

Utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z ou un reflex numérique

Vous aimeriez utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z ou un reflex numérique récent. Vous aimez ces objectifs anciens qui ont du caractère mais vous ne savez pas comment procéder ? Voici ce qu'il faut savoir.



**Utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un
hybride Nikon Z ou un reflex numérique**

Toutes les bagues pour les autres marques d'objectifs



Objectifs NIKKOR AI et AI-S, un peu d'histoire

Avant de voir comment utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z, revenons aux particularités de ces objectifs dont le couplage diffère de celui des NIKKOR F autofocus plus récents, et à fortiori des NIKKOR Z conçus pour les Nikon Z.

La monture Nikon F est née en 1959, en même temps que le reflex du même nom, elle marque la fin de l'aventure télémétrique pour Nikon ([en savoir plus](#)). Mais après 18 ans de bons et loyaux services, le système de couplage Nikon F à fourchette est obsolète face à une concurrence aux solutions plus modernes et pratiques.

En 1977 Nikon propose alors le couplage AI (Aperture Indexing) qui permet aux objectifs d'être couplés aux boîtiers compatibles sans manipulation supplémentaire. La fameuse fourchette devient obsolète, même si elle sera encore longtemps montée par défaut sur les objectifs, leur permettant de rester utilisables sur les nombreux boîtiers non-Ai encore en circulation à l'époque.





Quelques objectifs Nikon NIKKOR « modifiés AI », AI et AI-S

Cette fourchette disparaît finalement sur les objectifs « Série E » puis sur les objectifs autofocus.

En 1982 Nikon améliore sa copie, le couplage AI cède la place au couplage AI-S. Les objectifs NIKKOR AI-S sont souvent de formule optique identique aux AI, mais bénéficient d'améliorations qui vont permettre aux boîtiers apparus peu après d'exploiter la mesure matricielle inventée par Nikon, ainsi que de nouveaux modes automatiques, les modes S et P (selon le boîtier).

Cela se traduit par l'apparition d'une « cuvette » à l'arrière de la monture, et par les ouvertures de diaphragme qui deviennent linéaires (espace identique entre chaque valeur d'ouverture, contrairement aux objectifs non-AI et AI).

Rappelons au passage que les premiers objectifs AI-S commercialisés furent les « Série E » destinés au Nikon EM, des objectifs AI-S économiques mais des AI-S quand même de par leurs caractéristiques ([en savoir plus sur les différents objectifs Nikon](#)).



Un objectif Nikon AI-S côté monture

La possibilité pour les objectifs Nikon AI-S d'être utilisés en mode P et S ne duré que le temps de quelques boîtiers argentiques ... Le Nikon F4 mis à part, aucun reflex argentique autofocus ne sera capable d'exploiter les particularités des AI-S, ce qui cantonnera leur utilisation aux seuls modes A et M, et à la mesure centrale pondérée et spot.



*Un 55/2,8 AI-S Micro NIKKOR côté face avec les fameuses « oreilles de lapin »
bien visibles*

Il faudra attendre le début des années 2000 et l'arrivée des reflex numériques compatibles AI/AI-S pour avoir de nouveau accès à la mesure matricielle, mais les modes P et S ne sont toujours pas à l'ordre du jour.

Seule exception, les objectifs de type AI-P, que l'on trouve essentiellement chez



Zeiss (objectifs ZF2), Voigtlander (SLII) et Nikon... qui, ironie du sort, sera la marque la moins prolifique dans cette catégorie avec seulement deux modèles, le NIKKOR 45 mm f/2,8 AI-P et le très exclusif NIKKOR 1200-1700 mm f/5.6~f/8.0 P ED IF.

Pour mémoire un objectif AI-P est un objectif AI-S équipé d'une puce du même type que celle que l'on retrouve sur les objectifs AF « non D » (sans mesure de distance donc).

Bien que l'absence de l'information de distance fournie par la puce D (qui équipe tous les objectifs depuis la génération AF-D) ne soit pas primordiale pour l'exposition et même l'exposition au flash, cette information joue un rôle pour lequel elle n'avait pas été conçue à l'origine.

