

1

Premiers pas avec le D7100

Successeur du D7000, qui inaugurerait une lignée étonnante de boîtiers à la fois légers, performants et aux fonctionnalités très riches tout en restant d'un tarif abordable, le D7100 prolonge cette philosophie en étendant encore les capacités de son grand frère, sur les aspects photographiques comme sur la vidéo. Il conserve notamment son caractère compact et léger, d'une prise en main agréable et simple d'emploi grâce à ses nombreux automatismes que l'on va apprendre ensemble à contrôler de façon fine et efficace...

LES QUALITÉS PARTICULIÈRES DU D7100

Cette grande polyvalence est obtenue en mêlant des fonctions grand public comme les automatismes et les modes Scènes, rapides à sélectionner, à des fonctionnalités haut de gamme, d'ordinaire réservées à des appareils plus « professionnels » :

- options de personnalisation poussées ;
- viseur offrant 100 % du champ photographié, avec un grandissement proche de 1 et une surimpression possible d'informations telles que le quadrillage ;
- boîtier en alliage de magnésium muni de joints d'étanchéité, garantissant une bonne résistance et une protection à la poussière et aux intempéries ;
- vitesse et endurance de l'obturateur, atteignant un temps de pose de 1/8000 s et une cadence rafale de 6 images par seconde ;
- capteur de mesure de lumière RVB 2 016 points, assisté du module de reconnaissance de scène optimisant l'exposition, la balance des blancs et la mise au point autofocus ;
- double logement pour cartes mémoire de type SD ;
- large spectre de sensibilités allant de 100 à 6400 ISO (extensible à 25 600 ISO) ;
- système autofocus à 51 collimateurs pour une couverture large et un maillage serré du suivi de mise au point ;
- vidéo en 1080p Full HD, jusqu'à 60 images/seconde et prise de son améliorée grâce à la prise casque et au réglage manuel du niveau d'enregistrement ;

- large moniteur de 8 cm de diagonale et de haute résolution (1 229 000 pixels) ;
- boîtier léger (675 g), bien qu'il soit robuste et d'une prise en main agréable et inspirant confiance ;
- ergonomie améliorée avec de nombreux raccourcis implémentés pour travailler plus rapidement et simplifier les réglages.



De plus, la définition grimpe de 16 millions de pixels sur la génération précédente à 24 millions, permettant de réaliser de plus grands tirages, d'offrir des possibilités de recadrage plus drastiques, et assurant une meilleure résolution des détails.

À ce propos, Nikon a fait le choix pour ce nouveau boîtier de supprimer le filtre anti-aliasing, ce qui permet de bénéficier de tout le potentiel de définition du capteur, sans trop s'exposer pour autant aux risques de moiré, comme nous aurons l'occasion de le commenter dans le chapitre sur la postproduction.

Le capteur au format DX de 23,6 × 15,6 mm privilégie les longues focales d'objectifs par un angle de champ réduit, et permet un encombrement et un bruit de fonctionnement limités. De plus, le D7100 propose dorénavant un mode « crop » selon un facteur ×1,3 qui utilise une surface plus réduite du capteur d'environ 18 × 12 mm, et réduit encore l'angle de champ en opérant un recadrage dès la prise de vue, ce qui se matérialise dans le viseur.

Le flash intégré sera une bonne assistance pour les conditions d'éclairage difficiles, et pourra surtout l'exploiter pour piloter des flashes à distance sans fil, comme s'ils étaient montés sur la griffe du boîtier...

Mais arrêtons là les présentations : comme vous l'avez déjà en main, c'est certainement que vous êtes convaincu de ses qualités... De plus, ces termes un peu techniques n'évoquent peut-être pas grand-chose pour vous, puisque nous apprendrons peu à peu à les décrypter au fil de cet ouvrage. Commençons donc par faire connaissance avec notre boîtier en débutant par un tour d'horizon de son ergonomie.

PRISE EN MAIN

Les principaux boutons de réglage

Les commandes du boîtier sont regroupées dans cinq zones principales :

- **La poignée** regroupe le déclencheur, les molettes avant et arrière, un écran d'informations, deux fonctions d'exposition et une commande d'enregistrement vidéo [violet].
- **La face avant** présente les fonctions de flash, bracketing, autofocus et libération de l'objectif [jaune], aperçu de profondeur de champ (Pv), touche personnalisable (Fn) et illuminateur d'assistance AF [orange].





