'atténuer les ombres en extérieur par exemple, est appelée « fill-in ». Les appareils proposent presque tous un mode Fill-in, auquel on peut se fier la plupart du temps.

▲ *Le même sujet proche de l'appareil en éclairage naturel (à gauche) et avec le flash (à droite). Le flash direct et rapproché donne une lumière plus plate mais uniforme.*

▲ *Fill-in équilibré sur un bridge (à gauche sans flash, à droite avec flash). Les ombres du premier plan sont gommées mais le fond ensoleillé n'est pas modifié.*

▲ *Sur cette image, le fill-in (à droite) a donné un aspect trop artificiel aux feuilles d'arbre qui constituent le premier plan.*

Les modes de réglage du flash

Le flash est généralement configuré par défaut (par exemple en programme Automatique) pour se déclencher quand l'appareil estime que la lumière ambiante est insuffisante. Selon les modèles, des modes flashs adaptés à diverses situations sont disponibles soit en réglage direct (consulter le mode d'emploi du boîtier) soit couplés avec un programme Résultat.

Anti-yeux rouges: le flash déclenche plusieurs éclairs avant la prise de vue, ce qui fait se rétracter les pupilles des personnes photographiées. Hélas, ce mode diminue la réactivité de l'appareil et peut conduire à des images peu naturelles, les personnages ayant fermé les yeux.

Fill-in : l'appareil équilibre automatiquement la puissance du flash et la lumière ambiante pour que le premier plan et l'arrière-plan soient pareillement exposés.

Flash forcé: le flash se déclenche en complément de la lumière naturelle dans tous les cas.

Flash vitesse lente en programme Portrait de nuit, le flash émet un éclair modéré tandis que l'appareil choisit une vitesse lente pour capter l'ambiance lumineuse de l'arrière-plan.

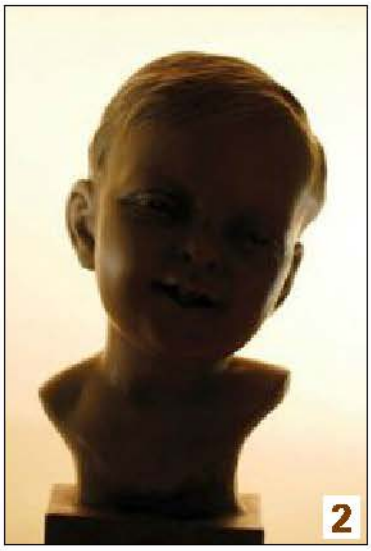
▲ *Les flashs externes adaptables aux reflex et aux bridges permettent d'orienter l'éclair mais leurs réglages de base sont assez similaires à ceux des flashs intégrés.*

Avec un reflex ou certains bridges, on peut acquérir un flash externe et le fixer sur la griffe porte-accessoires de l'appareil. Un avantage de ce type de flash, appelé cobra, est qu'il permet d'orienter sa « tête ». On peut ainsi moduler l'éclairage avec plus de finesse : il suffit de basculer la tête vers le haut pour atténuer la puissance de l'éclair et éviter les ombres trop dures derrière le sujet. On peut aussi l'orienter vers un mur ou un plafond blanc, qui fera ainsi office de réflecteur et renverra une lumière douce et homogène sur la scène. Enfin, ce type de flash permet de remédier au problème des yeux rouges.

Utiliser des lampes

On peut recréer à domicile un éclairage de studio grâce à des lampes halogènes mobiles, que l'on peut acquérir pour un prix modique dans les grandes surfaces de bricolage ou les jardineries. Destinées à l'éclairage extérieur, elles sont munies d'un verre de protection qui évitera les brûlures ou risques plus graves.

Avec deux lampes, on peut créer des éclairages très variés pour le portrait, la nature morte ou la photographie de fleurs dans son salon. Le cas échéant, un flash en fill-in pourra apporter un troisième éclairage. Le numérique permet de contrôler immédiatement si l'effet désiré a été obtenu.



1 Flash direct sans éclairage incandescent. L'ombre portée derrière le modèle est disgracieuse.
2 Contre-jour avec effet de silhouette. Les deux lampes éclairent le fond, derrière le modèle.
3 Les lampes éclairent le fond en contre-jour et le flash direct est utilisé en fill-in.
4 Éclairage équilibré : les deux lampes sont placées de chaque côté du modèle, selon un angle de 45°.
5 Éclairage 2/3-1/3, privilégiant le côté droit du modèle.
6 Éclairage en demi contre-jour. La lampe de droite éclaire la joue du modèle et le fond.
7 Éclairage dit clair obscur avec des ombres et des lumières dures à droite.
8 Mauvais placement de la lampe de droite donnant des ombres très disgracieuses.

▲ *Des lampes halogènes de jardin de 500 watts (moins de 20 € pièce) peuvent simuler un éclairage de studio.*

Selon la distance et l'orientation des lampes, l'éclairage procure plus ou moins de relief. Par exemple, on peut donner une intensité deux fois plus importante à droite qu'à gauche en éloignant ou en faisant pivoter la lampe de gauche. Si l'on éclaire uniquement ou partiellement derrière le sujet, on reconstitue un effet de contre-jour qui pourra être éclairci par un éclair de flash en fill-in. Tous les effets (ou presque) sont possibles !

L'utilisation de ce type de lampes pour réaliser un studio improvisé reste beaucoup plus économique que l'acquisition d'un kit d'éclairage destiné aux experts (leur prix peut varier de 300 à 800 € ou même qu'un gros flash externe. Leur puissance est suffisante pour que des prises de vue à faible distance (portrait ou macro) soient possibles avec n'importe quel compact ou bridge. Avec une ouverture moyenne de l'ordre de f/5,6 ou f/8, on pourra alors sans problème régler la sensibilité de l'appareil entre 100 et 200 ISO.

Quand la lumière manque

Il est des cas où le manque de lumière est tel, par exemple la nuit, qu'il est préférable de fixer l'appareil sur pied. On peut ainsi utiliser les vitesses lentes sans risque de flou de bougé, l'appareil étant bien statique. Cette position implique toutefois que le sujet principal soit immobile.

Utiliser un pied photo

Il faut choisir un pied léger et solide pour un petit compact et un pied de construction plus robuste pour un gros bridge ou un reflex numérique. Il existe des petits pieds de table qui sont des accessoires pratiques et peu onéreux.

Les systèmes anti-bougé qui sont souvent efficaces jusqu'à des vitesses de l'ordre de 1/10 s doivent être déconnectés dès lors que l'appareil est sur pied. Attention, en ville, à ne pas gêner la circulation des piétons ; c'est généralement la seule restriction à l'emploi du pied photographique. Par contre, l'usage du pied est proscrit à l'intérieur des musées, monuments, églises sombres, où il serait pourtant bien utile, surtout quand le flash est également interdit...

Il existe aussi de petits sacs remplis de billes en plastique qui amortissent les vibrations et qui peuvent être posés sur un muret, un siège, le toit d'une voiture, etc., afin de remplacer le pied dans les endroits où il est impossible de le déployer.

▲ *Un reflex nécessite un pied lourd et bien stable.*

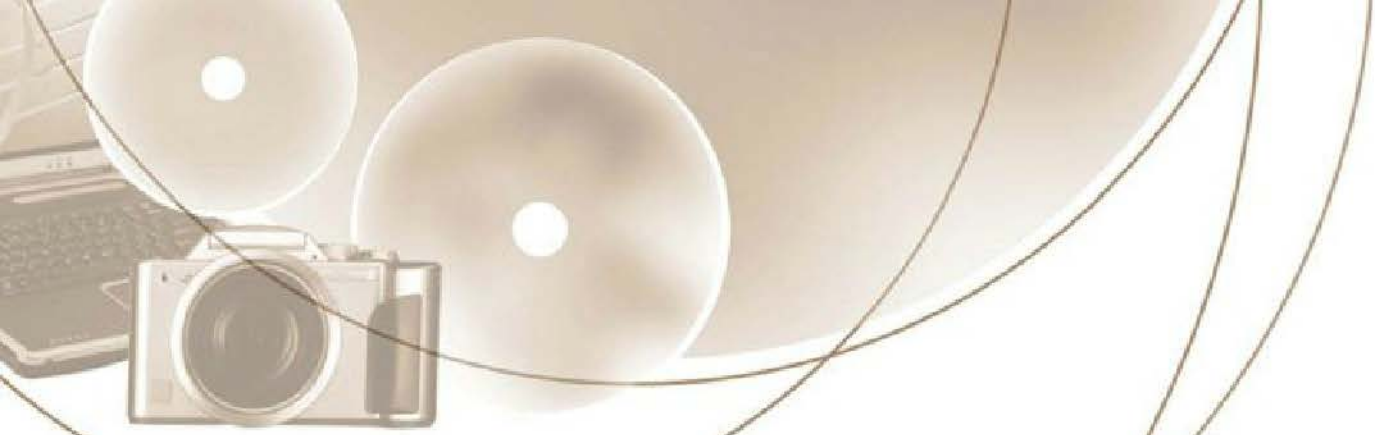
▲ *Prise de vue sur un pied léger et utilisation d'une vitesse lente avec un compact, la nuit.*

Utiliser les vitesses lentes

On parle de vitesses lentes pour des durées d'exposition qui vont de 1/30 s à plusieurs secondes. Quand le sujet se prête à une pose longue, il n'y a aucun inconvénient à choisir une basse sensibilité, de l'ordre de 100 ISO. Au contraire, on est ainsi assuré d'avoir la meilleure qualité d'image possible. Si l'appareil (bridge ou reflex) en dispose, il ne faut pas oublier d'activer le système de réduction du bruit pour les poses longues. Sur les compacts, cette fonction existe sur tous les modèles de grande marque ; on y accède autrement grâce au programme Paysage de nuit.