En effet, les logiciels de dématricage utilisent cette donnée pour effectuer les réglages automatiques de distorsion, car ce réglage est lié aux caractéristiques de l'objectif mais également à la distance du sujet. Sans la distance, point d'automatisme : il faudra donc régler les problèmes de distorsion manuellement, que ce soit avec les objectifs sans microprocesseur ou avec les AF « non D » et les AI-P.



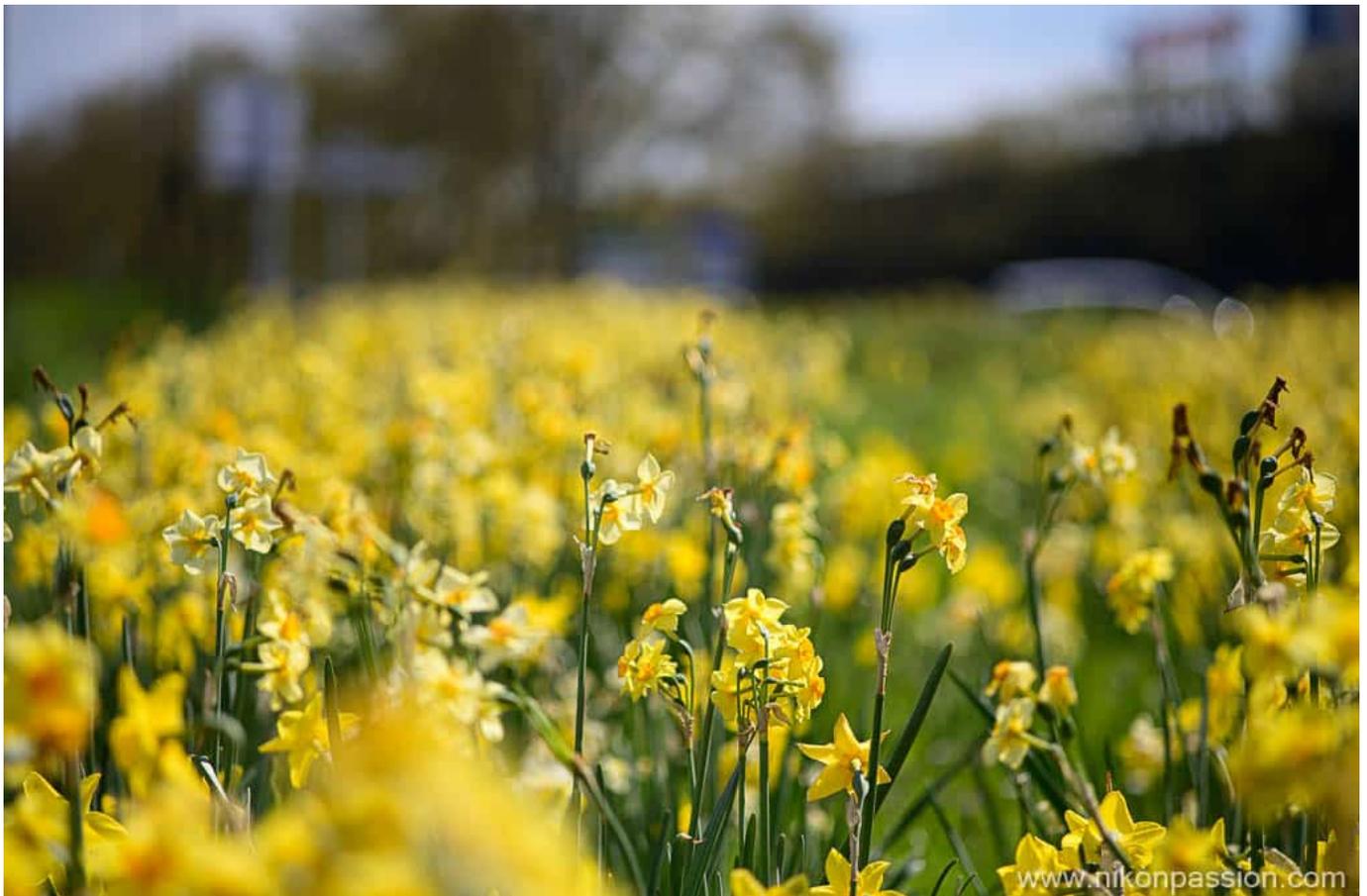
Un objectif Voigtlander de Type AI-P avec sa puce embarquée caractéristique