- **La grande molette** permet le choix des modes d'exposition, et la couronne inférieure permet de sélectionner des modes de déclenchement [rouge].
- **Les touches latérales à gauche** assurent les fonctions de lecture des images, de recours au menu, ainsi que les fonctions secondaires de paramétrage de la balance des blancs (**WB**), de la sensibilité (**ISO**) et du format de fichier (**QUAL**) [vert]. Une nouvelle touche (i) fait son apparition pour accéder directement aux raccourcis.
- **Les commandes latérales droites** donnent accès au sélecteur multidirectionnel, à la touche Info et à la commande Live View [bleu].

Les écrans de contrôle

Le D7100 propose trois écrans de contrôle pour piloter ses réglages :

- les informations affichées dans le bas du viseur, que l'on active en pressant le déclencheur à mi-course ;
- l'écran supérieur noir et blanc, qui présente les informations essentielles ;
- un affichage d'informations plus complet sur l'écran arrière, que l'on active en pressant la touche **Info**.

Ce dernier propose en outre des raccourcis vers les commandes de menu listées dans la partie basse auxquels on accède directement en pressant la touche **i**, même si l'écran arrière n'est pas allumé. Vous pouvez alors parcourir les options disponibles avec le sélecteur multidirectionnel, et accéder directement à leur configuration en pressant la touche OK.

Il est possible de régler la luminosité de l'affichage de l'écran arrière, pour pallier notamment un environnement trop lumineux, dans l'onglet Configuration > Luminosité du moniteur. Vous pouvez également réaliser directement cet ajustement en affichage vidéo Live View (Lv) en pressant la touche **Info**.



➤ Accès aux raccourcis par la touche **i**.

L'organisation des menus

Les menus sont organisés sous formes d'onglets (Visualisation, Prise de vue, Réglages perso., Configuration, Retouche récents). Vous pouvez naviguer dans ces onglets et leur contenu à l'aide du sélecteur multidirectionnel : les flèches horizontales permettent d'entrer ou de sortir d'un menu, les flèches verticales permettent un déplacement dans les onglets ou au sein des menus.

Le menu Réglages perso. propose le plus grand nombre d'entrées, c'est pourquoi il est organisé en chapitres pour un accès plus aisé aux options. Toutefois, il requiert une bonne pratique pour savoir dans quel chapitre se trouvent les fonctions qui vous intéressent, et toutes les possibilités ne revêtent pas la même importance suivant votre pratique photographique. C'est ce que nous verrons au fil de cet ouvrage, mais soulignons d'ores et déjà qu'il ne faut pas s'attendre à devoir modifier toutes les options à chaque séance de prise de vue : certains réglages vous seront même peut-être totalement inutiles. La richesse de personnalisation offerte par le D7100 en fait un appareil adapté à une multitude de situations et d'utilisateurs. Cette polyvalence se paie par un apprentissage nécessaire pour savoir faire le tri dans ces fonctionnalités, et faire en sorte que ce réflex soit vraiment le vôtre.



➤ L'onglet Réglages perso. avec ses différents chapitres, dont Vidéo, qui fait son apparition par rapport au D7000.

Au fur et à mesure de votre utilisation du boîtier, vous constaterez certainement que certaines commandes du menu vous sont en revanche indispensables. Vous pourrez alors envisager de créer votre propre menu personnalisé, dans le dernier onglet du menu. Ce dernier propose deux interfaces, que vous pouvez sélectionner dans «choix de l'onglet». Le mode Menu Personnalisé permet



► Le dernier onglet en mode Menu personnalisé permet d'ajouter manuellement des éléments, ici le mode contrôleur de flashes à distance.

d'ajouter les éléments dont on a le plus couramment besoin, et simplifie donc la navigation : vous n'aurez plus besoin de réfléchir (voire de noter) où se trouvent vos réglages favoris, il vous suffira de venir directement dans cet onglet pour les retrouver. Vous pourrez même hiérarchiser ces différents éléments, en mettant en tête de liste les plus importants.

On pourra objecter qu'il n'est pas facile de prime abord de savoir sur quels réglages vous interviendrez le plus tant que vous ne connaissez pas bien votre appareil... C'est pourquoi dans un premier temps on pourra préférer l'option Réglages récents, qui ajoutera automatiquement dans la liste les derniers accès aux différents menus. Il suffit de laisser le D7100 observer votre comportement dans les menus pour que cet onglet se forme tout seul. Ayez donc toujours à l'esprit l'existence de cet onglet, souvent méconnu et trop peu utilisé, et retenez qu'en mode Réglages récents, tout ce que vous avez modifié dans votre appareil se retrouve ici !... Notez aussi que le D7100 a une mémoire de votre dernier accès aux menus : par défaut, il vous proposera exactement le même chemin la fois suivante.

