

Construction

Le NEX-7 est construit sur la base d'une robuste coque en magnésium (figure 2-7), la poignée de préhension étant gainée de caoutchouc. On sera attentif à la trappe donnant accès à la batterie et à la carte CF et qui semble un peu légère (figure 2-8) : elle doit être manipulée avec précaution pour ne pas forcer son verrou.

La qualité générale de la construction et la finition sont typiques du haut de gamme expert, le choix de la couleur noire donnant l'aspect sobre et classique désiré par les concepteurs de l'appareil. On notera cependant que seuls les objectifs 24 mm f/1,8 et 18-55 mm f/3,5-5,6 sont disponibles dans la même finition noire (figure 2-9).

Capteur et définition

Le capteur CMOS Exmor (figure 2-10) de Sony est un modèle de taille APS (23,5 × 15,6 mm) de très haute définition de 24,7 millions de photosites au total, donnant une image finale de 24 millions de pixels (6 000 × 4 000), ce qui assure une très haute qualité de tirage en format A2 à 254 dpi (soit le format photo 40 × 60 cm avec des détails de 1/10^e de mm) et même en 50 × 75 cm à 200 dpi et 60 × 90 cm à 170 dpi (détails de 1/6^e de mm). En pratique, avec une très bonne optique, les tirages qualité photo de 50 × 75 ou 60 × 90 cm ne devraient présenter aucune contre-indication, un usage amateur avec une imprimante A3+ étant au-delà de la norme de qualité fixée à 254 dpi (254 points image par pouce, soit 100 points par centimètre) pour les petits tirages.

On peut se demander s'il est bien nécessaire de disposer d'un imageur aussi précis pour un usage amateur, d'autant que l'on verra aux chapitres 4 et 5 et sur nos fiches, que certains objectifs n'ont pas la qualité requise pour exploiter au maximum la finesse exceptionnelle du capteur, une première mondiale en

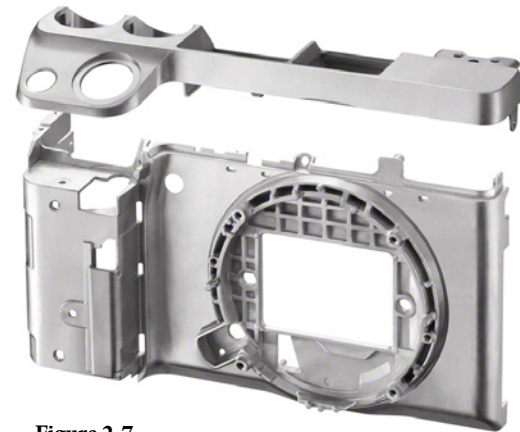


Figure 2-7
Coque en magnésium du NEX-7



Figure 2-8
Trappe protégeant batterie et carte mémoire



Figure 2-9
NEX-7 avec le zoom standard en finition noire



Figure 2-10
Capteur CMOS du NEX-7



Figure 2-11

Définition comparée entre 24, 12 et 6 Mpix

2011 pour un capteur APS. Pour se forger une opinion, nous avons réuni sur la même page à examiner plein écran et à imprimer sur papier photo A4 des extraits d'un fichier JPEG sans aucun post-traitement, à la taille d'origine 24 Mpix du capteur, puis nous les avons redimensionnés à 12 Mpix (format A3) et à 6 Mpix (format A4). Comme on a découpé dans chaque fichier un extrait (*crop*) de taille identique, les détails à la définition la plus grande sont les plus agrandis. Chacun jugera s'il a toujours besoin de photographier à 24 Mpix, mais attention ... si l'on règle son appareil sur une définition inférieure, les plus petits détails de la scène seront perdus à jamais.

Réduction des vibrations Steady-shot

Tous les NEX, compacité oblige, sont privés de la réduction de vibrations par mouvement du capteur dont sont équipés tous les reflex Sony. Cette fonction est remplacée par un dispositif intégré aux objectifs, mais pas dans tous les modèles ! On sera donc attentif, quand l'objectif en est équipé, à laisser démarrer le système (plus rapide en fait que sur les reflex) et quand il ne l'est pas, à choisir une vitesse d'obturation assez élevée, typiquement l'inverse de l'équivalent de focale en équivalent 24×36 , par exemple $1/125$ s pour un 85 mm.

Systèmes de visée et de mise au point

Le NEX-7 possède deux viseurs électroniques, avec un imageur OLED à hauteur d'œil procurant un grossissement proche de celui de l'Alpha 850 24×36 à viseur optique, avec une visée 100 % de l'image, un dégagement d'œil de 23 mm permettant aux porteurs de lunettes de voir toute l'image et une correction dioptrique. Cet imageur mesure 1,3 cm de diagonale et comporte 2,4 millions de points lumineux (figure 2-12) ; l'oculaire procure un grossissement de $1,09\times$ de la taille d'image capteur, ce qui rapporté au 24×36 équivaut à $0,73\times$, le modèle professionnel Sony A900 offrant un grossissement de $0,74\times$.