Attention aux déceptions possibles

Ayez en tête qu'utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z peut décevoir, pour plusieurs raisons.

La première est leur état de conservation : indépendamment de leur année de fabrication, des objectifs ayant un certain âge ont souvent eu une vie bien remplie, avec ce que cela suppose de chocs ou de problèmes plus ou moins graves. Certains modèles sont connus pour avoir des problèmes de graisse qui surviennent de façon quasi inévitable, et qu'il faudra donc surveiller.

Dans les faits un objectif très ancien peut avoir mieux traversé le temps qu'un exemplaire plus récent, le vécu de chacun expliquant la différence d'usure.





Exemple de photo réalisée avec un objectif NIKKOR 100 mm f/2,8 série E sur Nikon Z 6II

La seconde raison est liée à l'optique. Certaines formules optiques ont été calculées il y a très longtemps et peuvent ne plus donner satisfaction : les objectifs déjà réputés « faibles » à l'époque argentique ont peu de chance de s'être améliorés. D'autres considérés comme « bons » ont pu atteindre le maximum de leurs possibilités en argentique ou sur les premières générations de boîtiers numériques. Et pour terminer il y a les meilleurs, ces quelques élus qui ont gardé bon pied bon œil pour ne commencer à montrer des signes de faiblesse que sur les derniers boîtiers les plus pixellisés.

Cette obsolescence progressive s'explique aussi par le fait que les exigences des capteurs actuels, qui n'ont fait qu'augmenter au fil du temps, sont bien plus élevées que celles des films argentiques pour lesquels ces gammes d'objectifs ont été conçues.

Entre les première générations de capteur DX de 6 MP et le capteur 45 MP du Z 7II, vous vous doutez bien que les « vieux » Nikon AI ou AI-S ont été poussés peu à peu dans leurs derniers retranchements.

Ceci étant dit, certains modèles d'objectifs ont mieux vieilli que d'autres, indépendamment de leur valeur marchande ou de leur date de sortie.

Les grand angles ont le plus de mal à briller en numérique aujourd'hui. N'envisagez pas les performances de ces objectifs sans faire entrer dans l'équation le boîtier (et le capteur) utilisé : c'est bien le couple objectif/capteur

qu'il faut évaluer.



*Exemple de photo réalisée avec un objectif NIKKOR 100 mm f/2,8 série E sur
Nikon Z 6II*



Utiliser un objectif AI ou AI-S sur un reflex numérique Nikon

Utiliser un objectif AI ou AI-S sur un reflex numérique est une évidence car la monture F permet une compatibilité mécanique directe (attention, les objectifs « non Ai » doivent avoir été modifiés pour être utilisés sans risque de dommage sur les boîtiers récents, Nikon Df mis à part).

Deux catégories de reflex numériques Nikon

Il existe deux catégories de reflex Nikon :

- les reflex experts et pros compatibles AI ou AI-S, qui permettent l'utilisation du mode A et M avec mesure de lumière et TTL au flash,
- les reflex sur lesquels le montage est possible, mais sans couplage avec la cellule du boîtier. Cela signifie ni modes A, S, P ni TTL au flash. Seul le mode M sans mesure de lumière est disponible.

Un reflex Nikon compatible AI ou AI-S permet d'utiliser les modes A ou M, en mesure spot, centrale pondérée et même matricielle. Les données EXIF seront renseignées à conditions d'entrer les caractéristiques de l'objectif via le menu « objectifs sans CPU » (focale et ouverture maximale). Cette étape n'est pas obligatoire, mais permet à la mesure de lumière de fonctionner avec d'avantage de précision.