Enfin, vous disposez d'une aide contextuelle au sein des menus, par le biais de la touche **PH**, qui vous permet d'afficher le rôle du réglage actif et le détail des options proposées. De même, dans les modes **EFFECTS** et **SCENE**, cette touche vous expliquera le but du mode choisi (sur l'écran arrière, activé par la touche **INFO**). Cela ne remplace pas un excellent manuel comme celui que vous lisez actuellement mais constitue tout de même une bonne antisèche quand vous êtes seul avec votre appareil !

Comme il est fastidieux de configurer finement l'ensemble de l'appareil, une fois ce travail effectué, enregistrez vos réglages sur une carte mémoire, de manière à pouvoir les recharger à tout moment sur votre appareil si jamais vous le prêtez ou à les charger sur un autre D7100 dont vous disposeriez. C'est possible dans le menu Configuration > Enregistrer/charger les réglages > Enregistrer les réglages. Lorsque vous souhaitez reconfigurer votre appareil à l'aide de cette sauvegarde, insérez la carte sur laquelle vous l'avez enregistrée, et sélectionnez Charger les réglages. Il vous reste certainement de vieilles cartes mémoire de faible capacité dont vous ne vous servez plus, n'hésitez pas à les remettre en service pour ce *backup* puisqu'il ne s'agit que d'un fichier très léger.

Enfin, pensez à configurer les touches en fonction de votre usage. Si, par exemple, vous êtes souvent amené à changer de format d'image, plutôt que de refaire systématiquement la même navi-

gation dans les menus ou passer par le raccourci de la touche **i**, préférez affecter une touche à ce choix pour un accès plus rapide et plus ergonomique. Les touches **Pv**, **Fn** et **AE-L/AF-ON** peuvent être affectées à de nombreuses tâches et disposent d'un raccourci vers leur configuration sur l'écran arrière. Il est même possible, pour ces touches, de choisir un accès direct au premier élément du Menu personnalisé, ce qui étend énormément les capacités de personnalisation de ces commandes ! J'utilise notamment cette possibilité pour accéder à l'interface du mode Contrôleur de flashes à distance par simple pression de la touche **Fn**, comme je vous l'expliquerai dans le chapitre dédié au flash...

L'onglet Retouche permet d'appliquer jusqu'à 19 traitements différents aux images stockées sur la carte ou de faire de l'édition de séquence vidéo, sans devoir passer par l'ordinateur. L'appareil ne modifie jamais le fichier original, mais génère une copie au format JPEG prenant en compte les modifications. Vous pouvez dans un premier temps choisir le réglage, puis l'image sur laquelle vous souhaitez agir, mais je vous conseille de faire l'inverse : sélectionnez le fichier à corriger, puis appuyez sur la touche **i** pour voir apparaître tous les réglages qu'il est possible de lui appliquer. Il est évident qu'il vaut mieux opérer des traitements sur un ordinateur, mais ces possibilités de retouche sont proposées comme dépannage lorsque cette étape de postproduction est impossible. Par exemple, lorsque les images doivent être directement projetées, communiquées à des tiers ou imprimées *via* la D7100 sur une imprimante compatible PictBridge à l'aide du menu Visualisation > Commande d'impression DPOF. Sachez que l'impression directe n'est possible qu'avec les fichiers JPEG. Si vous travaillez en format brut, il vous sera possible de convertir les fichiers en JPEG dans le menu Retouche > Traitement NEF (Raw), qui propose de nombreuses possibilités d'intervention : balance des blancs, exposition, Picture Control, Réduction du bruit, Espace colorimétrique, D-Lighting...

L'affichage des images

Pour lancer l'affichage des images, pressez la touche Lecture (**⏻**). Le sélecteur vous permettra de faire défiler les images en appuyant vers la gauche ou la droite, ou affichera différents écrans d'informations concernant l'image en cours, en appuyant vers le haut ou vers le bas.

Les options d'affichage sont nombreuses, et toutes ne sont pas indispensables dans un premier temps. Vous pouvez donc les limiter dans le menu Visualisation > Options de visualisation.



