

## LEXIQUE OBJECTIFS NIKKOR

### **ED** Verre ED : un atout essentiel des téléobjectifs Nikkor

Nikon a développé le verre ED (à dispersion ultra-faible) pour permettre la production d'objectifs capables d'offrir une netteté et un rendu des couleurs parfaits en minimisant les aberrations chromatiques.

En clair, l'aberration chromatique altère, par dispersion, la netteté et les couleurs de l'image qui se manifestent lorsque des rayons de longueurs d'onde variables traversent le verre optique. Autrefois, cette faiblesse des téléobjectifs était corrigée à l'aide de lentilles spéciales présentant une dispersion anormale, plus spécifiquement en cristaux de fluorine de calcium. Mais, la fluorine s'altère facilement et est sensible aux écarts de température, inconvénient pouvant affecter fortement la mise au point en modifiant l'indice de réfraction de l'objectif.

C'est pourquoi les concepteurs et les ingénieurs Nikon se sont penchés ensemble sur le problème et de leur réflexion commune est né le verre ED qui dispose de tous les avantages de la fluorine de calcium sans en présenter les inconvénients. Par la suite, Nikon a développé plusieurs types de verre ED en fonction des différents téléobjectifs.

Ils offrent tous une netteté et un contraste étonnants même à leur ouverture maximale. Les objectifs de la gamme ED Nikkor illustrent une nouvelle fois la prééminence de Nikon dans l'innovation et la performance optique.

### **SIC** Le traitement anti-reflets Nikon (SIC) pour une qualité optique exceptionnelle

Pour améliorer les performances de ses lentilles, Nikon utilise un traitement multicouche exclusif qui permet de réduire les échos et diffusions parasites à un niveau négligeable.

Le traitement anti-reflets Nikon s'avère d'une grande efficacité, notamment pour minimiser les reflets sur une plage de longueur d'ondes étendue et pour obtenir un équilibre et une reproduction des couleurs parfaits, même avec les Zoom-Nikkor, composés d'un grand nombre de lentilles. Il permet également de minimiser la lumière parasite causée par les reflets internes des capteurs d'image des reflex numériques Nikon.

De même, le traitement multicouche Nikon est étudié selon la formule optique de chaque objectif. Le nombre de couches appliquées à chaque lentille est soigneusement calculé pour convenir au type d'objectif et au verre utilisés et pour assurer également les restitutions spectrales homogènes qui caractérisent les objectifs Nikkor. Résultat : des objectifs qui répondent à des standards bien plus élevés que dans le reste de l'industrie.

## **N** Traitement nanocristal

Le traitement nanocristal est un traitement anti-reflet développé au cours de l'élaboration de dispositifs relevant de l'industrie des semi-conducteurs : les NSR (Nikon Step and Repeat). Il élimine la quasi-totalité des reflets internes des lentilles pour une gamme de longueurs d'onde bien plus large ; il réduit en particulier de manière efficace les images parasites issues des objectifs ultra grands-angles.

Le traitement nanocristal est réalisé par la superposition de plusieurs traitements Nikon, aux indices de réfraction ultra-faibles et caractérisés par la superposition de particules microscopiques cristallisées, de taille nanométrique (1 nanomètre = le millionième d'un millimètre). Aujourd'hui, Nikon réalise une première mondiale en appliquant ce traitement à des objectifs photographiques à la disposition du consommateur.

## **ASP** Lentilles asphériques

Nikon a lancé le premier objectif photographique de lentilles asphériques en 1968. Qu'est-ce qui les rend si différentes ? Les lentilles asphériques éliminent virtuellement la coma et autres aberrations optiques même à ouverture maximale. Elles sont particulièrement utiles pour corriger les objectifs grands-angles. En outre, l'utilisation de lentilles asphériques permet d'alléger les objectifs et de réduire leurs dimensions.

Nikon adopte trois types de lentilles asphériques. Les lentilles asphériques de précision sont la plus belle expression dans l'art de la fabrication optique car elles exigent des normes extrêmement rigoureuses. Les lentilles hybrides sont constituées d'un plastique spécial moulé sur du verre optique. Les lentilles asphériques en verre moulé sont obtenues par le moulage d'un type unique de verre optique à l'aide d'une technique de moule métallique spéciale.

## **GRC** Système de correction pour mise au point rapprochée (CRC)

Le système de correction pour mise au point rapprochée (CRC) est une des innovations de la mise au point les plus importantes de Nikon car elle procure une remarquable qualité d'image pour les plans rapprochés et augmente la plage de mise au point.