▲ *Effet fantomatique produit par l'utilisation d'une vitesse lente de nuit.*

L'utilisation des vitesses lentes la nuit ne permet pas de figer les mouvements mais crée des effets artistiques avec la présence de personnages fantomatiques et le déplacement des véhicules figuré par des traits de lumière.



Chapitre 11

Les grands thèmes photographiques

Les sujets que l'on peut photographier en numérique sont quasiment inépuisables : les limites techniques de l'appareil peuvent être dépassées par la créativité de chacun. On se reportera pour un panorama plus vaste à l'ouvrage *Tout photographier en numérique*, du même auteur chez le même éditeur.

Portraits, famille, enfants

Ces sujets sont parmi les plus photographiés avec des compacts et des bridges numériques, et les reflex sortent aussi de leur sac quand il y a des scènes de famille à immortaliser. Pour autant, réussir de beaux portraits n'est pas toujours facile.

Privilégier l'éclairage naturel

Pour réaliser un beau portrait, on privilégiera l'éclairage naturel qui donne souvent des images plus jolies qu'avec le flash direct. Cependant, si les lumières sont un peu trop intenses, éclaircir légèrement les ombres avec un flash en fill-in que l'appareil dose automatiquement sera parfois plus heureux.

Même en intérieur avec un éclairage domestique, on peut réussir des portraits si l'appareil permet d'utiliser une haute sensibilité, au-delà de 400 ISO. Mais, comme en extérieur, activer le flash en complément de la

▲ *Portrait en seule lumière du jour avec un bridge numérique.*

▲ *L'éclair du flash en fill-in est resté très discret.*

lumière existante permet d'équilibrer la prise de vue. Pour ce faire, qu c'est possible, on réglera l'appareil une grande ouverture de diaphragı et une sensibilité ISO élevée, sinoı flash risquerait d'être seul à illumi la scène.

▲ *Prise de vue sans flash avec un éclairage incandescent domestique.*

Éviter les yeux rouges

Le défaut des yeux rouges inquiète souvent le photographe qui fait des portraits ou des photos de famille. Il intervient surtout en ambiance sombre, quand les pupilles sont dilatées : l'éclair du flash se reflète alors au fond de l'œil. Sur tous les appareils numériques existe un réglage de flash anti-yeux rouges qui consiste à émettre, avant la prise de vue, un éclair violent qui oblige la pupille à se fermer. Mais parfois le remède est pire que le mal car le sujet ferme aussi les yeux. De surcroît, le dispositif a tendance à vider assez vite les batteries des compacts.

Des solutions plus naturelles, au flash, consistent à prendre les images de trois-quarts pour que le flash ne soit pas dans l'axe des yeux, d'utiliser le flash en fill-in dans une ambiance suffisamment claire, ou d'éclairer la scène en visant le plafond quand on dispose d'un flash orientable et puissant (sur un reflex ou un bridge).

Heureusement, tous les logiciels de post-traitement offrent des solutions faciles pour corriger les yeux rouges.

▲ *Prise de vue au flash, mais la lumière d'ambiance d'arrière-plan est respectée.*

▲ *Quand la lumière ambiante, ici située à gauche de l'image, est assez forte, l'appareil équilibre tout seul l'exposition avec le flash.*

▲ *Même devant le gâteau d'anniversaire, le photographe doit demander à l'assistance de ne pas éteindre toutes les lumières afin que le flash garantisse un bon équilibre entre les bougies et le fond.*

Où faire le point?

Pour une mise au point réussie, mieux vaut régler l'appareil en autofocus et faire le point sur les yeux du sujet, dont la netteté sera le pivot de la photo.

Savoir se placer

Les expressions du sujet semblent plus naturelles quand le photographe se trouve à sa hauteur. Des angles originaux peuvent être obtenus si l'on se place en plongée (au-dessus du sujet) ou en contre-plongée (au-dessous), mais ce type de cadrage doit être fait en connaissance de cause. Si on ne cherche pas d'effet particulier, il est préférable de rester au niveau des convives pour photographier un repas de famille et de s'accroupir pour

▲ *Un enfant sera plus naturel si le photographe est à sa hauteur.*

▲ *Une image en légère plongée montre une vue d'ensemble de la scène.*

saisir les jeux d'un bébé. Il est également important de penser à changer d'angle de prise de vue. On obtient ainsi des images de son modèle sous tous les angles et on pourra choisir celui où il est le plus à son avantage. Cela permet aussi de varier l'arrière-plan et l'éclairage.

▲ *Prendre un peu de distance face au sujet donne des images naturelles.*

▲ *Même de nuit, on peut faire des portraits si l'appareil autorise les hautes sensibilités. Avec un compact, on choisira un programme qui coupe le flash.*

Savoir détendre son modèle

Saisir les mouvements et ne pas faire « poser » est le secret des portraits réussis. Pour éviter que le modèle se crispe en regardant l'objectif, il est bon de continuer à parler tout en déclenchant.

Prendre plusieurs clichés est un autre moyen pour détendre la personne photographiée : au bout de plusieurs déclenchements, l'effet intimidant de l'appareil photo s'atténue.

▲ *Une prise de vue de dos permet aussi de faire de beaux souvenirs. Avec un compact, on choisira naturellement le programme Sport pour un tel sujet.*

▲ *Le programme automatique du compact a parfaitement dosé l'éclair très discret du flash pour conserver l'ambiance lumineuse.*

Paysages et voyages

Si l'on n'est pas toujours maître de ses horaires au cours d'un voyage organisé, dans toutes les autres occasions de reportages touristiques, comme pour la découverte des beaux paysages qui sont proches de son domicile, on peut choisir son heure en fonction du temps et de l'éclairage.

▲ *L'éclairage est splendide juste avant le crépuscule. On choisira naturellement le programme Coucher de soleil sur un compact.*

Choisir son heure

Quand on a la possibilité de choisir son moment pour photographier les paysages, on constate souvent que les plus belles lumières s'observent aux premières et aux dernières heures de la journée. De même, les lumières d'été sont souvent moins intéressantes que celles de l'hiver ou du printemps. Les couleurs d'automne sont toujours très flatteuses, et un rayon de soleil juste après la pluie donne en général des images magnifiques.

▲ *Selon les saisons, la lumière change. En été, il vaut mieux attendre la fin de l'après-midi et parfois sous-exposer légèrement son image pour rendre les couleurs plus saturées.*

▲ *Photographier après la pluie permet souvent de beaux contrastes et des lumières chaudes.*

Si on photographie un panorama avec le soleil dans le dos, on obtient généralement une lumière plate qui ne met pas en valeur les reliefs ni les contrastes d'un paysage ou d'une perspective monumentale. Au contraire, le contre-jour comme l'éclairage rasant d'un soleil latéral donnent des effets de lumière plus originaux.

▲ *Le soleil vient de l'arrière gauche de l'image et éclaire l'arbre du fond, ce qui construit l'effet de silhouette du premier plan.*

▲ *De façon entièrement automatique, le compact a déclenché son flash en fill- in pour équilibrer le contre-jour.*

▲ *Un éclairage latéral, ici quasiment rasant car le soleil est bas sur l'horizon, élabore des jeux d'ombres puissants.*

▲ *En fin d'après-midi sous la neige, l'image devient quasiment du noir et blanc.*

Quel cadrage ?

Quelle que soit la lumière, le numérique offre la possibilité de multiplier les essais de cadrage, qui peuvent être obtenus par le déplacement du photographe ou par l'usage du zoom pour isoler des détails de la scène. Parfois, on a du mal à décider dès la prise de vue quel est le meilleur angle et il est plus confortable de choisir la photo la plus réussie à tête reposée.

▲ *Paysage. Préférez-vous l'ensemble ou le détail ? Un bridge numérique doté d'un zoom puissant a permis de tenter les deux cadrages depuis le même endroit.*

En voyage

En voyage, un compact est plus facile à manier qu'un reflex pour saisir rapidement des souvenirs marquants. En réglant l'appareil en mode Paysage pour qu'il soit plus réactif, car l'autofocus ne « patinera » pas en cherchant son sujet, on peut réussir facilement de belles images.