- Lorsque l'image est affichée, une pression sur la touche **i** affiche tous les réglages possibles, dont le traitement NEF.



- Le mode Traitement NEF permet d'intervenir très finement sur l'image, avant de générer une copie de l'original en JPEG.



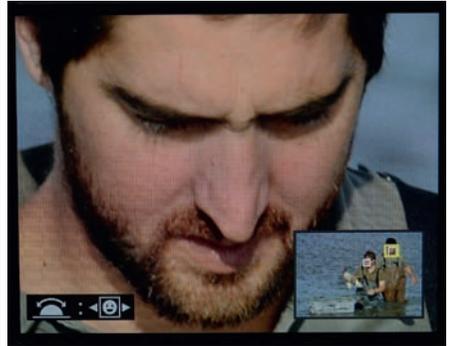
➤ Les options de visualisation à privilégier, et ne pas oublier la vue d'ensemble sur la deuxième page !

Seules les options cochées seront proposées, et je vous conseille de ne garder que « Hautes lumières », « Aucune (image seule) » et « Vue d'ensemble » (sur la deuxième page), les autres étant superflues dans une première approche. Pour cela, allez sur les options et cochez ou décochez-les en appuyant vers la droite sur le sélecteur multidirectionnel. Pressez ensuite la touche OK.

Pour vérifier la netteté d'une image, vous pouvez agrandir la zone d'affichage par la touche « Loupe plus » et vous déplacer ensuite dans l'image avec le sélecteur multidirectionnel. Appuyez sur la touche OK pour revenir rapidement à un affichage normal. Le taux d'affichage de 100 % est atteint à la huitième pression de cette touche, au-delà vous verrez les pixels, ce qui n'est pas recommandé pour juger de la netteté. Cette procédure pour atteindre le taux de 100 % est un peu fastidieuse, et pour un agrandissement rapide à un taux d'affichage voulu, vous pouvez configurer la touche centrale du sélecteur dans l'onglet Réglages perso. > Commandes (f) > Bouton OK (f1) > Mode de visualisation > Zoom activé/désactivé. Je vous conseille un grossissement modéré, qui correspond à un affichage à 100 %. Si cela est trop important, choisissez le niveau faible. Évitez le niveau élevé, qui génère une pixellisation.

Une fois agrandie, l'image complète apparaît en vignette dans le bas de l'écran, délimitant la zone en affichage. Si des visages ont été repérés, ils sont entourés d'un carré blanc. Il est alors possible de passer directement de l'un à l'autre en tournant la molette avant (à l'index) : magique et efficace pour une séance de portraits ou de photos de groupe, qui nous permet de vérifier si les yeux sont ouverts et si l'expression de chacun est agréable ! Autre astuce très utile : le grossissement est centré sur le collimateur de mise au point AF choisi à la prise de vue car il est censé être la zone nette et c'est ce que l'on va vouloir vérifier en priorité... Attention, ceci ne fonctionne qu'en mode AF-S.

Si vous appuyez sur « Loupe moins », vous afficherez plusieurs images, jusqu'à un affichage sous forme de calendrier, permettant de retrouver des images prises à une date précise, ce qui est très pratique pour s'y retrouver dans une carte de grande capacité que vous seriez amené à utiliser sur de longues périodes (ce qui n'est pas trop recommandé pour des raisons de sécurité dans la sauvegarde des fichiers, comme nous aurons l'occasion d'y revenir).



- Une fois l'image agrandie, on peut passer automatiquement d'un visage à un autre en tournant la molette avant !



Dans l'affichage sous forme de calendrier, vous pouvez vous rendre sur une date donnée à l'aide du sélecteur multidirectionnel pour voir un aperçu des images réalisées ce jour-là dans la partie droite. Pour accéder à toutes les images de cette date, pressez la touche  ou **OK**. Vous visualisez ainsi dans la partie basse sur quelle carte (logement 1 ou 2) se trouvent les images. Pour en avoir un aperçu plus grand, pressez la touche . Pour accéder en plein écran à cette image, pressez la touche **OK**.

Si vous souhaitez supprimer des images, pressez la touche  deux fois pour confirmation, et si des images doivent être protégées de l'effacement ou de la retouche, vous pouvez les taguer avec la touche . Attention, ceci ne les protège pas du formatage ! En revanche, elle resteront protégées dans les logiciels Nikon comme View NX2, et il vous suffira d'annuler cette protection dans le menu contextuel du logiciel (avec un clic-droit de la souris sur le fichier).

