

BERNARD **ROME**

OBTENEZ LE **MAXIMUM** DU

NIKON
Z6/Z7



DUNOD

Du même auteur chez le même éditeur

Obtenez le maximum du Nikon D850, 2018
Obtenez le maximum du Nikon D7500, 2017
Obtenez le maximum des Nikon D7200 et D7100, 2017
Obtenez le maximum du Nikon D500, 2016
Obtenez le maximum du Nikon D750, 2015
Obtenez le maximum du Nikon D810, 2014
Obtenez le maximum du Nikon D600, 2013
Obtenez le maximum des Nikon D800 et D800E, 2012
Obtenez le meilleur du Nikon 1, 2012
Obtenez le meilleur des Nikon D5000 et D3000, 2009
Obtenez le meilleur du Nikon D700, 2009

Couverture : Vincent Burgeon

Photos de couverture : Bernard Rome

Mise en page : Nord Compo

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

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

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

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2019

11 rue Paul-Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN 978-2-10-079445-4

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

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

SOMMAIRE

Avant-propos	VII
Remerciements	VII
■ DÉCOUVERTE ET PRISE EN MAIN	1
1.1 En ouvrant la boîte	2
1.2 Accessoires optionnels	3
1.3 Construction	8
1.4 Prise en main et ergonomie	12
1.5 Réglages de base de l'appareil	18
1.6 Personnalisation du Z7	26
■ MISE AU POINT DE NETTÉTÉ	33
2.1 Réglage de netteté	34
2.2 Mise au point manuelle avec les objectifs AF	35
2.3 Autofocus (AF)	37
2.4 Modes de mesure AF	39
2.5 Mise au point AF sur le moniteur	44
2.6 Mise au point manuelle sur le moniteur	45
■ EXPOSITION DES IMAGES	47
3.1 Rappels techniques : les outils de réglage de la lumière	48
3.2 Mesure de la lumière	50
3.3 Modes d'exposition	58
3.4 Vérifier la bonne exposition	62
3.5 Capteur et exposition	68
■ FONCTIONS NUMÉRIQUES	73
4.1 Enregistrer et visualiser les images	74
4.2 Balance des blancs	78
4.3 Picture Control (PC)	85

4.4	D-Lighting actif	91
4.5	Sensibilité	91
4.6	Systèmes d'atténuation du bruit	93
4.7	Retoucher les images dans l'appareil	94
4.8	Firmware	97
■	CAS PRATIQUES	99
5.1	Paysage ou portrait	100
5.2	Panoramique	112
5.3	Reportage, sport ou animalier	116
5.4	Netteté avec les téléobjectifs	131
5.5	Photo au flash	132
■	AMÉLIORER SES RÉSULTATS	151
6.1	Exposition et numérisation de l'image	152
6.2	Obtenir la meilleure netteté d'image	158
6.3	Stabilisation (VR)	163
6.4	Profondeur de champ et bokeh	170
6.5	Combattre le <i>flare</i>	171
6.6	Moiré	173
6.7	Exposition, sensibilité et bruit	175
■	GAMME OPTIQUE	179
7.1	Optiques de la gamme F (reflex)	180
7.2	Caractéristiques des optiques modernes	182
7.3	Zooms	185
7.4	Optiques fixes	193
■	LABO NUMÉRIQUE	205
8.1	Installation et préparation des logiciels	206
8.2	View NX-i	207
8.3	Capture NX-D	209
8.4	Nikon Camera Control Pro 2	223

8.5 Adobe Photoshop	223
8.6 Adobe Lightroom	225
8.7 DxO Optics Pro 11 et DxO Photo Lab	226
8.8 Augmentation de dynamique en post-traitement	228
8.9 Photo panoramique	230
8.10 Informatique et accessoires divers	231
■ VIDÉO	235
9.1 Préambule	236
9.2 Paramètres vidéo	237
9.3 Personnalisation des Z en mode vidéo	240
9.4 Modes d'exposition	242
9.5 Réglages	243
9.6 Mise au point	244
9.7 Visée et stabilité	246
9.8 Accessoires	247
9.9 Conseils de base	252
9.10 Fonctions spéciales	252
9.11 Montage et post-production	254
■ ENTRETENIR SON APPAREIL	261
10.1 Le capteur et les poussières	262
10.2 L'entretien en pratique	264
10.3 Usage de l'appareil en zone humide et sous la pluie	266
10.4 Utilisation en zones très froides	267
GLOSSAIRE	268
LIVRES, SITES ET ADRESSES UTILES	271



AVANT-PROPOS

Depuis 1959, l'activité principale de Nikon a été largement basée sur le reflex. L'arrivée des nouveaux hybrides Z6 et Z7 est donc une petite révolution dans son univers ! Finis les miroirs mobiles, les verres dépolis et autres modules AF... Il y a bien, encore, un obturateur dans ces appareils *mirrorless*, mais son influence dans l'exposition n'est maintenant plus systématique.