▲ *Un compact en position grand-angle donnera toujours des vues très nettes du premier plan à l'infini grâce à sa grande profondeur de champ.*

▲ *Ce genre d'image est plus difficile à obtenir avec un gros reflex qu'avec un petit compact que l'on tient à bout de bras.*

Mer et montagne

Si les vacances à la mer ou à la montagne semblent toujours un sujet facile, l'éclairage est souvent contrariant. Que faire d'une montagne à l'ombre ou de l'océan par temps gris ? Comment, au contraire, maîtriser de grands écarts de contraste entre le soleil et les ombres ?

Se concentrer sur le cadrage et laisser son appareil proposer son interprétation de la chose est un bon apprentissage qui permet ensuite de corriger telle photo trop claire ou trop sombre au cours d'une deuxième prise de vue : les programmes Paysage ou Neige des compacts déjouent la plupart des pièges de l'éclairage.

▲ *L'océan était à l'ombre mais les vagues dessinaient à elles seules un paysage.*

▲ *Une vitesse rapide ou le programme Sport sur un compact figent les vagues.*

▲ *Un premier plan donne de la dynamique à l'image.*

▲ *En pleine journée, les ombres sont souvent bleues dans un paysage de montagne.*

▲ *En programme Paysage, le compact a réussi à garder l'éclat de la neige à l'horizon. Les ombres au premier plan ont été légèrement éclaircies au post-traitement.*

▲ *S'il est impossible d'éviter les fils du téléphérique, autant s'en servir pour une composition en diagonale !*

▲ *Par temps nuageux, les paysages de montagne présentent des tons très nuancés.*

▲ *Un premier plan donne relief et dimension à ce mur de neige.*

Fleurs, animaux, macro

Les fleurs et les animaux sont parmi les sujets les plus photographiés, et à juste titre car ils donnent souvent de belles images. Les appareils numériques, et surtout les compacts – même d'entrée de gamme –, sont très performants pour les vues à faible distance que l'on aime tenter sur ces sujets, du fait de la grande profondeur de champ que procure leur optique.

Se rapprocher du sujet

Les images les plus originales de fleurs ou de petits objets s'obtiennent en se rapprochant le plus possible du sujet. Un parterre de fleurs peut être détaillé en prenant un gros plan d'une des plantes, par exemple. Les images seront plus percutantes si le sujet principal semble proche, car on n'est pas habitué à voir de tels détails en gros plan.

Le fait que les compacts et les bridges autorisent une mise au point à quelques centimètres du sujet facilite l'obtention de fonds flous malgré la très courte focale réelle. En utilisant le programme Macro et en se rapprochant beaucoup du sujet, on obtiendra une belle netteté sur le sujet principal et un fond flou qui n'attirera pas le regard.

Comme pour tout sujet, mais à une autre échelle, les reliefs sont mis en valeur par l'éclairage : le contre-jour par exemple, rend les pétales et les feuilles transparents et souligne leur structure.

▲ *Une simple feuille morte est un cadre idéal pour photographier une coccinelle de très près.*

▲ *Un bridge stabilisé permet de se passer du flash, même en faible lumière, pour préserver les nuances de l'éclairage par temps couvert.*

▲ *Les bridges et les compacts permettent de se rapprocher à quelques centimètres du sujet tout en préservant la netteté de toute la fleur.*

▲ *Les effets de transparence à très courte distance mettent en valeur les fleurs les plus communes.*

Un jardin est un terrain de chasse idéal pour s'entraîner, car on peut choisir son emplacement par rapport au soleil et même installer des réflecteurs pour apprivoiser l'éclairage naturel. Ainsi, une feuille de papier d'aluminium ou un simple panneau de carton blanc placé à proximité de la fleur, hors du champ photographié, aide à orienter les rayons du soleil.

Animaux : varier les angles

Les animaux domestiques peuvent être approchés d'assez près sans qu'ils s'effarouchent et l'on pourra donc user d'un angle large et du mode Portrait pour les immortaliser. Si l'animal bouge, choisir une vitesse rapide ou le programme Sport garantit de meilleures chances d'éviter des photos floues.

Dans les zoos et les parcs animaliers, il est souvent difficile de s'approcher des animaux et on doit alors utiliser le téléobjectif. Celui des compacts sera parfois un peu court pour les petits

▲ *Pour ne pas effrayer le chaton, on a opéré avec un angle moyen et sans flash.*

▲ *Ce chien de traîneau a été photographié avec un compact réglé en programme Portrait, avec flash en mode anti-yeux rouges.*

▲ *Pour ce portrait de cheval, on a utilisé une focale moyenne, équivalente à un 60 mm en 24 x 36, un angle accessible avec tout appareil numérique.*

a nimaux, mais suffisant pour saisir les plus grands. Un bridge ou un reflex équipé d'un zoom plus puissant (équivalent à un 70-300 mm) permettra de saisir toutes les scènes plus lointaines proposées à la vue des v isiteurs. Il ne faut pas oublier de se renseigner sur les heures où les animaux sont nourris et éviter de déclencher au flash devant des cages vitrées car on éblouirait son appareil avec le reflet de l'éclair.

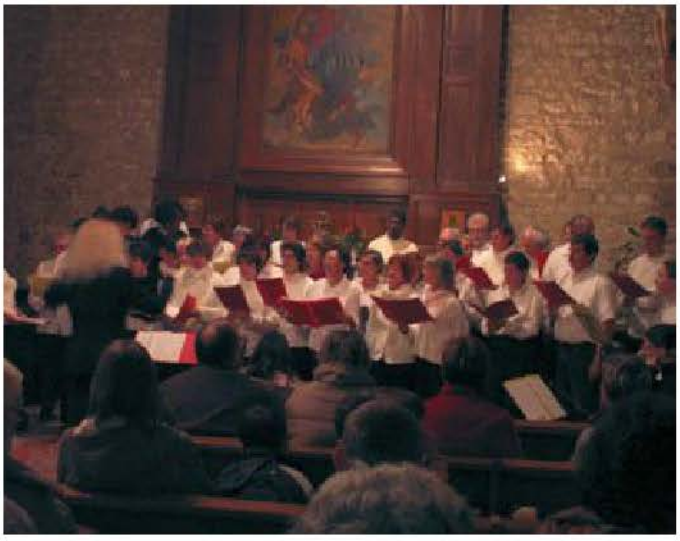
▲ *Avec un compact, un zoom courant permet de photographier les animaux proches, ici avec une focale équivalant à un 70 mm en 24 x 36.*

Fêtes, spectacles, sport

Sauf quand elles posent en groupe, les personnes qui participent à des fêtes, spectacles ou manifestations sportives sont plus naturelles et spontanées sur les images, surtout si le photographe est discret.

Dans une manifestation sportive, on peut varier les angles grâce à un zoom puissant, car il n'est pas toujours aisé de se déplacer.

Prendre des images de face peut gêner les autres spectateurs et donnera généralement des photos banales et sans relief. Il est plus efficace de



◀ *Avec une optique de longue focale, ici sur un bridge stabilisé, on peut se placer assez loin de la scène et déclencher sans flash.*

se placer dans un angle de la scène et de composer son image selon des d iagonales, ou encore de photographier des acteurs ou des sportifs de trois-quarts ou de profil.

▲ *Depuis le même emplacement, en contrebas de la route, la vision de la course cycliste est très différente selon que l'on utilise la position grand-angle ou téléobjectif. On choisira une vitesse rapide ou le programme Sport de l'appareil.*

▲ *Se placer en oblique permet des compositions plus dynamiques, surtout quand on est assez proche du sujet pour user du grand-angle. Un premier plan donnera de plus du relief à la scène.*

Éviter le flash

La discrétion impose de ne pas photographier au flash dans certaines occasions. Outre que cela peut gêner les comédiens ou les sportifs, les éclairages particuliers, dans un spectacle par exemple, risquent d'être « écrasés » par l'éclair du flash. Dans ces conditions, on le réservera uniquement aux photos souvenir telles celles des saluts au public ou de la remise des récompenses à la fin de la compétition.

▲ *Le flash peut gêner une démonstration sportive.*

▲ *Une alternance de plans larges et de gros plans rendra bien compte d'un spectacle de théâtre amateur. Le flash n'a pas été employé, d'où le léger flou de bougé.*

Pour multiplier ses chances de réussite sur un tel reportage, on peut alterner les gros plans et les plans larges. Il faut également être rapide pour photographier le maximum de scènes significatives. Une bonne connaissance préalable du spectacle ou du sport photographié aide généralement à anticiper pour être prêt à déclencher dans les moments forts de l'action.