Avec un objectif non compatible AI ou AI-S, c'est une autre histoire. Vous vous



retrouvez avec un reflex sans mesure de lumière, ce qui vous ramène au bon vieux temps des Nikon SP et autres Leica M3 !

Il faudra donc utiliser une cellule externe ou la fameuse « règle » de f/16, avec l'avantage de pouvoir visualiser les images réalisées ainsi que l'histogramme sur l'écran arrière pour ajuster les réglages. Vous pouvez aussi tenter le mode pifométrique intégral ... avec des résultats à l'avenant.

Dans tous les cas de figure aucune donnée EXIF ne sera renseignée, faute de dialogue entre le boîtier et l'objectif.



Exemple de photo réalisée avec un objectif AI-S sur un reflex numérique non compatible AI ou AI-S, sans mesure de lumière.

On finit par y arriver en prenant son temps et en affinant en post-production

Une parade existe pour contourner le problème des objectifs AI ou AI-S sur les boîtiers non compatibles, mais elle a des limites. Elle consiste à faire installer (ou à installer soi même pour les plus bricoleurs) une puce de type « Dandelion » sur un objectif à mise au point manuelle, afin d'en faire un pseudo objectif AI-P. Une



fois la puce installée et réglée, les modes P, S, A, M et la mesure TTL au flash sont disponibles, de même que la mesure matricielle, quelle que soit la gamme du boîtier utilisé.

Seule ombre au tableau, l'utilisation de ce type de puce provoque un décalage d'exposition avec les objectifs AI (ou modifiés AI). En cause le diaphragme non linéaire de ces objectifs, qui n'est pas en phase avec la puce : plus vous vous éloignez de la pleine ouverture et plus le décalage s'accroît, avec des problèmes d'exposition à la clé.

Cela peut plus ou moins se rattraper en post-traitement, mais il faut le savoir... L'utilisation du format RAW à la prise de vue est une précaution utile dans ce cas, et permet de rattraper plus facilement les décalages d'exposition.



Objectif Nikon NIKKOR AI-S monté sur un reflex numérique Nikon

La problématique du viseur

La taille et surtout le grossissement du viseur jouent un rôle crucial dans la précision de la mise au point, et donc sur le taux de réussite en mise au point manuelle.



Les reflex argentiques non autofocus n'avaient pas forcément un très grand viseur mais celui-ci était doté d'un grossissement important, avec l'addition fréquente d'un stigmomètre. Sur les reflex autofocus, sauf à pouvoir monter un verre de visée optionnel, les stigmomètres ont disparu depuis longtemps. Avec l'avènement de l'autofocus, le grossissement des viseurs a été revu à la baisse.

Pour le photographe dont la vue est satisfaisante, le viseur d'un boîtier plein format / FX (donné pour un grossissement de x 0,7 avec un 50 mm) est tout juste utilisable pour la mise au point manuelle.

C'est souvent sur ce point que les boîtiers APS-C / DX marquent le pas, car le grossissement de leurs viseurs est également donné à x 0,7 avec un 50 mm pour les meilleurs d'entre eux, mais sans tenir compte du facteur DX. Ce qui fait qu'en réalité vous vous retrouvez avec un « grossissement équivalent à x 0,46 » très insuffisant. Ceci explique les difficultés de mise au point souvent rencontrées avec les boîtiers DX. Si l'on ajoute à cela un viseur assez petit, la mise au point manuelle peut vite virer au cauchemar.

DX ou FX, il est toujours possible d'améliorer les choses en installant un viseur à stigmomètre quand la possibilité existe, ou en utilisant un viseur loupe comme le [Nikon DK-21M](#) pour les boîtiers DX, ou le [Nikon DK-17M](#) pour les boîtiers FX.