Même si nombre de possesseurs de ce nouvel appareil sont déjà familiarisés avec les reflex numériques, les niveaux de connaissances techniques sont forcément très divers. Un ouvrage tel que celui-ci se doit donc d'être adapté à ses différents utilisateurs, c'est pourquoi dans ce livre après une première prise en main de l'appareil et de ses commandes, nous commençons par rappeler les principes techniques de base essentiels à connaître en photographie pour profiter pleinement d'un appareil évolué, puis nous évoquons quelques spécificités de la technique numérique en photo. Nous abordons ensuite quelques cas pratiques de prise de vue qui sont l'occasion de détailler l'utilisation des fonctions importantes et nouvelles des « Z », suivis de conseils pour améliorer ses résultats. Puis nous présentons les principales optiques adaptées et conseillées afin d'exploiter tout le potentiel de ces nouveaux boîtiers. Nous nous attardons ensuite sur les bases du traitement numérique des images, particulièrement avec les logiciels Nikon et quelques logiciels tiers. Nous présentons enfin une approche de la vidéo et des accessoires utiles pour aborder cette nouvelle voie créative. Le dernier chapitre est consacré à l'entretien de l'appareil.

Les différences entre Z6 et Z7 sont en fait limitées aux caractéristiques de leurs capteurs respectifs. Compte tenu de cette proximité extrême entre les deux modèles, il nous est apparu logique de les réunir dans cet ouvrage. Aussi, par souci de simplicité, pour tout ce qui concerne les éléments communs aux deux appareils nous n'utiliserons que la dénomination « Z7 ». Nous n'utiliserons « Z6 » ou une valeur chiffrée entre parenthèses, que pour les très rares fonctions ou caractéristiques spécifiques à ce modèle. Par exemple : le Nikon Z7 est équipé d'un capteur 45 Mpix (24 Mpix).

Avant de commencer la lecture de cet ouvrage, une précision : même si le manuel d'utilisation fourni par Nikon et ce livre parlent forcément du même sujet, leur structure est complètement différente. Le manuel est une compilation des fonctions et caractéristiques de l'appareil, consultable au coup par coup pour retrouver un menu ou une fonction oubliée, alors que cet ouvrage est principalement fondé sur le développement de conseils, explications et emploi des diverses fonctions. Et pour ces raisons justement, les deux restent complémentaires.

REMERCIEMENTS

À Jean-Luc Boetsch et Patricia Plumain de la société Nikon France.

À Jean-Baptiste Gugès des éditions Dunod.



A large, layered rock formation in a desert landscape under a clear blue sky. The rock is reddish-brown and shows distinct horizontal strata. The background features a vast, arid valley with sparse vegetation and distant mountains.

1

DÉCOUVERTE ET PRISE EN MAIN

Une prise en main efficace évite de perdre du temps et de passer à côté de fonctions utiles.

1.1 EN OUVRANT LA BOÎTE

Vous trouverez le *Manuel d'utilisation* sous la forme d'un livre épais et très complet. La garantie du constructeur se trouve à la dernière page de ce mode d'emploi. Conservez-la précieusement ainsi que la facture de vente, ces deux documents seront indispensables en cas de panne pendant la durée de cette garantie.

Rarement nous utiliserons un mode abrégé pour un renvoi au manuel de l'appareil, par exemple MU20 pour *Manuel d'utilisation* page 20, lorsqu'il s'agira de listes diverses qui encombreraient inutilement ce livre.

Conseil Il est souhaitable de conserver la boîte d'origine et tous les accessoires et emballages divers. Si vous devez un jour revendre cet appareil, il sera beaucoup plus facile à négocier. La facture d'achat est aussi un document indispensable au futur acheteur.

Les accessoires livrés

- Courroie de cou AN-DC19.
- Chargeur d'accumulateur MH-25a et accumulateur EN-EL15b.
- Adaptateur de charge EH-7P (livré uniquement avec le Z7) pour charger la batterie EN-EL15b dans l'appareil.
- Câble USB UC-E24 pour relier l'appareil à l'ordinateur ou à une imprimante.
- Attache pour câbles USB/HDMI.
- Cailleton DK-29.
- Feuillet de garantie au dos du manuel.