Essayer la photo de nuit

Si la photo de nuit était, avec la technologie argentique, plutôt réservée aux spécialistes, le numérique permet d'oser photographier la nuit, surtout avec un reflex doté d'un réglage 3 200 ISO et d'une optique assez lumineuse. Il faudra veiller à ce que l'exposition soit effectuée pour les hautes lumières, qui doivent être brillantes sans devenir blanches, et les demi-teintes, qui doivent être détaillées, afin d'éviter une trop grande montée du bruit numérique.

Cependant, un bridge doté de la stabilisation anti-vibrations est aussi efficace à 800 ISO qu'un reflex classique à sa plus haute sensibilité, dès lors que l'on prend garde à multiplier les essais pour obtenir des vues nettes à main

▲ *Le clair de lune seul éclaire trop peu pour photographier à 1 600 ISO à main levée, mais on peut mettre la Lune en scène dans l'image.*

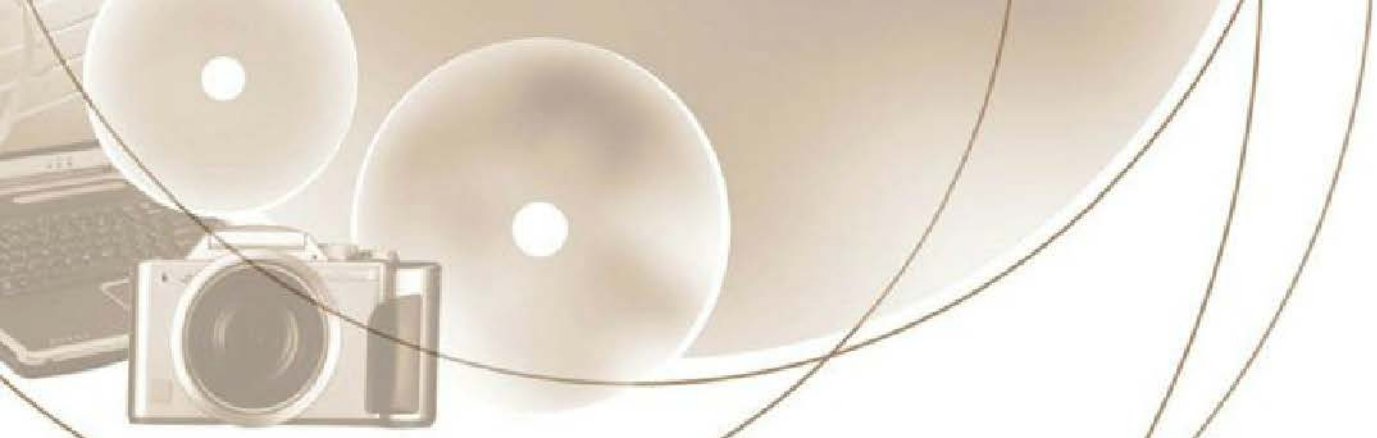
levée. Avec un compact, il est difficile de réaliser des photos de nuit nettes à main levée, même en augmentant la sensibilité au maximum (ce qui crée alors une forte montée du bruit numérique).
En cas de sensibilité insuffisante, ou si la qualité est trop altérée par le bruit numérique, on peut fixer son appareil sur un pied léger et réussir très facilement, en réglage automatique ou avec le programme Paysage de nuit, de beaux paysages nocturnes. L'appareil choisira un temps de pose lent et activera la réduction du bruit numérique.
Le fait de voir immédiatement le résultat sur l'écran arrière permet d'ajuster légèrement l'exposition selon le sujet. Ainsi, un monument éclairé ne doit pas être aussi clair qu'en plein jour ; au contraire, un paysage au clair de Lune devra apparaître plus lumineux qu'on ne le voit naturellement.

▼ *Un compact reste assez sensible pour être utilisé à main levée au crépuscule.*

▼ *Un modèle stabilisé permet de photographier des scènes de rues peu éclairées avec des temps de pose juste suffisants pour figer les mouvements des passants.*

▲ *Assez rares sont les compacts qui, comme le Fuji F11 qui a pris cette image, peuvent être utilisés sans restriction à 1 600 ISO comme les reflex.*

▲ *Les compacts doivent être placés sur un pied léger et réglés sur une basse sensibilité pour réussir les photos de nuit.*



Chapitre 12

Conserver et imprimer ses images

En photographie argentique, on avait coutume de donner ses films à développer au retour d'un week-end ou des vacances et, après avoir collé les tirages dans un album, on conservait les négatifs pour un retirage ultérieur. En numérique, on a parfois tendance à ne regarder ses photos que sur l'écran d'ordinateur, sans faire de tirages, ce qui est une très mauvaise habitude.

Conserver ses images

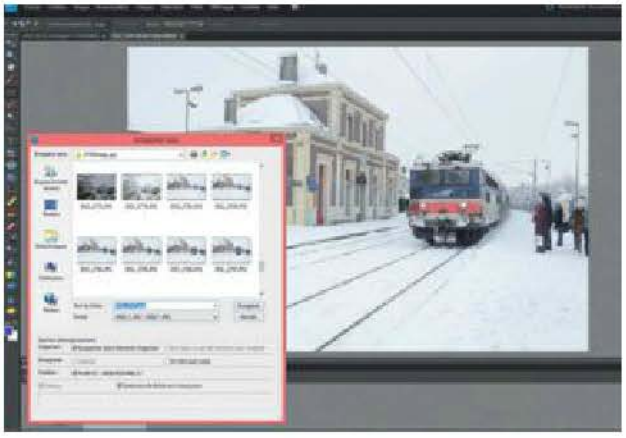
Les images numériques sont des fichiers informatiques qui doivent être sauvegardés avec autant de soin que tous les documents précieux se trouvant sur votre ordinateur. En principe, tant qu'il y aura des ordinateurs et des formats de fichiers universels, une image sauvegardée pourra être relue et recopiée sur un autre support physique de façon éternelle. En effet, la copie ne peut pas altérer l'image – sauf erreur informatique – car seuls des codes numériques (des suites de 0 et 1) sont dupliqués.
Cependant, les supports de stockage changent : en 20 ans, on est passé de grandes disquettes souples – une telle disquette serait aujourd'hui bien insuffisante pour conserver une seule image numérique de haute définition ! – au DVD, en passant par les petites disquettes rigides, le CD-Rom et la clé USB.
Les systèmes d'exploitation des ordinateurs évoluent aussi, même s'il est rare qu'ils ne puissent plus relire les fichiers sauvegardés avec la version précédente du même système. On peut malgré tout rencontrer des problè-

mes de compatibilité, par exemple pour lire sur un ordinateur PC un fichier enregistré avec un ordinateur Apple. En cas de changement important de standard, il faut donc penser à recopier ses archives d'images.

Conserver le fichier d'origine

Contrairement à un négatif argentique, qui était une pièce unique, un fichier d'image numérique peut être dupliqué sans aucune perte et conservé en plusieurs lieux : le disque dur de l'ordinateur domestique, celui d'un ordinateur portable, des DVD de sauvegarde, etc. Mais le principe de l'archivage implique que le fichier d'origine de l'image soit sauvegardé avant toute modification par post-traitement.

En effet, si l'on retouche un fichier JPEG issu de l'appareil numérique et qu'on l'enregistre sur son ordinateur après correction, ces corrections deviennent irréversibles : on ne pourra jamais revenir en arrière et retrouver l'image d'origine.



▲ *Après avoir modifié l'image d'origine, il faut toujours créer une nouvelle copie avec la commande Enregistrer sous.*

Aussi est-il prudent de n'effectuer des modifications de post-traitement que sur des copies : après modification, au lieu de la commande Enregistrer, on utilisera la commande Enregistrer sous, en renommant le document (par exemple DSC_0010.JPG pour l'original, DSC_0010_A.JPG pour la copie améliorée, DSC_0010_W.JPG pour la copie de taille réduite pour le Web, etc.).

▲ *Après retouche d'un format RAW, on peut créer une copie de la plus haute qualité possible en choisissant le format TIFF 16 bits.*

Quand on utilise des fichiers RAW, c'est généralement parce que l'on souhaite obtenir des agrandissements après une préparation soignée de l'image. Il est donc vivement conseillé de faire une double sauvegarde, la première des fichiers d'origine, la seconde du fichier après retouche en TIFF 16 bits le cas échéant. C'est à partir du TIFF d'archive que seront ensuite générées des copies JPEG pour l'impression rapide ou le partage sur Internet.

Graver des DVD et faire des tirages

Les images d'archive peuvent être stockées sur le disque dur de l'ordinateur mais une panne est toujours possible. Il est prudent de graver les fichiers images sur des DVD, si possible en double exemplaire. On pourra par exemple sauvegarder les JPEG ou RAW d'origine sur un DVD, puis créer un autre DVD avec les copies retouchées.