Ces accessoires permettent d'augmenter légèrement le grossissement du viseur, mais même si l'amélioration est sensible, ce n'est pas le jour et la nuit, d'autant que si le DK-17M est plutôt bon, le DK-21M a une qualité optique inférieure. Mais la taille du viseur du boîtier ne pourra pas être changée quoi qu'il arrive.

Reste une dernière alternative : l'utilisation du mode Live View, qui permet de zoomer dans l'image et d'affiner la mise au point plus facilement, que le boîtier soit DX ou FX. Cette solution impose l'utilisation d'un trépied, ce qui la limite à un nombre restreint d'applications. Avec un hybride, le [focus peaking](#) s'avère la solution la plus efficace.



Exemple de photo réalisée avec un objectif Nikon NIKKOR 20 mm f/3,5 AI-S sur Nikon D610



Exemple de photo réalisée avec un objectif Nikon NIKKOR 105 mm f/1,8 AI-S sur Nikon D610

La problématique des zooms

Renseigner un boîtier sur les caractéristiques d'un objectif sans microprocesseur, c'est lui donner deux informations : la valeur de la pleine ouverture et la focale. C'est parfait avec une focale fixe, mais cela se complique avec un zoom qui est



par définition un « objectif à focale variable ».

Zoom ou pas, vous ne pouvez entrer qu'une seule et unique valeur pour la focale de chaque objectif. Il faut donc faire le choix d'entrer l'une des focales couvertes par le zoom une fois pour toutes et ne plus y toucher, car tout reparamétrer à chaque variation de focale serait laborieux et vite impossible sur le terrain.

Cela se complique encore quand le zoom est à ouverture glissante : là aussi il faut faire un choix et s'y tenir, car Nikon n'a pas de solution pour ce cas de figure non plus. En pratique cela n'a pas d'incidence sur la qualité des images produites, mais reste l'inconvénient insurmontable des EXIF qui sont erronées : si vous avez un besoin impératif de conserver une trace des réglages utilisés lors d'une prise de vue, vous n'aurez d'autre choix que de prendre des notes.

Utiliser un objectif AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z

Tout comme il est possible d'utiliser vos objectifs AF, AF-D et AF-S sur un Nikon Z, il est possible d'utiliser un objectif AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z via la bague FTZ, voire avec une bague « no name » sans rappel des contacts (mais en perdant les bénéfices de la puce embarquée sur les AF/AFD dans ce cas).

En pratique il n'y a aucune différence entre un hybride Nikon Z et un reflex Nikon F au niveau de l'utilisation et des résultats obtenus. La seule différence est la longueur du système optique en raison de la bague FTZ, et des possibilités au niveau de la visée.



objectif Nikon NIKKOR 100 mm f/2,8 série E sur Nikon Z 6II

En effet, l'utilisation d'un objectif à mise au point manuelle sur un hybride a l'avantage d'affranchir le photographe de la problématique du grossissement du viseur évoquée plus haut. L'hybride, parce qu'il n'utilise pas un viseur optique, permet de zoomer directement dans l'image affichée dans le viseur ou bien d'utiliser le focus peaking. Et tout cela à main levée ! Vous pouvez évidemment toujours effectuer la mise au point sur l'écran arrière, avec les mêmes limites que



sur un reflex dans ce cas.

Comme sur les reflex compatibles AI ou AI-S, il suffit de déclarer les caractéristiques de l'objectif utilisé dans le menu « objectifs sans CPU » pour avoir des données EXIF complètes. La mesure matricielle utilisée sera la « mesure matricielle couleur » mais pas la « mesure matricielle couleur 3D », faute de microprocesseur doté de la puce de type « D » embarqué dans l'objectif. Il en sera de même avec les objectifs de type AI-P et AF « non D », qui sont tout aussi incapables de fournir l'information de distance au boîtier.