Conseils Nikon ne livre plus la traditionnelle protection d'écran en plastique car le nouvel afficheur est maintenant suffisamment robuste pour résister aux diverses agressions d'usage. Néanmoins, si vous le souhaitez, vous pourrez acquérir et placer un **écran de protection en verre trempé**, préservant une excellente vision, que vous trouverez chez un détaillant ou sur Internet (sélectionnez un modèle certifié compatible avec la fonction tactile). En revanche, lorsque vous réglerez la courroie de cou, veillez à ce que l'appareil ne se positionne pas au niveau de la boucle de votre ceinture !

La batterie et son chargeur

Vous la chargerez bien sûr pour pouvoir profiter de votre nouveau bébé. En un peu plus de 2 h 30 de charge environ, elle vous donnera une autonomie de 400 à 1 200 images. Cette capacité est fonction de l'usage que vous faites de votre appareil, nous détaillons ce point dans la section **1.3**. L'appareil dispose également d'une petite batterie interne destinée à conserver les réglages du fuseau horaire et de l'heure locale. Cette batterie est rechargée en deux jours par la batterie principale ; en cas de batterie principale déchargée ou absente, la batterie interne conservera ces données pendant environ un mois.

Attention !

Dans tous les cas où vous n'utilisez pas les fonctions de connectivité de l'appareil (Wi-Fi et Bluetooth), pensez à **activer le Mode avion** dans le menu **Configuration**. En effet, ces modules (principalement le Wi-Fi) sont gros consommateurs d'énergie et pourraient sinon éventuellement diminuer inutilement l'autonomie de votre batterie.

1.2 ACCESSOIRES OPTIONNELS

Alimentations, batteries et base container

Pour des utilisations intensives, vous pourrez vous procurer une deuxième batterie **EN-EL15b** ; il sera aussi possible d'équiper le Z7 de la **base d'alimentation MB-N10** prévue pour 2019 par Nikon dans sa présentation, mais celle-ci n'est pas une véritable poignée avec reports de commandes pour la tenue confortable en position verticale de l'appareil, ce n'est qu'un logement pour une batterie supplémentaire. Cependant, compte tenu de la consommation plus importante de l'appareil principalement due à la visée électronique, cet accessoire pourra être utile lors de longues journées de prises de vue ; la base d'alimentation jouera aussi le rôle de contrepoids et améliorera la prise lorsque l'on utilisera un objectif long et lourd. Un **adaptateur secteur EH5b** utilisé avec un **connecteur EP5b** peut permettre d'alimenter l'appareil directement sur le secteur en cas d'utilisation prolongée à poste fixe.

Télécommande filaire

La **télécommande filaire MC-DC2** permet le déclenchement sans risque de bougé de l'appareil lors des prises de vue sur trépied. Elle se connecte sur la prise accessoire de l'appareil.

Télécommandes radio

Le module **WR-R10** inséré dans la prise accessoire de l'appareil peut recevoir le signal de déclenchement du module émetteur **WR-T10** dans un rayon de 20 m maximum (en terrain dégagé). Le module WR-R10 peut aussi contrôler les flashes radiocommandés comme le SB-5000.



▲ Télécommande filaire MC-DC2.



▲ Ensemble de télécommande sans fil. La touche **Fn** de la télécommande est programmable en 9 fonctions avec l'option **Régler Fn télécommande (WR)** du menu **Configuration** de l'appareil.

Attention !

Si vous possédez déjà un module WR-R10 celui-ci nécessite une mise à jour pour pouvoir fonctionner avec le Z7 en mode déclenchement flash, cette mise à jour ne peut se faire qu'en SAV.

La **télécommande radio WR-1**, beaucoup plus complète et performante (portée 100 m et paramétrage de nombreuses fonctions de l'appareil), peut servir indifféremment d'émetteur ou de récepteur. Il sera alors nécessaire d'acquérir deux éléments identiques pour créer cet ensemble. Dans des utilisations avancées on pourra commander plusieurs appareils, chacun équipé d'une WR-1 en mode récepteur, et appliquer des réglages différents sur chaque boîtier.

Connectivité

Le Z7 dispose d'un module **Bluetooth** grâce auxquels il peut se connecter sans fil à un smartphone, une tablette ou un ordinateur. Pour télécharger l'application gratuite **SnapBridge** de Nikon pour le périphérique utilisé, rendez-vous sur **Google Play** pour les périphériques Android ou sur l'**App store** pour les périphériques iOS.

Après paramétrage du boîtier avec un smartphone ou une tablette, vous pourrez alors visualiser, la scène vue par l'appareil sur l'écran du smartphone ou de la tablette, réaliser la mise au point et déclencher la prise de vue en touchant l'écran. La portée utile de cette connexion est de 10 m environ en terrain découvert. Pour télécharger une notice spécifique pour les paramétrages selon système de smartphone et ordinateur utilisés rendez-vous ici : <https://bit.ly/2D2w6EV>. Le Z7 peut aussi transférer via Wi-Fi les images RAW ou JPEG vers un ordinateur connecté. Pour cette fonction vous téléchargerez le logiciel gratuit **Wireless Transmitter Utility** ici : <https://bit.ly/2DOYZG6>. Mais il ne faut pas s'attendre à des débits importants, il sera hors de question de transférer toutes ses images par ce moyen. Cela ne sera raisonnablement utile que pour des images JPEG de taille réduite.