Comme nous l'avons déjà évoqué, vous disposez de deux *slots* de cartes SD dans le D7100, nous verrons comment les configurer dans la suite du chapitre. Pour ce qui est de la visualisation des images présentes sur la carte du logement 1 ou 2, dès lors que vous êtes en affichage par vignettes (au moins quatre images par écran), l'appareil vous indique dans le bas sur quelle carte se trouve le fichier sélectionné. Vous pouvez ainsi savoir quand vous passez de l'une à l'autre. Pour accéder directement à l'une ou l'autre carte sans avoir à les retirer de l'appareil, pressez en même temps la touche BKT et le sélecteur multidirectionnel vers le haut : l'appareil vous propose alors d'accéder au logement 1 ou 2.



➤ *En mode d'affichage Vignettes, l'appareil indique dans le bas de l'écran sur quelle carte se trouve l'image sélectionnée.*

Enfin, il vous est possible de copier des images d'une carte à l'autre directement depuis l'appareil, dans le menu Visualisation > Copier des image(s). Vous sélectionnez la carte à copier ainsi que le dossier et les images, et vous pouvez choisir le dossier dans lequel vous souhaitez copier les fichiers dans la carte de destination. Cela permet de réaliser des copies de sauvegarde des images essentielles sans avoir à recourir à une sauvegarde systématique sur les deux cartes, qui limite les capacités de stockage.

Après effacement, l'appareil affiche l'image suivante. Si vous avez plutôt l'habitude de remonter dans la chronologie de votre travail pour opérer une sélection rapide, demandez à afficher l'image précédente après mise à la corbeille dans le menu Visualisation > Après effacement.

GÉRER L'AUTOFOCUS

Les principes et limites de l'autofocus

« Faire la mise au point » consiste à rendre net le plan que l'on souhaite dans la profondeur de la scène. Concrètement, il faut amener le capteur dans le plan de focalisation de l'image projetée par l'objectif. En simplifiant, il s'opère une modification de l'écart entre l'objectif et le capteur en fonction de la distance de mise au point voulue. Cette opération peut être effectuée manuellement à l'aide d'une bague de mise au point située sur l'objectif, ou par le biais d'un moteur interne au boîtier ou à l'objectif, dans le cas où l'appareil s'en charge lui-même de façon automatique, technologie baptisée « autofocus » ou « AF ».

Dès lors que vous souhaitez travailler avec une faible profondeur de champ, pour focaliser l'attention du spectateur sur une région précise de votre photographie, une attention particulière devra être portée à la zone que vous voulez rendre nette, car le sens et l'esthétique de l'image peuvent être très différents suivant le plan de mise au point choisi. C'est pourquoi le D7100 propose une grande richesse d'options de contrôle sur l'autofocus, de manière à s'adapter à n'importe quelle situation, comme à tout photographe...

La mise au point AF est réalisée par un module dédié (baptisé MultiCam 3500 DX, dérivé pour le format DX du module équipant le D800), situé dans le bas du boîtier, par prélèvement d'une petite partie de la lumière ayant traversé l'objectif, le reste étant envoyé vers le dépoli de visée. Ce module disposant de peu de lumière pour réaliser son analyse, il y parviendra d'autant mieux que l'éclairage ambiant est abondant, et que l'objectif est lumineux. C'est pourquoi si des problèmes de mise au point surviennent, vérifiez que la luminosité de la scène n'est pas trop faible, et que votre objectif dispose d'une ouverture maximale supérieure à $f/5.6$. Notons toutefois une évolution par rapport à la génération précédente, puisque avec le D7100 le point central est dorénavant capable de travailler avec des objectifs dont l'ouverture maximale est $f/8$. Cela signifie qu'il peut gérer des objectifs deux fois moins lumineux que le D7000 en son temps... De plus, l'AF est sensible jusqu'à -2 IL au lieu de -1 IL, ce qui signifie qu'il est deux fois plus sensible que son prédécesseur et qu'il pourra fonctionner dans des conditions de lumière très faible, équivalent à un couple de 30 secondes à $f/2.8$ et 100 ISO !...



- Deux cadrages identiques, tous les paramètres de prise de vue étant inchangés, sauf la zone choisie de mise au point. Les deux images sont finalement très différentes.