L'écran arrière articulé ne pivote que sur le plan vertical et comporte 921 000 points d'éclairage pour une diagonale de 7,5 cm et également une visée à 100 % (figure 2-13).

L'autofocus est assuré par le capteur d'image lui-même, par détection du meilleur contraste, sur 25 zones couvrant absolument toute l'image jusque sur les bords. Chaque zone peut être sélectionnée individuellement pour une mise au point précise, soit en mémorisant le point de netteté, soit en



Figure 2-12

Oculaire du viseur à hauteur d'œil



Figure 2-13

Écran arrière inclinable



Figure 2-14

Le *peaking* consiste à surligner d'une couleur (ici jaune) les zones nettes de l'image en cours de mise au point manuelle.

continu. Cet autofocus est moins rapide que le modèle à détection de phase des boîtiers reflex de la marque, mais extrêmement précis. Il est doublé par une assistance à la mise au point manuelle très performante, consistant à souligner par une couleur (au choix rouge, jaune ou blanche) les contours de la zone la plus nette de l'image. Ce dispositif d'affichage dit *peaking* (figure 2-14) est renforcé si l'on utilise une loupe à deux niveaux de grossissement (5,9× ou 11,7×), utilisable aussi bien sur l'écran arrière que dans le viseur optique.

Profondeur de champ et visée électronique

Contrairement à un reflex dont la visée s'effectue à pleine ouverture, un NEX travaille toujours à ouverture réelle : la visée montre donc la profondeur de champ qui sera présente sur l'image. En revanche, quand le diaphragme est fermé et que la profondeur de champ est plus étendue, la netteté optimale sera plus délicate à déterminer sur un point très précis que l'on veut mettre en valeur, notamment en mise au point manuelle par *peaking*. On peut recourir alors à une pré-mise au point à grande ouverture avec la loupe (par exemple f/2,8), et ensuite à une fermeture du diaphragme pour augmenter la profondeur de champ.

Pour le cas de la vidéo, il est préférable de laisser opérer l'autofocus en continu avec une ouverture assez petite pour obtenir une bonne profondeur de champ sur toute la scène, sauf à rechercher des effets artistiques de flou sur une partie de la scène.

Mesure de la lumière

Par défaut, la mesure de la lumière s'opère sur toute la surface du capteur via le mode Multi qui compare l'intensité lumineuse entre 1 200 points de mesure, mais il est possible de choisir une mesure par pondération Centrale ou Spot au centre de l'image. En tout état de cause, on peut voir dans le viseur l'histogramme avant la prise de vue, ce qui donne une idée assez fidèle de la bonne exposition. En mode Manuel, une échelle de réglage apparaît en bas de l'image visée et montre l'écart par rapport à l'exposition idéale calculée par l'appareil.

Obturbateur

L'obturateur du NEX-7 est un modèle plan focal à lamelles apte à donner des temps de pose s'échelonnant entre 30 s et 1/4 000 s avec une cadence maximale de 10 images/seconde en bloquant

vitesse et mise au point, mais seulement 3 images/seconde en suivi autofocus. Il présente la particularité de permettre le déclenchement par un seul volet. D'habitude, le capteur d'un reflex est toujours caché par un jeu de lamelles de l'obturateur qui se découvre quand on appuie sur le déclencheur, puis un deuxième jeu de lamelles le suit pour arrêter le passage de la lumière. Sur le NEX-7, il est possible de programmer l'appareil pour que l'obturateur n'intervienne que pour masquer le capteur, ce qui rend le système plus réactif et silencieux. Sony conseille de ne pas utiliser ce système pour les vitesses les plus rapides, mais nous l'avons essayé à 1/1 000 s sans inconvénient visible.

Flash

Le capot supérieur du NEX-7 dissimule un petit flash d'appoint (nombre-guide 6) permettant surtout de déboucher les contre-jours à faible distance. Il est articulé dans le but de monter un peu au-dessus de l'objectif afin d'éviter les ombres parasites et les yeux rouges (figure 2-15). Une griffe permet également de brancher des flashes externes.

Vidéo

Le NEX-7 est l'un des appareils du marché les plus performants en matière de vidéo, avec une haute définition au format progressif, le plus qualitatif (Full HD, soit $1\,920 \times 1\,080$ pixels) à 50 et 25 images/seconde. On regrette que la cadence cinéma de 24 images/seconde ne soit pas disponible, une mise à jour *firmware* y remédiera peut-être. Le son s'enregistre en stéréo par micro intégré ou externe.

Alimentation et batterie

Le NEX-7 est livré avec une petite batterie NP-FW50 qui n'assure que 350 vues environ en visée électronique à hauteur d'œil, ce qui implique d'en acheter plusieurs exemplaires avant de se lancer dans de grands reportages ou des voyages au long cours.



Figure 2-15

Flash rétractable du NEX-7