Ne cherchez pas à faire des économies sur les DVD, surtout pour les photos auxquelles vous tenez : utilisez des supports haut de gamme de grande marque. Il est très prudent de faire des doubles sauvegardes sur disques durs externes, pour les photos les plus précieuses.

▲ *Tirages d'archive en 20 x 30 cm sur papier argentique et CD et DVD à graver.*

Enfin, la précaution ultime, à réserver à vos œuvres préférées, consiste à doubler l'archivage numérique par des tirages argentiques (sur machines laser professionnelles), qui peuvent se conserver près d'un siècle dans l'obscurité. Tous les grands laboratoires offrent cette option, mais le papier d'archive est plus cher que le tirage courant, et ces précautions sont certainement disproportionnées pour un usage familial.

Visionner ses images

Avec un ordinateur ou un téléviseur, il est possible de visionner ses images et de les partager plus facilement qu'autrefois, quand il fallait sortir le projecteur pour regarder ses diapositives en famille.

Le visionnage direct et les diaporamas

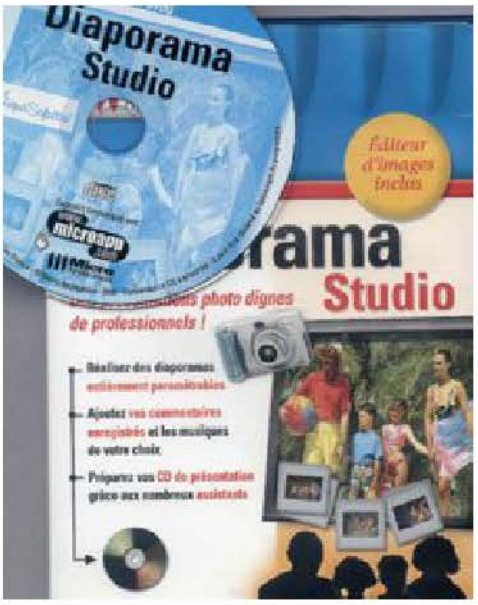
Une des joies du numérique réside dans le fait de pouvoir visionner directement ses images sur écran dès la prise de vue effectuée. Tous les appareils sont livrés avec les câbles qui permettent de les relier à l'ordinateur ou au téléviseur, et certains permettent de piloter un défilement automatique des photos, réali-

▲ *Réglage des options d'un diaporama sur ordinateur.*

sant ce que l'on nomme un diaporama en référence aux projections automatiques de diapositives argentiques.
Généralement, la qualité d'image est meilleure sur un écran d'ordinateur, dont la définition est bien entendu supérieure à l'écran de l'appareil mais aussi à celle d'un téléviseur standard, sauf si ce dernier est Full HD.
Sur ordinateur, on dispose également de plus de possibilités dans l'enchaînement des vues du diaporama (ajout de musique ou de commentaires écrits, par exemple). Les logiciels livrés avec les appareils numériques permettent généralement de réaliser des diaporamas.

La création de CD-Rom ou DVD

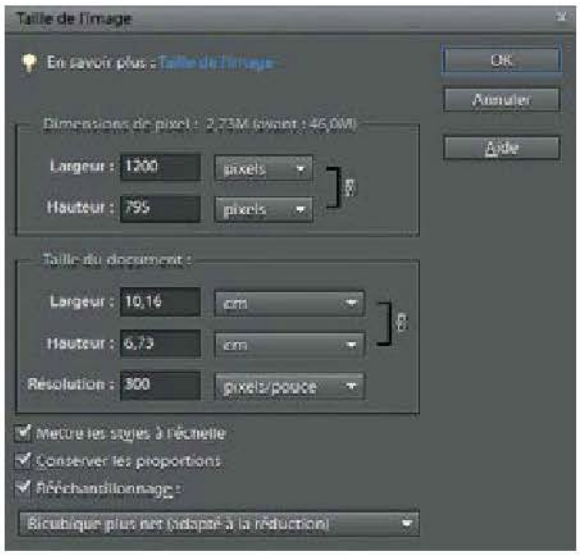
Les diaporamas ou les montages photo que l'on réalise sur ordinateur peuvent être gravés sur CD-Rom ou DVD, qui seront lus sur n'importe quel système DVD de salon. On peut insérer des effets de fondu entre les images et ajouter des musiques et des commentaires. Cela permet de faire partager ses souvenirs de famille ou de vacances à ses proches. Si les logiciels livrés avec l'appareil numérique n'offrent pas cette option, un programme simple et bon marché – entre 10 et 40 € selon les options d'animation et la marque – permettra de réaliser facilement des diaporamas et de les sauvegarder sur CD-Rom.



▲ *Logiciel de réalisation de diaporamas.*

La publication sur Internet

La publication de ses images sur Internet peut se faire par l'intermédiaire d'un site personnel, d'une galerie hébergée chez un fournisseur d'accès ou d'un blog. On peut également insérer ses images dans un courrier électronique.
Dans tous les cas, il est nécessaire de réduire la taille des images pour permettre un affichage fluide et rapide. Les logiciels de post-traitement fournis avec l'appareil permettent tous de choisir un format compatible avec l'affichage sur le Web. Le format d'affichage des ordinateurs s'effectue généralement sur 1024 ou 1280 pixels de large, encore rares sont les Full HD de 1920 pixels de large. Poster sur le Web des images plus grandes revient donc à empêcher qu'elles soient vues dans leur cadrage d'origine, occupe une place précieuse en mémoire sur les serveurs et ralentit le téléchargement.
Pour une présentation sur Internet, on choisira en général une largeur de fichier proche de 800 pixels pour que l'image puisse être vue sur tous les ordinateurs, même les modèles anciens dont le format d'écran était de 800 x 600 pixels.

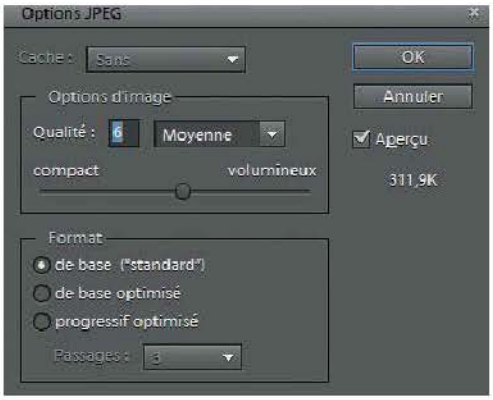


▲ *Pour redimensionner l'image, il suffit de lui choisir un format compatible avec l'affichage sur Internet.*

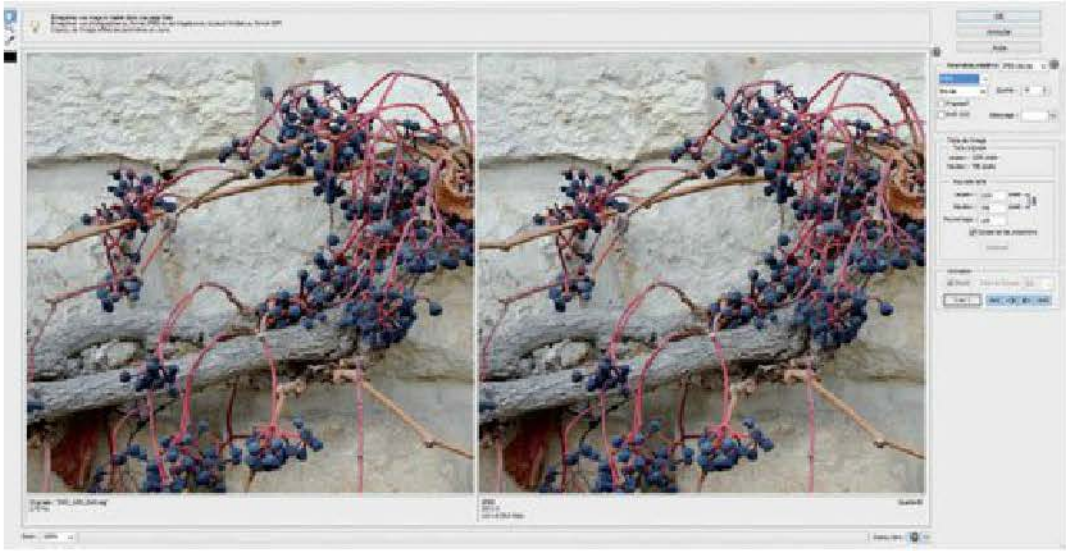
Quand on réduit l'image, on perd naturellement des détails car on dispose de moins de pixels, aussi a-t-on souvent intérêt à renforcer la netteté de l'image réduite. Mais attention, cette augmentation de netteté n'est pas du tout appropriée à un tirage sur papier.

On sauvegarde ensuite l'image destinée au Web en appliquant une compression raisonnable pour obtenir des fichiers de l'ordre de 150 à 250 Ko. Les logiciels de post-traitement évolués comportent souvent une indication exacte du poids qu'atteindra le fichier après la compression finale.