Exemple de photo réalisée avec un objectif NIKKOR 100 mm f/2,8 série E sur Nikon Z 6II

Le cas particulier des NIKKOR AF et AF-D

Les objectifs NIKKOR de type AF et AF-D ne sont pas motorisés, le moteur qui leur est indispensable pour la mise au point automatique étant situé dans le boîtier. Depuis quelques années déjà, les reflex Nikon séries D3xxx et D5xxx ne



disposent pas de ce moteur et ne sont donc pas en mesure d'assurer la mise au point autofocus avec ces objectifs.

Nikon ne propose aucune bague d'adaptation embarquant son propre moteur AF. Les objectifs de type AF et AF-D se voient définitivement privés d'autofocus si vous les montez sur une bague FTZ, les autres fonctions étant conservées dans les limites du type de puce embarquée.

Tous les modes restent disponibles, mais il faut obligatoirement effectuer la mise au point à la main, comme avec des objectifs AI ou AI-S. Le [focus peaking](#) s'avère alors la meilleure solution.



*Exemple de photo réalisée avec un objectif NIKKOR 100 mm f/2,8 série E sur
Nikon Z 6II*

Les NIKKOR AI ou AI-S et les flashes



Avec les reflex Nikon F

Même si ce n'est pas ce qui vient immédiatement à l'esprit, quand on utilise un objectif AI ou AI-S, la compatibilité des flashes est liée au degré de compatibilité AI ou AI-S du reflex utilisé. Avec les reflex non compatibles AI ou AI-S, seuls seront disponibles le mode M du flash et le mode computer (mode A du flash) si celui-ci en dispose.

Avec les boîtiers non compatibles AI ou AI-S, l'utilisation en TTL ne sera possible qu'avec les objectifs dotés d'une puce, donc de type AI-P, ce qui est logique car on se retrouve alors avec la même compatibilité que les objectifs de type AF « non D ».

Avec les boîtiers compatibles AI ou AI-S, la compatibilité TTL est assurée. Il faudra entrer manuellement les paramètres de prise de vue sur le flash (ouverture, sensibilité, focale) car faute de communication avec l'objectif, le boîtier n'est pas en capacité de renseigner le flash de façon automatique.

Si vous utilisez un zoom à mise au point manuelle, il faudra en plus veiller à modifier la focale utilisée sur le flash car celui-ci sera incapable de reconnaître le changement de focale.



www.nikonpassion.com

Exemple de photo réalisée avec un objectif Voigtlander Color Skopar 20 mm f/3.5
sur Nikon Z 6

Avec les hybrides Nikon Z

Tous les Nikon connus (avril 2021) permettent d'utiliser un objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon Z, ils sont compatibles AI ou AI-S. Il faudra donc procéder de la même façon que pour les reflex compatibles.

Recevez ma Lettre Photo quotidienne avec des conseils pour faire de meilleures photos :
www.nikonpassion.com/newsletter

Copyright 2004-2025 - Editions MELODI / Nikon Passion - Tous Droits Réservés



Objectif Nikon AI ou AI-S sur un hybride Nikon, en conclusion

Les objectifs AI ou AI-S restent totalement utilisables en numérique, que ce soit sur des reflex ou des hybrides Nikon. Il ne faut pas leur demander la lune au risque d'être déçu : certains objectifs légendaires en argentique ne sont plus au niveau de leur réputation en numérique, et n'auront pas eu besoin d'attendre d'être utilisés sur des boîtiers très pixelisés pour montrer leurs limites.

D'autres ont eu plus de chance et n'ont pas ou peu perdu de leur superbe. Ce sont ces modèles qu'il faudra rechercher et utiliser en priorité ([voir les occasions revendeurs par exemple](#)), afin de profiter de leurs qualités et de leur rendu, souvent différent des productions actuelles, et accepter de prendre son temps pour profiter du charme désuet qui consiste à effectuer la mise au point à la main.

Sachez enfin que si vous voulez utiliser d'autres marques d'objectifs non compatibles Nikon sur un hybride Nikon Z ou un reflex numérique, il vous suffit de vous procurer une bague, vous trouverez des références en suivant le lien ci-dessous.

[Toutes les bagues pour les autres marques d'objectifs](#)