Pour s'aider dans la recherche de mise au point, un illuminateur d'assistance situé sur la face avant peut être sollicité automatiquement par le boîtier, mais il ne présente qu'une portée de 3 mètres environ et sera donc totalement inutile au-delà, voire gênant si vous voulez rester discret. C'est pourquoi il est possible de le désactiver dans le menu Réglages Perso. > Autofocus (a) > Illuminateur d'assistance AF (a7), ce que je vous conseille de faire par défaut. Il suffira de se souvenir de son existence si vous êtes dans une situation de faible lumière et que cette diode est susceptible de vous aider...

Une autre solution consiste à utiliser la mire d'assistance proposée par un flash additionnel, plus efficace et plus discret. Vous pouvez même, dans ce cas, désactiver sur les flashes du type SB-800, SB-900 et 910 le tube-éclair pour utiliser le flash uniquement comme illuminateur d'assistance AF. Cela se configure dans le menu du flash lui-même.



► Configuration du flash SB-900 pour désactiver l'éclair et ne garder que l'illuminateur d'assistance AF. La position OFF, au contraire, désactive l'illuminateur du flash.

Par ailleurs, la recherche de la mise au point se fait par analyse du contraste local que le module AF va tenter de rendre maximal, ce qui correspondra à une netteté optimale. Il est donc indispensable que ce que vous visez présente un contraste minimal, c'est-à-dire qu'il existe des détails dans cette zone, sans quoi l'AF « patinera » sans parvenir à savoir ce que vous voulez rendre net. C'est le cas lorsque vous photographiez des paysages très peu contrastés, ou des sujets présentant de grandes zones uniformes. Dans ce cas, essayez de pointer l'appareil sur un autre élément placé au même niveau mais présentant un contraste suffisant.

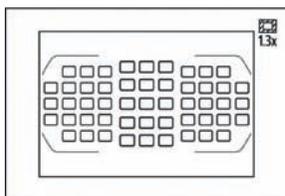


► Exemples de conditions difficiles pour l'autofocus, en raison d'un manque de lumière ou de contraste.



L'appareil propose un grand nombre de points d'analyse de la mise au point, appelés « collimateurs », bien répartis sur l'ensemble du champ photographié. Ils sont 51 au total, vous pouvez les utiliser seuls ou en groupe pour un suivi de mise au point.

Il est à noter qu'en ce qui concerne les deux causes principales d'erreurs de l'AF citées précédemment (manque de lumière et manque de contraste), tous les collimateurs ne sont pas au même niveau de performance. En effet, les 15 collimateurs centraux sont de type « croisé », et seront meilleurs que ceux de la périphérie. Aussi, dans les situations délicates, préférez utiliser ces 15 points qui seront plus précis, plus rapides, plus sensibles et qui risquent moins d'être piégés par les sujets d'orientation verticale (car les autres sont de type « linéaire » et eux aussi orientés verticalement).



► Les 51 collimateurs, et la délimitation en format $\times 1,3$ qui optimise la couverture des points AF.

Le maillage formé par ces 51 points AF est extrêmement serré, et il est concentré dans la zone centrale du viseur. Cette couverture dense permet d'assurer un suivi du sujet très fiable, mais peut sembler un peu juste pour suivre des sujets excentrés. Dans ce cas, on peut préférer passer en format d'image $\times 1,3$, pour lequel les collimateurs occupent quasiment tout le cadre. Ce besoin coïncidant souvent avec une prise de vue d'action pour laquelle les longues focales sont requises, ce recadrage ne présenterait ainsi que l'inconvénient de limiter la définition à 16 millions de pixels, tout en faisant passer la capacité de la rafale de 5 à 6 images par seconde environ. Toutefois, le fait de limiter dès la prise de vue le cadrage ne rendra pas plus facile le suivi du sujet en mouvement, et on peut tout à fait s'astreindre à cette gymnastique, qui consiste à maintenir tant bien que mal le sujet dans la zone couverte par les collimateurs, sans pour autant brider la définition, quitte à recadrer ensuite le fichier, au besoin.

La mise au point manuelle

Avant de voir en détail le fonctionnement et les possibilités du module autofocus, signalons que la mise au point manuelle est évidemment toujours possible, mais dans la pratique de reportage le résultat sera souvent moins bon qu'en utilisant l'autofocus (si celui-ci est bien réglé !). En effet, malgré le beau viseur couvrant 100 % du champ photographié, la taille réduite du capteur de format DX et l'absence d'aide visuelle à la mise au point manuelle rendent l'opération un peu fastidieuse et aléatoire... Ce type de mise au point sera donc plus pertinent en prise de vue d'objets de type nature morte ou en paysage.