Avec le système CRC, l'objectif présente une configuration spéciale dans laquelle certaines lentilles ou groupes de lentilles sont dits flottants car ils se déplacent indépendamment pour faire la mise au point. Cela permet d'obtenir ainsi des performances optiques exceptionnelles même de près.

Le système CRC est utilisé dans les fisheyes, grands-angles, Micro et certains téléobjectifs moyens Nikkor.

### **IF** Mise au point interne (IF)

Imaginez de pouvoir faire le point sans que votre objectif ne change de dimension. Voilà ce que permet la technologie IF de Nikon. Toutes les translations optiques se font à l'intérieur d'un barillet non extensible. La construction peut être ainsi plus compacte, plus légère et la distance de mise au point plus proche.

De plus, un groupe de lentilles de mise au point plus compact et plus léger rend la mise au point plus rapide. Le système IF équipe la plupart des téléobjectifs Nikkor et certains zooms Nikkor.

### **RF** Mise au point arrière (RF)

Avec le système de mise au point arrière (RF) de Nikon, les lentilles sont réparties en groupes spécifiques et seul le groupe arrière se déplace pour faire le point permettant ainsi une mise au point automatique plus douce et plus rapide.

### **DC** Objectifs AF DC-Nikkor : des objectifs uniques pour des portraits uniques.

Les objectifs AF DC-Nikkor sont dotés de la technologie exclusivement Nikon de contrôle de défocalisation. Cette technique permet aux photographes de contrôler le degré d'aberration sphérique au premier plan et à l'arrière-plan en tournant la bague DC de l'objectif. Ils peuvent ainsi créer un flou artistique progressif, idéal pour les portraits. Aucun autre objectif au monde n'offre cette possibilité.

### **D** Informatisation de distance

Les objectifs Nikkor de types D et G transmettent aux boîtiers AF Nikon la distance entre le sujet et l'appareil. Ces objectifs permettent ainsi des progrès technologiques comme la mesure matricielle 3D et le dosage automatique flash/ambiance par multi-capteur 3D.

**Remarque :** les objectifs NIKKOR de type D et G transmettent l'information de distance du sujet aux appareils suivants :

Exposition auto : F6, F5, F100, F90X, F80, F75, F70, F65, F60, F55, F50, PRONEA S, PRONEA 600i, Gamme D2, Gamme D1, D200, D100, D70s/D70 et D50.

Contrôle du flash : F6, F5, F100, F90X, F80, F75, F70, Gamme D2, Gamme D1, D200, D100, D70s/D70 et D50.

### **SWM** Moteur silencieux SWM

La technologie AF-S Nikon est une autre raison pour laquelle les photographes professionnels apprécient les téléobjectifs Nikkor. Les AF-S Nikkor sont dotés du moteur SWM qui convertit les ondes progressives en énergie rotative pour faire la mise au point. Cette technologie permet un automatisme de mise au point ultra-rapide, d'une extrême précision et d'une grande discrétion.

### **MA** Mode M/A

Les AF-S Nikkor sont dotés du mode M/A, qui permet de passer instantanément du mode de mise au point automatique au mode manuel, et inversement ; même pendant la mise au point continue et indépendamment du mode AF utilisé.

### **VR** Réduction de vibration (VR)

L'innovant système VR minimise le risque de flou provoqué par l'instabilité de l'appareil et permet ainsi de photographier à des vitesses trois fois plus lentes (huit fois en valeur absolue) que celle qu'il faudrait normalement utiliser\*.

Il permet une utilisation à main levée au crépuscule, la nuit et même en intérieur faiblement éclairé. Le zoom VR peut également détecter un effet de filé panoramique voulu par le photographe, ce qui rend tout mode spécial inutile.

\* D'après les résultats des tests de performance Nikon.

### **DX** DX Nikkor

Compacts et légers, les objectifs DX Nikkor, dotés d'un cercle-image réduit, sont conçus exclusivement pour les reflex numériques Nikon gamme D2, gamme D1, D200, D100, D70s/D70 et D50. Ce sont des options idéales pour les photographes de paysages et les utilisateurs qui souhaitent photographier de vastes panoramas avec des reflex numériques de format DX Nikon.

**Remarque** : il n'est pas recommandé d'utiliser les objectifs DX Nikkor avec des appareils photo 24x36 ou IX240.