▲ *Le réglage de netteté permet un affichage plus percutant sur écran.*



▲ *L'option de compression de qualité moyenne suffit généralement pour une utilisation sur le Web.*



▲ *Le logiciel Photoshop Elements affiche le poids de l'image pour l'enregistrement Web.*

L'impression « maison »

Un des grands atouts dans le développement du numérique est la possibilité de faire soi-même ses tirages. Autrefois, seul le procédé Polaroïd offrait la possibilité de disposer tout de suite de ses prises de vue familiales ; le tirage couleur argentique était très complexe et réservé aux experts ou aux professionnels.
Avant la démocratisation des appareils de prise de vue numériques, les imprimantes couleur domestiques permettaient déjà d'imprimer chez soi des photos aux formats allant du 10 x 15 cm au A4.
Actuellement coexistent trois grands types d'imprimantes :
- les petites imprimantes familiales qui fournissent directement et sans ordinateur des tirages 10 x 15 cm ;
- les imprimantes bureautiques et photo A4, qui permettent également de faire des images plus petites ;
- les imprimantes dédiées à la photo, souvent de format A3, voire plus grandes, qui restent coûteuses et sont destinées aux experts.

Les imprimantes 10 x 15 cm

Imprimer depuis l'appareil photo, sans ordinateur, est ce que proposent plusieurs constructeurs, avec des modèles permettant le format 10 x 15 cm à partir de kits complets (comprenant aussi encres et papier) pour un budget sans surprises. Il suffit, selon les modèles, de brancher l'appareil ou d'insérer la carte mémoire dans l'imprimante pour lancer l'impression rapide des clichés. L'existence d'un écran sur l'imprimante facilitera grandement le choix des images à imprimer dans ce dernier cas. Il est possible, sur certains modèles, de commander des corrections minimes, mais en principe ces systèmes sont prévus pour fonctionner en mode tout automatique.
Ces imprimantes autonomes se vendent entre 150 et 300 € environ, et un tirage revient à peu près à 0,3 € ce qui est deux fois plus cher qu'en laboratoire industriel... mais on a la joie d'obtenir sa photo de façon instantanée.
Il existe deux procédés d'impression qui sont vendus à des prix quasiment identiques : les modèles à sublimation thermique offrent un aspect très proche du tirage argentique brillant et assurent une longue conservation, mais les choix de papier sont assez limités. Les modèles à jet d'encre ressemblent moins à un tirage photo classique et les images sont plus fragiles, notamment à l'humidité, mais on a accès à un plus large choix de supports (brillant, mat).
Les modèles supportant des normes d'impression communes à plusieurs constructeurs (par exemple la norme Pictbridge, qui permet à l'imprimante

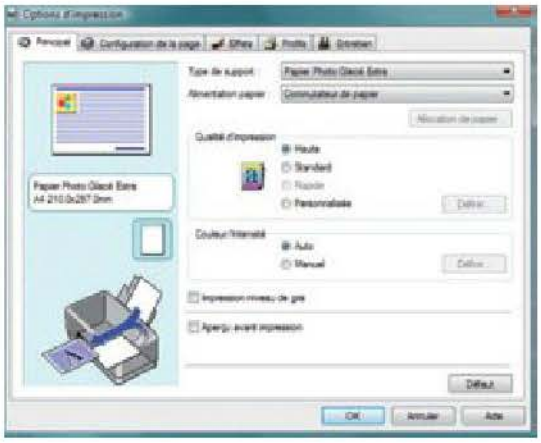
▶ *Imprimante Canon 10 x 15 cm entièrement autonome, à impression par sublimation thermique.*

de reconnaître les réglages – Paysage, Portrait, etc. – utilisés à la prise de vue) sont plus universels que ceux qui sont dédiés à une seule marque d'appareil. On pourra ainsi conserver l'imprimante en cas de changement de marque de boîtier, si ce dernier est à la même norme.
Enfin, bien que ce ne soit pas sa vocation, une imprimante autonome qui se connecte à un ordinateur offre aussi la possibilité d'utiliser un logiciel de retouche. L'emploi de ces imprimantes est restreint à de petits nombres de tirages du fait du coût des consommables, mais elles permettent une haute qualité sur des supports flatteurs. Les tirages peuvent être rangés dans des albums ou distribués rapidement à la famille ou aux amis.

Les imprimantes A4

Il existe aussi des imprimantes autonomes pour réaliser des images plus grandes que le tirage 10 x 15 cm. Certains modèles permettent même d'effectuer des tirages au format A4 (21 x 29,7 cm) sans être reliés à l'ordinateur.
L'écran qui figure sur ces imprimantes autorise la visualisation des images présentes dans l'appareil ou sur la carte de paramétrage des réglages de base. Mais les possibilités en la matière sont bien moindres qu'avec une machine reliée à un ordinateur. Beaucoup d'imprimantes de bureau disposent de réglages adaptés à une qualité photo, quelquefois avec le recours à une cartouche spéciale que l'on échange, le temps des tirages,

▲ *Imprimante de format A4 pouvant fonctionner de façon complètement autonome et intégrant un scanner.*



▲ *Choix des options pour la photographie numérique sur une imprimante bureautique.*

avec la cartouche réservée aux impressions ordinaires. Ce type d'imprimante – d'une qualité photo correcte – peut se trouver à moins de 100 mais l'on s'apercevra bien vite à l'usage que ce sont les encres qui coûtent le plus cher. Les modèles changeant très vite, les essais publiés dans la presse spécialisée en informatique sont précieux pour connaître le coût à la page de chaque modèle. En règle générale, une machine de grande marque, par exemple Canon, Epson ou Hewlett-Packard, ne réserve pas de mauvaise surprise en termes de qualité. Il est par ailleurs toujours conseillé, pour éviter les déboires, d'utiliser le papier photo et l'encre de la même marque que l'imprimante.

Les imprimantes spéciales photo

Si l'imprimante sert en priorité à la photo et occasionnellement à la bureautique, il est préférable de choisir son modèle en fonction de critères de conservation des épreuves (les encres à pigments sont plus durables que les encres ordinaires pour jet d'encre) et d'économie : quand on utilise 6 ou 8 encres de couleurs différentes, mieux vaut pouvoir changer uniquement la cartouche qui est vide et non toutes les couleurs d'un seul coup.
Les modèles autorisant le format A3 peuvent être une bonne opportunité pour un usage prioritairement dédié à la photo. D'une part parce qu'ils permettent également tous les formats inférieurs et seront donc plus polyvalents, d'autre part parce qu'ils peuvent être pourvus de cartouches d'encre

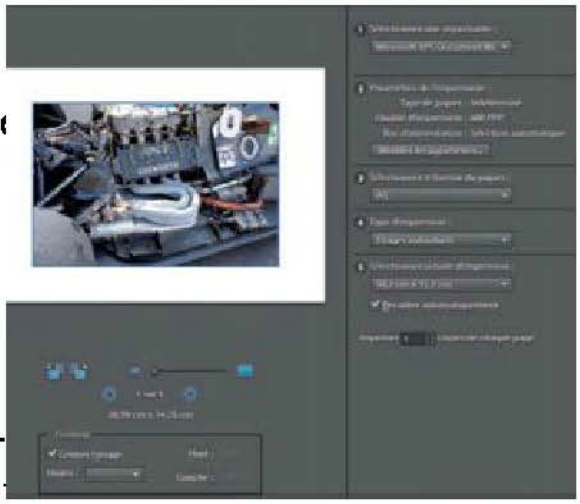
▲ *Imprimante au format 30 x 45 cm pour les tirages d'exposition.*

de plus grande capacité, plus économiques *fine*. Le budget pour ces machines peut aller d'environ 300 € à près de 1 000 € ; les écarts de prix se justifient par la qualité et la solidité de la construction de la machine, et par la vitesse d'impression.

Les logiciels pour l'impression

Tous les appareils compacts, bridges ou reflex présentés dans cet ouvrage permettent, à partir d'une définition de capteur de 4 millions de pixels, de réaliser sans post-traitement complexe des tirages A4 de bonne qualité. Les logiciels de base des imprimantes – même des modèles bureautiques ! – offrent d'ailleurs les options nécessaires pour choisir le format, le type de papier mais aussi le style d'images.

Certains logiciels de post-traitement simples proposent aussi un aperçu avant impression (bien utile), ce qui permet de vérifier le cadrage de l'image, sa disposition sur le papier, l'importance des marges, etc. Ces logiciels permettent également d'ajuster beaucoup plus finement que les pilotes d'imprimante la tonalité, le contraste et la netteté souhaités. Dans ce cas, on réglera l'imprimante de façon neutre pour ne pas altérer l'effet souhaité.