▲ Radiocommande sans fil WR-1.



▲ Base Wi-Fi professionnelle WT-7.

1.2 Accessoires optionnels

Pour les utilisations professionnelles, Nikon propose la base **Wi-Fi WT-7**, plus puissante que le système intégré dans l'appareil. Cet accessoire permet un transfert rapide des images ou vidéos (avec Wireless Transmitter Utility) vers un ordinateur, ou un réseau (dans ce dernier cas des connaissances minimales sont nécessaires pour configurer le système).

Cartes mémoire

Le Z7 dispose d'un emplacement pour carte mémoire **XQD**. Les cartes XQD sont à la fois les plus rapides en débits d'enregistrement et de lecture et les plus robustes mécaniquement parlant.

Nous détaillons tout ce qui concerne ces éléments importants au chapitre 4 (section **4.1**).

À noter

- Les nouvelles cartes CF-express à venir seront compatibles avec le Z7, elles auront le même type de boîtier que les XQD et des caractéristiques encore plus évoluées. Nikon a indiqué qu'ils diffuseraient un nouveau firmware lors de la disponibilité de ces cartes pour assurer leur compatibilité avec les Z. C'est une très bonne chose car les XQD ont actuellement un seul fabricant (Sony), ce qui n'est guère favorable à des prix intéressants.
- En ce qui concerne les lecteurs de cartes, à l'heure actuelle (début 2019) on ne connaît pas la compatibilité des lecteurs actuels de XQD avec ces nouvelles normes. Pour les nouveaux utilisateurs de ces cartes la prudence sera peut-être d'utiliser la connexion appareil-ordinateur en attendant que les choses se clarifient sur ce point.

Stockage d'images nomade

Lors d'un voyage, la capacité des cartes sera certainement insuffisante pour assurer une autonomie tout au long du séjour. La solution sera alors de choisir entre un ordinateur portable et un videur de carte pour stocker les images et libérer les cartes. L'ordinateur portable est assez encombrant, même si les modèles ultrafins sont maintenant envisageables plus sereinement et très agréables pour visualiser et trier ou traiter ses images le soir à l'hôtel. Les Netbooks ou mini-PC sont moins intéressants sur ce point en raison de la faible qualité de leur écran mais ils peuvent servir de videur de carte, à condition de disposer d'un disque dur de bonne capacité ou en utilisant un disque dur nomade.

Module GPS

Nikon ne commercialise plus de module GPS, mais d'autres fabricants en proposent, citons, par exemple, le modèle **di-GPS**, performant, peu encombrant et de faible consommation : <https://bit.ly/2H5vu19>. Il se connecte à la prise accessoire du Z7.



▲ Module di-GPS.

Sacs et fourre-tout

Il existe bien sûr une multitude de sacs d'épaule et sacs à dos spécialisés photo dans un grand nombre de marques comme Lowe Pro ou Kata par exemple. Il existe même pour les baroudeurs des sacs et sacs à dos étanches permettant de franchir des rivières et gués en toute sécurité pour le matériel.



▲ La housse CF-DC9 pour le transport de l'appareil avec son objectif 24-70 mm.



▲ Exemples de sacs avec, de gauche à droite : sac à dos modulable entre compartiment photo et affaires personnelles (f-stop), sac d'épaule de petite capacité, sac étanche.

Le système de flashes Nikon

Le Z7 peut recevoir de nombreux flashes (SB-5000, SB-700, SB-500, SB-300 et satellites macro SB-R200) ainsi que des kits macro complets (et les flashes SB-400, SB-600, SB-800, SB-900, SB-910, discontinués mais toujours compatibles, au moins pour les fonctions classiques). Nous détaillons l'usage de ces flashes au chapitre 5 (section 5.5). Le **SB-500** est un flash de puissance moyenne, qui a pour particularité de posséder un éclairage continu par LED en façade pour la vidéo ou la proxi photo. Monté sur la griffe du Z7, il est compatible avec le module **WR-R10** pour contrôle radio du SB-5000 et des futurs modèles de flashes, mais peut aussi fonctionner en mode optique avec les flashes de la génération précédente.

Attention !

Certains modèles de flashes n'ont qu'une compatibilité partielle avec les fonctions avancées d'éclairage : MU179.