Si la mise au point manuelle est préférable, voire nécessaire, avec un objectif ne bénéficiant pas de l'autofocus (Nikon Ai ou PC-E, Zeiss, Voigtländer, Samyang...), vous bénéficiez d'une assistance télémétrique dans le viseur, dans la partie gauche des

informations. Lorsque vous tournez la bague de mise au point, une flèche vers la droite apparaît s'il faut tourner la bague vers la droite (mise au point plus lointaine), ou bien une flèche vers la gauche dans le cas contraire (mise au point plus proche). Lorsque la mise au point est bonne, un rond vert vous le confirme, et si les deux flèches s'affichent simultanément, l'appareil signale qu'il n'est pas en mesure de réaliser son analyse en raison d'un manque (ou excès) de lumière, d'une absence de contraste ou d'une mauvaise orientation du sujet.

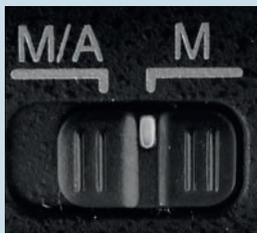
Attention toutefois avec les objectifs très lumineux, la tolérance d'affichage du point vert paraît un peu large pour travailler à pleine ouverture, et l'obtention de la netteté optimale dans ces conditions peut être très délicate et subtile. L'autofocus rencontre le même genre de problème avec ces ouvertures extrêmes, puisque l'AF des objectifs ouvrant à $f/1.4$ est moins vélocité que celui des objectifs moins généreux en luminosité... En outre, le moindre mouvement du sujet ou du photographe peut faire perdre le point.



▶ Travailler à de très grandes ouvertures en mise au point manuelle est délicat et l'assistance du télémètre peut ne pas suffire. Une technique alternative pour y remédier consiste à réaliser un « bracketing en mise au point ». Pour cela, avancez et reculez légèrement l'appareil en gardant une mise au point fixe, ou tournez lentement la bague de mise au point tout en déclenchant plusieurs images rapidement, éventuellement en mode rafale... Une méthode qui manque un peu de finesse (et qui impressionnera peut-être votre modèle...), mais qui permettra de choisir ensuite l'image la plus piquée. Pour ce portrait, c'est le 85 mm $f/1.4$ G qui est utilisé, à pleine ouverture, la mise au point étant faite en AF mode sélectif sur le collimateur qui correspond à l'œil. Un flash en déporté contrôlé sans fil en TTL est équipé d'une boîte à lumière.

Retouche manuelle du point en autofocus

Avec les objectifs de type AF-S (S pour Silent Wave Motor), le moteur de mise au point utilisé n'est pas celui du boîtier mais il est intégré dans l'objectif. C'est le cas de tous les objectifs récents hormis les objectifs à bascule et décentrement. Cette technologie, par rapport aux autres objectifs AF, offre une mise au point plus rapide, plus silencieuse et moins gourmande en énergie. Elle permet en outre, sauf pour les références d'entrée de gamme, la retouche de la mise au point même en utilisation de l'AF : des petits ajustements manuels sont donc possibles



► Pour rendre la retouche du point en autofocus possible, il faut que la mention M/A soit apparente, ce qui n'est pas le cas de celui monté sur l'appareil.

à l'aide de la bague de mise au point de l'objectif. Pour savoir si vous pouvez sans danger réaliser ce type de retouche manuelle, vérifiez si votre objectif est de type AF-S, puis qu'il présente une position M/A, en plus de la position M qui vous permet de désactiver totalement l'autofocus. S'il ne propose qu'une position A, la retouche manuelle du point n'est pas possible : ne la forcez pas sous peine d'endommager le moteur !...

On retrouve un commutateur AF/M à la base du boîtier, qui permet lui aussi l'activation ou non de l'AF, et qui fonctionne comme celui du boîtier. Il est dédié à la gestion des objectifs AF non motorisés (non AF-S, comme par exemple les AF-D), et il n'est pas nécessaire de positionner les deux sur M pour désactiver l'autofocus : un seul suffit, n'importe lequel. Ergonomiquement, on préférera le plus souvent utiliser celui de l'objectif.



► Les commutateurs situés sur l'objectif et sur le boîtier.