▲ *Choix des réglages de base et aperçu avant impression avec Photoshop Elements.*

Faire imprimer ses images

Pour un grand nombre de tirages, l'impression à domicile n'est pas toujours la solution la plus aisée ni la plus économique. Tous les points de vente photo, mais aussi de nombreuses grandes surfaces comme beaucoup de sites Internet offrent des solutions pour effectuer des tirages à partir des fichiers numériques.

Les tirages industriels

Tous les laboratoires industriels, mais surtout tous les Minilabs de proximité, sont équipés de machines qui permettent d'obtenir des tirages argentiques offrant le même niveau de qualité et de conservation que le système traditionnel, à partir de tous les fichiers numériques. De nombreux formats

▲ *Borne de commande de tirages en libre service.*

sont disponibles, depuis le 10 x 15 cm jusqu'à des tirages d'exposition de 30 x 45 cm voire de 50 x 75 cm.
Les techniques diffèrent mais le résultat sera surtout lié au réglage de la machine plus qu'à la technique employée.
Si l'on a effectué soi-même des retouches (saturation, contraste, netteté), il est toujours préférable de s'adresser à un point de commande où l'on a un contact humain avec le prestataire : on indiquera que l'on souhaite un tirage sans correction automatique par la machine. Les photos peuvent être disponibles en une heure, parfois moins.
Lors des commandes par bornes ou sur Internet, il n'est pas toujours possible de spécifier des ordres particuliers. Pour les tirages souvenir de fichiers sortis tels quels de la carte, les programmes automatiques des machines se conforment à ce qui semble être le souhait majoritaire des consommateurs, c'est-à-dire des images très nettes aux couleurs claquantes.

▲ *Le livre photo est un produit très attractif et en plein essor.*

Le livre photo

De plus en plus de prestataires proposent la confection de livres photo, imprimés à l'unité ou en petit nombre sur des presses laser, avec une qualité proche de celle d'un vrai livre si on sélectionne un papier épais.
On prépare son livre photo chez soi grâce à un logiciel de mise en pages mis à disposition par le prestataire. On peut ainsi sélectionner la taille et la disposition des images, écrire les légendes avec différents styles de caractères, choisir le type de papier, de reliure et de couverture.

L'impression grand format

Les imprimantes personnelles grand format permettent d'obtenir des images d'excellente qualité jusqu'au format A3+, soit environ 30 x 45 cm, ce qui est la norme courante dans les clubs photo, par exemple. Cependant, ces machines sont onéreuses ; le coût des consommables (encres et papiers) et le prix d'une telle machine haut de gamme peuvent être dissuasifs pour un usage trop occasionnel.

Beaucoup de points de vente proposent maintenant des tirages de ce format, et même de dimensions plus grandes, à partir de machines équipées de systèmes à encres pigmentaires. Les tirages obtenus sont de très bonne qualité et les techniques utilisées garantissent une conservation sous verre durant de très nombreuses années.

▲ *Exposition d'un club photo avec des tirages 30 x 45 cm.*

▲ *Traceur Epson à encres pigmentaires pour la réalisation de tirages d'exposition.*

On peut également commander de tels tirages sur Internet, mais la relation plus distante souffre de deux inconvénients : le poids des fichiers à transférer pour obtenir la meilleure qualité possible et le manque de dialogue avec l'opérateur sur la qualité de l'image souhaitée. Seul un prix beaucoup plus bas peut faire adopter cette solution. Il est dès lors préférable de confier ses fichiers en haute résolution au format TIFF (ou JPEG de la qualité la plus fine) à un spécialiste et de laisser ce dernier procéder à l'interpolation finale en fonction du format de tirage et des particularités de la machine utilisée.

Pour ces tirages de grande taille, il est possible de choisir des papiers d'art, comme un support pour aquarelle ou une imitation de toile tissée, ou encore de sélectionner une surface brillante qui donne un aspect proche des tirages argentiques traditionnels. Les laboratoires spécialisés proposent de tels papiers, que l'on peut également commander sur Internet quand on en a l'usage sur son imprimante domestique : il peut en effet être utile de faire un essai en petit format avant de commander un agrandissement.

Préparer ses images pour impression

Que l'on réalise ses propres tirages ou que l'on confie ses fichiers à un photographe ou à un laboratoire spécialisé, il est souvent utile de procéder à un minimum de retouches et de préparation sur son fichier afin d'obtenir le meilleur résultat possible.

Le post-traitement

Sur une impression grand format, les défauts éventuels de l'image risquent d'être bien plus visibles que sur une épreuve 10 x 15 cm. Dès lors, consacrer quelques minutes à optimiser la qualité du fichier pour préparer ses photos avec un logiciel de post-traitement est une démarche conseillée.
On trouve d'excellents produits, comme Adode Photoshop Elements aux alentours de 100€, mais certaines marques d'appareils numériques ou d'imprimantes photo offrent des logiciels à l'achat. Les autres logiciels fournis avec les appareils numériques sont par contre souvent limités aux fonctions élémentaires et ne permettent pas une retouche poussée.
Le post-traitement de base consiste à affiner, si besoin est, la luminosité, le contraste, la saturation et l'équilibre des couleurs de l'image.
Il est conseillé d'agir par petites touches et de toujours enregistrer une copie – en préservant l'original – une fois que l'effet optimal semble atteint. Ces retouches sont faciles car leur effet apparaît directement à l'écran, parfois dans des petites vignettes qui montrent sur un détail l'effet des corrections.
Les options de retouche les plus courantes sont celles qui permettent par exemple d'effacer des taches (poussières sur le capteur) ou des éléments indésirables (fils électriques) sur une photo. Grâce aux logiciels de traitement d'image, on peut aussi corriger les yeux rouges, changer la couleur d'un fond, faire basculer toutes les couleurs de l'image ou appliquer un effet artistique à cette dernière pour qu'elle ressemble à une peinture.
En fait, les possibilités ne sont limitées que par les idées créatrices, mais on s'éloigne alors de la base de la photographie pour entrer dans le domaine de l'imagerie numérique.
L'apprentissage de ces effets est d'autant plus aisé que l'on prend le temps de se pencher sur le manuel du logiciel. Il faut juste se garder de ne pas avoir la main trop lourde.

▲ *Choix d'un rendu noir et blanc avec Photoshop Elements.*

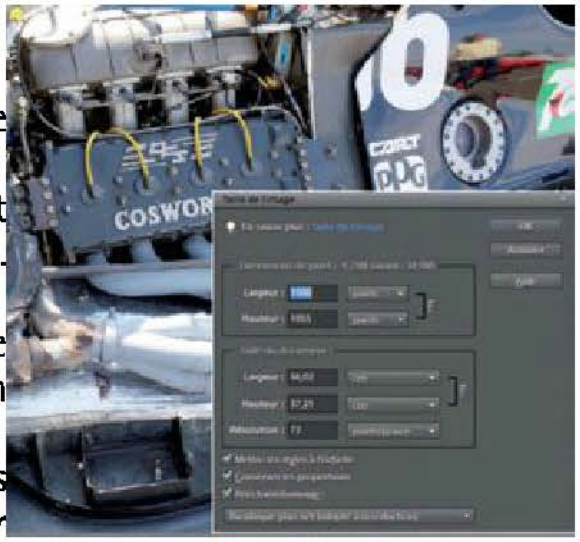
L'interpolation et l'accentuation

Pour préparer des tirages en grand format, il faut générer un fichier ayant la bonne taille finale. La définition du fichier (sa longueur multipliée par sa largeur, en nombre de pixels) donne une indication fiable du format de tirage : il suffit de diviser ces grandeurs par 100 pour obtenir la taille idéale en centimètres. Ainsi, un fichier de 2 000 x 3 000 pixels a une résolution de 6 millions de pixels et permet un tirage de 20 x 30 cm.

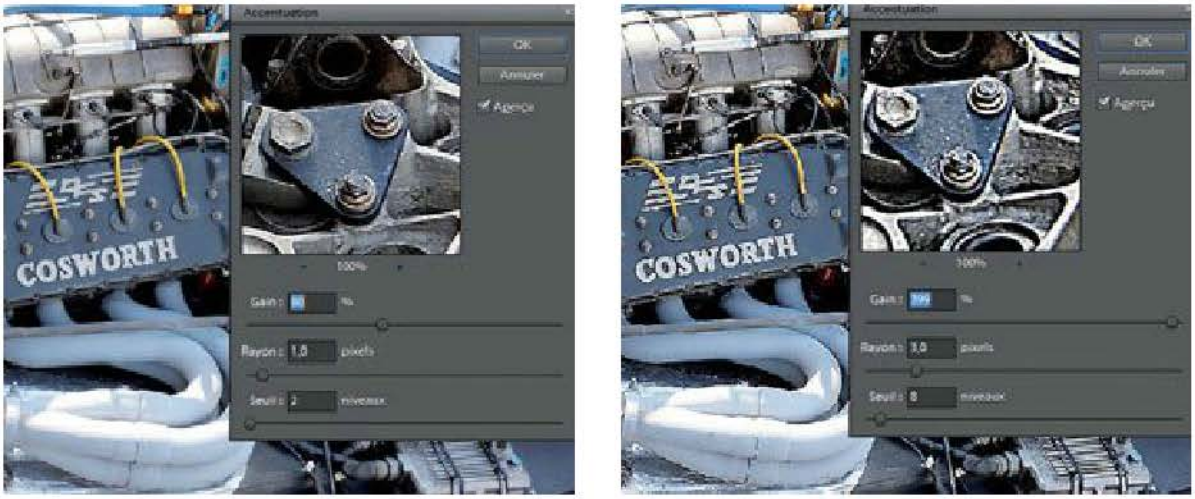
En pratique, il n'y a pas d'inconvénient à réaliser un tirage légèrement plus grand que ce que permet en théorie le fichier : avec notre fichier de 6 millions de pixels, on obtiendra donc sans difficulté, pour peu que l'image soit nette et l'optique de bonne qualité, un tirage de 24 x 36 cm, soit un format A3 avec des marges blanches.