1.2 Accessoires optionnels

Nombre guide à 100 ISO	24
Couverture angulaire	24 mm
Temps de recyclage minimal	4 s



▲ Le flash SB-500.

■ SB-700

Ce flash peut constituer un premier équipement performant. Il est doté de nombreuses fonctions et son interface est facile d'accès. De plus, comme il est parfaitement compatible avec la majorité des fonctions du système **CLS** Nikon, il pourra constituer un élément maître ou esclave dans un ensemble d'éclairage.

Nombre guide à 100 ISO	28
Couverture angulaire	24 à 120 mm
Temps de recyclage minimal	2,5 s



▲ Le flash SB-700.

■ SB-5000

C'est le plus puissant et le plus complet de la gamme. Il possède de nombreuses possibilités de paramétrage et est doté d'un réflecteur très performant en couverture d'angle d'éclairage. Le cas échéant, mais c'est rare, son firmware peut être mis à jour de la même manière que celui de l'appareil lui-même. Il permet la communication **iTTL** par voie radio ou optique et son fonctionnement est compatible avec le module WR-R10 monté sur l'appareil.

Nombre guide à 100 ISO et à 35 mm	34,5
Couverture angulaire	20 à 200 mm
Temps de recyclage minimal	1,8 s (accus NiMH) ou 2,6 s (piles alcalines)



▲ Le flash SB-5000.

■ L'ancienne gamme

Cette gamme n'est plus disponible en neuf, mais il peut être intéressant de commencer ou de compléter son équipement en occasion avec un de ces deux flashes compatibles avec la majorité des fonctions actuelles. Seul bémol, le **SB-600** ne peut être qu'esclave et son ergonomie est un peu déroutante et difficile à mémoriser. Mais pas de problème pour les **SB-900** et **SB-910** qui ont des caractéristiques assez voisines du SB-5000.



▲ Les anciens flashes SB-600 et SB-900.

De nombreux flashes compatibles sont proposés par des marques traditionnelles ou plus exotiques. De manière générale ces produits sont souvent intéressants et de prix plus abordables mais...

Attention !

Le nombre guide des flashes Nikon est toujours donné pour 100 ISO et pour un angle d'éclairage correspondant à un objectif de 35 mm. La plupart des autres marques indiquent le plus souvent le nombre guide pour l'angle d'éclairage à la focale maximale du flash et n'indiquent ce « détail » qu'au fin fond des caractéristiques, et encore, ce qui donne un nombre guide flatteur qui peut fausser la comparaison. De plus certains modèles chinois ne possèdent pas toutes les fonctions de commandes CLS. Vérifiez bien les caractéristiques exactes et comparables avant de faire votre choix.

1.3 CONSTRUCTION

Comme leurs prédécesseurs de la gamme pro et expert, les Z sont conçus sur une base très robuste faite d'un **châssis en alliage de magnésium**, ce qui est un gage de rigidité. C'est une caractéristique importante car un boîtier de gamme semi-pro est susceptible d'être équipé d'objectifs lourds, et doit donc pouvoir conserver ses caractéristiques dimensionnelles dans le temps malgré ces contraintes

1.3 Construction

mécaniques. C'est indispensable pour une parfaite homogénéité de l'image. De plus cette construction rend plus aisée lors de la construction la protection contre le ruissellement et les poussières – à ne pas confondre avec l'étanchéité à l'immersion ! Cette protection est assurée par la présence de joints équipant toutes les commandes, trappes et les assemblages divers de l'appareil. Le corps métallique des Z constitue aussi une protection contre les interférences électromagnétiques que l'on peut rencontrer dans diverses conditions de prise de vue.



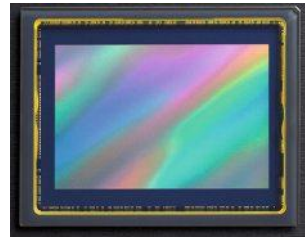
▲ Le châssis en alliage de magnésium des Z6 et Z7.

Obturbateur

Pièce importante de l'appareil, celui-ci a été testé sur 200 000 déclenchements. Testé veut dire « capable de » mais pas « garanti pour 200 000 déclenchements » ! Il est équipé d'une électronique d'autocontrôle corrigeant les dérives éventuelles dans la précision des vitesses tout au long de sa vie. En tout cas il sera moins sollicité que dans les reflex, compte tenu du fait que dans le mode silencieux il n'intervient pas du tout.

Capteur

Le **capteur CMOS** du Z7 mesure exactement 23,9 × 35,9 mm et comporte 45,7 (24,5) millions de photosites, c'est-à-dire de points photosensibles. Lorsque vous ouvrirez une image dans votre logiciel favori il vous indiquera que celle-ci mesure 8 256 (6 048) pixels de large sur 5 504 (4 024) pixels de haut soit 45,4 (24,3) millions de pixels effectivement utilisés (le reste servant à l'étalonnage du capteur). Nous parlons plus en détail de cet élément important au chapitre 3 (section 3.5).