Travailler à l'hyperfocale

Un usage courant du mode manuel consiste à faire la mise au point sur la distance hyperfocale, de manière à bénéficier de la profondeur de champ maximale (mais non totale !) pour une focale d'objectif et une ouverture de diaphragme données. Si la mise au point est faite sur cette distance hyperfocale, la profondeur de champ s'étalera alors de la moitié de cette distance jusqu'à l'infini. Par exemple, si la distance hyperfocale (notée H) est de 10 m, une mise au point à 10 m procurera une profondeur de champ de 5 m à l'infini. Cette distance de mise au point est donc très utile, mais encore faut-il savoir la déterminer.

Une première méthode, d'ordre pratique, consiste à positionner la bague de mise au point sur l'infini, puis à observer visuellement où se situe le premier plan net, qui n'est autre que la distance hyperfocale. Il nous suffira donc dans un second temps de faire la mise au point sur ce plan, sans bien sûr changer la focale ni l'ouverture avant de shooter ! Ce procédé est certes simple à expliquer, mais il l'est beaucoup moins à mettre en œuvre, car évaluer dans le viseur où se situe le premier plan net peut être en réalité très délicat !

Si vous disposez d'un objectif (à focale fixe, bien entendu) présentant une échelle de profondeur de champ, vous en tirerez rapidement parti pour caler la bague de mise au point sur la distance hyperfocale : il suffit de faire coïncider le signe infini (∞) avec la valeur d'ouverture choisie. Vous êtes alors réglé sur l'hyperfocale !



- *Pour caler simplement la bague de mise au point sur la distance hyperfocale, pour une ouverture de diaphragme de $f/22$, placez le repère 22 de l'échelle de profondeur de champ en face du signe infini. Vous voyez alors que cette distance hyperfocale est de 1,8 m pour un objectif de 35 mm, ce qui sera confirmé par le calcul... Les objectifs à focale fixe récents ne présentent le plus souvent qu'un seul repère d'ouverture.*

La méthode pour déterminer l'hyperfocale par le calcul repose sur la formule :

$$H = \frac{f^2}{e \times N}$$

Dans cette équation, H est l'hyperfocale, f est la focale de l'objectif, N est l'ouverture de diaphragme et e le diamètre du cercle de confusion, pour lequel on peut prendre la valeur de 0,03 mm.

Ainsi, si on dispose d'un 35 mm fermé à $f/22$, la distance hyperfocale H est de 1,8 m. Il nous suffira donc de positionner notre bague de mise au point sur 1,8 m.

Comme il est fastidieux de faire ces calculs pendant un reportage ou au cœur de la pampa, vous noterez au préalable quelques valeurs à exploiter ou vous vous ferez un tableau pour votre focale usuelle, que vous garderez avec vous en cas de besoin. Vous trouverez sur Internet des calculateurs de profondeur de champ et de distances hyperfocales, tels que dofmaster.com ou fcalc.net. Si vous disposez d'un smartphone, des applications gratuites comme iDof Calculator vous fourniront ces informations, même sans connexion.



- *L'hyperfocale en reportage permet également les prises de vue à la volée, très rapides et éventuellement sans porter l'œil au viseur. On privilégiera dans ce cas les temps de pose courts, et les sensibilités élevées en cas de faible luminosité.*



► La mise au point à l'hyperfocale permet d'optimiser la profondeur de champ dans le cas d'un travail sur du paysage.

La « pré-mise au point »

Il peut être intéressant de quitter le mode AF pour une mise au point manuelle en situation de photographie d'action. L'idée n'est pas d'ajuster la bague en permanence, mais de prédéfinir la distance de mise au point pour ne plus avoir à en changer, améliorant ainsi la cadence du mode rafale, et évitant que l'appareil ne décroche du sujet dans son suivi, puisqu'il n'en fait pas ! Vous déterminerez la distance de mise au point suivant une des deux méthodes suivantes :

- évaluer à l'avance l'endroit où passera le sujet et faire la mise au point à ce niveau de la scène ;
- faire une mise au point « moyenne » englobant une certaine profondeur de champ, et choisir un diaphragme assez fermé pour augmenter la profondeur de champ.

On retrouve ce principe en plus élaboré sur certains téléobjectifs bénéficiant d'une commande de mémorisation de la distance de mise au point, tels que le 200-400 mm f/4 VR, très utilisé par les photographes animaliers. Une fois cette commande réglée, une pression sur la touche de rappel de mise au point située à l'avant suffit à repositionner instantanément la bague de mise au point à l'endroit voulu, sans avoir à désactiver l'autofocus.