S'il s'agit de tirer une image beaucoup plus grande, on a le choix entre faire confiance au logiciel de l'imprimante, chez le prestataire, ou confectionner soi-même un fichier de plus grande dimension. Plutôt que d'agrandir chaque pixel, ce qui se produit si on diminue la résolution de sortie (par exemple 5 points par millimètre au lieu de 10 points par millimètre), on peut procéder à une interpolation, qui consiste à créer des pixels nouveaux à partir des caractéristiques des zones voisines de l'image. On augmente alors la taille de l'image sans trop agrandir les pixels d'origine eux-mêmes. On accède à l'interpolation par la commande Redimensionner (ou Dimension de l'image) des logiciels de post-traitement. Il suffit le plus souvent de choisir le mode d'interpolation (le système bicubique offre la meilleure qualité), la plus grande dimension souhaitée de l'image (par exemple la longueur en centimètres, le logiciel calcule la largeur) et la résolution de sortie qui s'exprime généralement en points par pouce (ppp ou *dot per inch*, d'où dpi). On choisira 300 dpi pour un fichier destiné à l'imprimerie, 254 dpi pour un tirage argentique de format A6 à A3, 220 ou 180 dpi pour des grands tirages jet d'encre A2 à A0.

Attention, car l'interpolation ne permet pas tout. Un fichier d'une définition insuffisante ne pourra pas générer des détails qui n'ont pas été enregistrés sur le capteur. L'image trop agrandie sera comme lissée et son aspect risque de devenir trop artificiel si on dépasse le double des dimensions de départ : on essaiera de ne pas dépasser le 40 x 60 cm à partir d'un fichier initial pouvant être tiré au format 20 x 30 cm.



▲ *Redimensionner l'image consiste à lui appliquer une interpolation.*

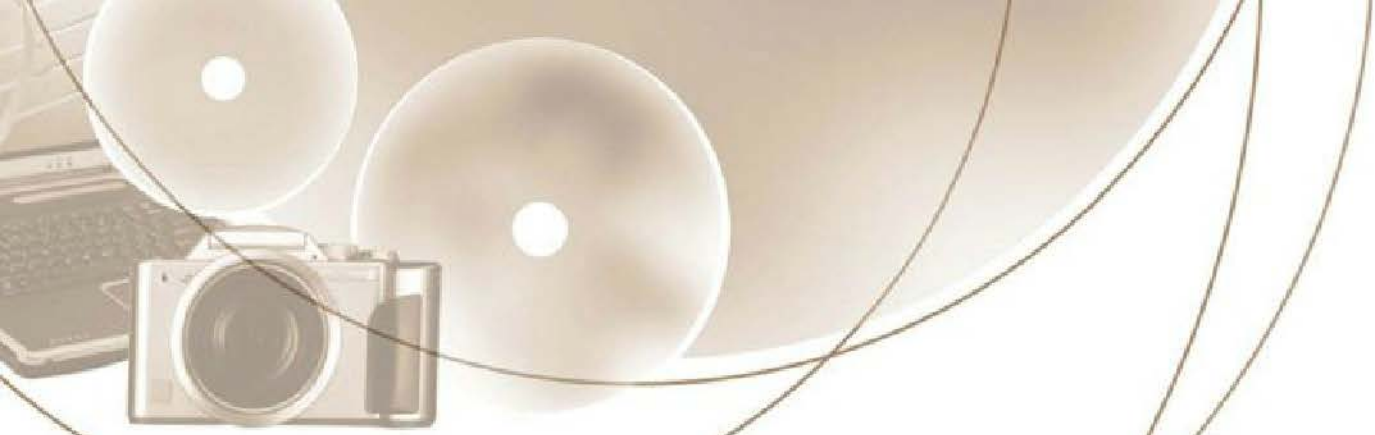


▲ *Les effets modérés (à gauche) ou excessifs (à droite) de l'accentuation.*

L'accentuation consiste enfin à augmenter la netteté de l'image. Elle peut être automatique ou contrôlée : on agit alors sur l'intensité, le nombre de pixels concernés et le niveau de contraste entre le détail et le fond. De nombreux essais sont souvent nécessaires pour bien maîtriser cette commande qu'il faut éviter de trop pousser.

Cette accentuation modifie les pixels d'origine en créant, sur les contours des détails de l'image, des liserés noirs ou blancs qui permettront à ceux-ci de bien se détacher du fond. C'est pour cette raison qu'il faut l'appliquer une fois que le cliché est à sa taille définitive et qu'il faut contrôler sur l'écran de son ordinateur que son effet reste modéré.

Ces réglages peuvent sembler obscurs aux débutants mais ils deviendront assez vite familiers aux photographes qui, après avoir découvert tous les avantages du numérique, s'essaieront progressivement au post-traitement en vue de réaliser des agrandissements de leurs meilleures images.



Pour aller plus loin

Livres

Pour approfondir la photographie numérique, vous pouvez consulter mon premier ouvrage *Tout photographier en numérique*, chez le même éditeur.
Il contient de très nombreux exemples commentés de sujets et de pratiques photographiques.
L'auteur publie régulièrement des essais approfondis de reflex dans la collection Izibook Eyrolles.
Si vous photographiez avec un reflex numérique, même d'entrée de gamme, et que vous êtes intéressé par ces systèmes, je vous conseille les ouvrages de René Bouillot et de Vincent Luc, toujours aux Éditions VM.
Le post-traitement et les logiciels de retouche d'image font aussi l'objet de publications spécialisées, dont certaines font le lien entre les techniques photographiques et les techniques informatiques.
Vous trouverez un vaste choix d'ouvrages sur le site de l'éditeur, www.editions-eyrolles.com, à la rubrique *Image et Son*.

Revues

De nouveaux appareils photo sont proposés régulièrement sur le marché, à une cadence tellement soutenue que certains ne restent en vente que quelques mois ! La presse spécialisée présente l'évolution des nouveautés et publie régulièrement des essais et des guides d'achat.
Le Monde de la Photo est un titre en plein essor dont l'auteur anime les essais optiques. Il comporte chaque mois des exemples de types de prises de vue accesssibles à l'amateur.
Chasseur d'Images est la revue la plus diffusée et ses essais et notations sont toujours suivis très attentivement par les experts et les revendeurs. Le magazine publie aussi de nombreux articles et dossiers thématiques destinés aux débutants comme aux photographes plus chevronnés, et

notamment beaucoup d'images de nature et de photographie animalière.
Réponses Photo consacre plus de place à la photographie argentique en noir et blanc, mais passe régulièrement en revue tous les nouveaux appareils, les logiciels et les imprimantes. Des concours ouverts aux amateurs sont organisés chaque mois.
On signalera aussi *Nat'Images*, *Images et Nature*, *Compétence Photo*... Le secteur de la presse photo reste porteur !

Sites Internet

L'accès aux sites des constructeurs de matériel et de logiciels est aisé. Sur un moteur de recherche tel que Google, inscrivez simplement le nom de la marque et cochez la case *Pages : France*. Vous y trouverez de la documentation et pourrez parfois télécharger des catalogues, des logiciels d'essai, ou des mises à jour informatiques.
Certains logiciels de retouche peuvent être achetés en ligne et/ou téléchargés, notamment les produits spécialisés comme les modules DxO Optics Pro de correction des défauts optiques des objectifs (www.dxo.com) ou le logiciel Noise Ninja d'élimination sélective du bruit numérique (www.picturecode.com).
Certains sites personnels présentent des rubriques d'apprentissage destinées aux débutants, et de nombreux conseils et essais sont également publiés sur le site de l'auteur du présent ouvrage (www.pictchallenge-archives.net) et une liste de liens renvoie à d'autres sites très intéressants qui traitent de technique ou présentent des galeries de photographes.
Enfin, les forums (comme www.chassimages.com) permettent aux photographes de dialoguer entre eux en quasi direct.