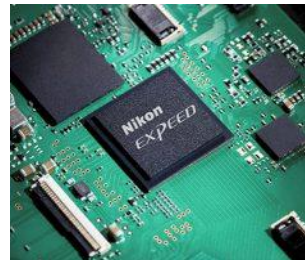
© Nikon

▲ Le capteur CMOS du Z7.

Z7 et Z6 Les différences entre les Z7 et Z6 sont très peu nombreuses et découlent du capteur lui-même. La densité en photosites plus élevée du Z7 permet des agrandissements plus importants ou des recadrages tout en conservant un nombre de pixels élevés. La densité en photosites plus faible du capteur du Z6 entraîne une meilleure sensibilité du capteur et de l'AF, une rafale plus rapide et la vidéo un peu meilleure.

Électronique embarquée

Ce sont des éléments de plus en plus importants dans un appareil numérique. Les capacités de calcul progressent pour faire face à l'augmentation des données à traiter et aux fonctions évoluées des appareils comme l'anti-bruit image, l'analyse matricielle de lumière, le système autofocus, et bien sûr la vidéo 4K. Nommé **EXPEED 6** par Nikon, le circuit spécialisé (ASIC) équipant le Z7 est à même de réaliser ces calculs et fonctions en quelques millisecondes. C'est lui qui rend agréable, par sa réactivité, l'utilisation d'un appareil moderne.



© Nikon

▲ Le circuit ASIC EXPEED 6.

Système autofocus (AF)

Dans les appareils dits *mirrorless* comme le Z7, le calcul de l'AF est maintenant réalisé grâce aux données directement issues des pixels du capteur et non par l'intermédiaire d'un module séparé comme dans les appareils reflex. Ceci élimine les problèmes assez fréquents constatés avec les reflex et liés à un décalage possible entre la position exacte du module AF et/ou du système miroir, et le capteur. Nous détaillons son utilisation au chapitre 2 (section **2.2**).

Écran LCD de visualisation

Le Z7 est équipé d'un écran tactile et orientable de 8 cm de diagonale et d'une définition de 2 100 000 points. Sa fonction tactile facilitera beaucoup de tâches autrefois plus laborieuses, comme écrire des données, faire défiler les écrans ou les images, sélectionner ou renommer des dossiers, manipuler les images à l'écran du bout des doigts ou encore, en mode visée écran, sélectionner la zone de l'image où se fera la mise au point et déclencher, simplement en touchant l'écran du bout du doigt, comme avec un smartphone. Si nécessaire, on peut modifier son réglage de **luminosité** et de **teinte** par le menu **Configuration**.

La batterie et sa charge

La batterie lithium fournie est une source d'énergie très moderne qui n'a plus les inconvénients des anciennes technologies. En particulier, plus d'effet « mémoire » qui obligeait à décharger totalement une batterie avant de la recharger pour éviter qu'elle perde petit à petit de sa capacité. Les batteries lithium acceptant fort bien les charges partielles, il ne faut donc pas hésiter à les recharger dès que possible.

À noter Seules les batteries EN-EL15b peuvent être chargées dans l'appareil à l'aide du cordon EH-7P (livré avec le Z7 seulement).

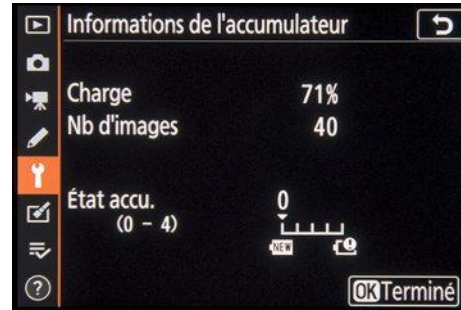
La capacité d'une batterie en usage réel est fortement liée à la température ambiante **pendant son utilisation**. Par temps très froid (proche ou inférieur à 0 °C), il est conseillé de conserver la batterie dans une poche, au chaud près du corps, pendant les moments d'inactivité photographique. En cas d'usage intensif, il vaut mieux utiliser alternativement deux batteries de cette manière pour éviter leur refroidissement trop important. En revanche, les batteries sont sujettes à l'**autodécharge**, un phénomène chimique inverse de la charge qui est presque inévitable mais tout de même assez lent. En cas de stockage d'une batterie chargée pour une période assez longue (ou imprévisible), il est très intéressant de la conserver au froid (entre 5 et 8 °C au frigo). Dans ces conditions, les réactions chimiques sont très ralenties et, de ce fait, la charge sera conservée pendant de plus longues périodes.

Attention !

Ne pas confondre les deux cas : la batterie perd beaucoup de puissance lors de son **utilisation** dans le froid, en revanche elle conserve mieux sa charge lorsqu'elle est **stockée** au froid.

1.3 Construction

L'achat d'une deuxième batterie est fortement conseillé étant donné la consommation assez importante du viseur électronique, en revanche, acquérir une troisième batterie n'est pas forcément une très bonne idée, sauf bien sûr pour une utilisation intensive. Il vaut sans doute mieux reporter cet achat au moment de la perte de puissance de la première, ou seulement après un temps raisonnable d'utilisation de la première (4 ou 6 ans) car, en raison même de leur technologie, les batteries lithium ont une durée de vie limitée (5 ans au moins à partir de leur date de fabrication), qu'elles soient utilisées ou pas. D'autre part les batteries ont aussi un nombre de cycles de charge-décharge limité, mais assez élevé, plus de 500 en général. Dans le menu Configuration, on dispose d'un **menu d'information sur l'état de la batterie**, celui-ci indique l'état de charge au % près, ainsi que le nombre d'images prises depuis la dernière charge. L'état de santé de l'accu est noté sur une échelle de 0 à 4 : à 0 la batterie est en pleine forme, à 4 elle est en fin de vie, il faut la changer. Mais cette dernière information n'est pas forcément très utile... En réalité, la batterie commencera la plupart du temps à donner des signes de fatigue (capacité réduite) alors que l'indicateur est encore à 0. En revanche, il passera ensuite très vite à 2 puis à 3.



▲ Menu d'information sur l'état de la batterie.

À noter Pour donner un ordre d'idée de la durée de vie de la batterie, j'ai réalisé un essai dans des conditions contrôlées. Une même utilisation de l'appareil fait baisser la capacité d'une batterie neuve de 16 % et celle d'une batterie de 5 ans d'âge de 32 %. L'indicateur d'état étant pour les deux au maximum (0). Cela montre deux choses : la capacité de la batterie EN-EL15 baisse d'environ 30 à 50 % en 5 ans, et l'indicateur d'état de l'appareil n'est pas fiable. Bien sûr cette perte de capacité pourra varier en fonction de l'exemplaire, des conditions d'usage, du nombre de cycles de charge, etc. Mais c'est un ordre de grandeur à connaître.

On peut trouver sur Internet des batteries « compatibles » de marque plus ou moins connue et même des copies illégales mais qui peuvent causer bien des déceptions quant à leur durée de vie. En fait les distributeurs qui vendent ce type de batteries à prix très avantageux ont des approvisionnements très variables. Ils se fournissent chez différents fabricants et sous-traitants chinois et peuvent vendre sous la même référence et à quelques semaines d'intervalle des produits de qualité très différente. C'est donc la loterie, le pire côtoie le meilleur. D'autre part la **date de fabrication** est maintenant indiquée en clair sur les batteries vendues par Nikon. Compte tenu de ce que nous avons indiqué précédemment c'est un point important car les batteries lithium entament leur processus de vieillissement aussitôt après leur fabrication. Donc acheter une batterie qui a été stockée pendant deux ans ou plus n'est pas une bonne affaire, et acheter une batterie qui n'a pas de marquage de date est forcément plus risqué sur ce point. Devant alimenter ses chaînes de fabrication d'appareils en continu, Nikon a des commandes permanentes en cours chez ses fournisseurs ; c'est la garantie de disposer de batteries de fabrication récente. De plus, comme elles équipent les appareils neufs, des défauts liés à cet élément capital seraient catastrophiques pour l'image d'un constructeur. Il est donc indispensable que ces produits aient des caractéristiques qui correspondent exactement à un

cahier des charges précis et contractuel entre Nikon et le fabricant. De plus, les modules internes sont d'origine japonaise, seul le montage des éléments dans leur coque externe est réalisé en Chine. Cela induit bien sûr un coût supérieur par rapport aux batteries vendues à bas prix mais aux caractéristiques moins homogènes et sans date de fabrication connue, pouvant se traduire par des durées de stocks impossibles à connaître chez le fabricant, le grossiste, puis le détaillant.

La capacité d'une batterie neuve pourra un peu augmenter après quelques cycles de charge/décharge. Bien entendu, l'autonomie de la batterie est liée à l'usage de l'appareil. L'utilisation massive de l'afficheur arrière pour visualiser les images, et les nombreuses activations de l'AF et du VR, normales et inévitables lors des premières prises en main et découvertes des fonctions de l'appareil, ne permettent pas de présager de l'autonomie en nombre de prises de vue dans une utilisation plus normale. De manière générale, la capacité en nombre d'images de la batterie est bien plus importante si on fait de la rafale, car il n'y a alors que la consommation minimale de l'appareil. Alors qu'en prises de vue au coup par coup et avec des espaces de temps entre les vues, on met hors/sous tension l'appareil bien plus souvent en proportion du nombre d'images réalisées et c'est une phase de fonctionnement où la consommation est plus importante. Même chose pour le visionnage des images à l'écran arrière. Donc, avec le Z7, on peut compter sur une capacité variant entre 400 et 1 200 images en conditions de température normales.



▲ Ici par exemple la date de fabrication est le 13/08/2018.

Conseils

- Lorsque vous n'utilisez pas les systèmes de connectivité, n'oubliez pas d'**activer le Mode avion** dans le menu **Configuration**. Sinon l'autonomie de votre batterie pourra être diminuée.
- La consommation de l'appareil est beaucoup plus élevée au moment de la mise sous tension, par le fait de l'activation de tous les circuits. Lors d'une séance de prise de vue, en cas d'inutilisation momentanée, il est beaucoup plus judicieux de laisser l'appareil se mettre en veille que de le mettre hors tension. Une brève pression sur le déclencheur sera alors suffisante pour le réactiver sans consommation supplémentaire importante. De plus cette méthode préservera le contacteur général d'une utilisation excessive.

1.4 PRISE EN MAIN ET ERGONOMIE

Après avoir chargé la batterie et mis en place une carte et que vous aurez réglé la langue, la date et l'heure dans le menu **Configuration**, il sera alors temps de rentrer dans le vif du sujet !

Les utilisateurs de boîtiers reflex pro peuvent être, au premier abord, décontenancés par le fait qu'il y a moins de boutons à accès direct dans le Z7 mais ceci est bien sûr lié aux nouvelles possibilités d'affichage permises par le **viseur électronique** ouvrant l'accès direct à beaucoup de réglages, **menus compris**, sans même avoir à quitter l'œil du viseur.

Les commandes principales

■ Face avant



- ▲ 1 Commande programmable Fn2 – 2 Commande programmable Fn1 – 3 Molette secondaire
 – 4 Réglage dioptrique – 5 Témoin retardateur et aide AF – 6 Déverrouillage objectif – 7 Capteur.

■ Face arrière



- ▲ 1 Visualisation des images – 2 Corbeille – 3 Détecteur du visage pour activation
 viseur électronique – 4 Cilleton de visée – 5 Sélection du mode d'affichage – 6 Sélecteur
 Photo/Vidéo – 7 Activation AF (programmable) – 8 Molette principale – 9 Sélecteur secondaire
 (programmable) – 10 Commande menu **M** (programmable) – 11 Bouton OK (programmable) – 12 Sélecteur
 multidirectionnel (PAD) – 13 Appel MENU – 14 Mode de déclenchement et retardateur – 15 Réduction
 de l'affichage de l'image et affichage en imagettes – 16 Loupe dans l'image – 17 Moniteur orientable.

■ Partie supérieure



- ▲ 1 Commande de déverrouillage du sélecteur de mode – 2 Sélecteur de mode – 3 Micros stéréo – 4 Afficheur supérieur – 5 Déclencheur du mode vidéo – 6 Interrupteur principal – 7 Déclencheur du mode photo – 8 Correcteur d'exposition – 9 Réglage de la sensibilité – 10 Molette principale – 11 Haut-parleur – 12 Griffes porte-flash – 13 Modes d'activation du viseur et de l'écran.

Les prises disponibles

À gauche :

- Prise pour **casque audio**.
- Prise jack pour le **micro externe**, en usage vidéo.

À droite :

- Port **USB** pour la connexion à l'ordinateur ou à une imprimante ; une attache câble livrée pourra éventuellement sécuriser la fixation du câble.
- Port **HDMI** pour la connexion à un écran TV Full HD. Le cordon de liaison n'est pas fourni et doit être acheté séparément. Le câble doit être de type « HDMI vers mini-HDMI », l'attache câble livrée pourra aussi sécuriser la fixation des câbles HDMI et USB.
- Prise pour accessoires.

Veillez à bien enfoncer les caches caoutchouc après usage pour maintenir l'étanchéité à la pluie et à la poussière de l'appareil.

Comme sur les reflex Nikon on trouve deux molettes rotatives sous l'index et le pouce. En mode **manuel** la molette **secondaire** est dédiée à la commande du **diaphragme** et la molette **principale** à celle de la **vitesse**, en modes **automatiques** seule la molette concernée est active, molette **secondaire** pour le mode **A** et molette **principale** pour le mode **S**.



▲ Sur le côté de l'appareil, deux gros caches en caoutchouc masquent cinq prises.



▲ Câble HDMI.