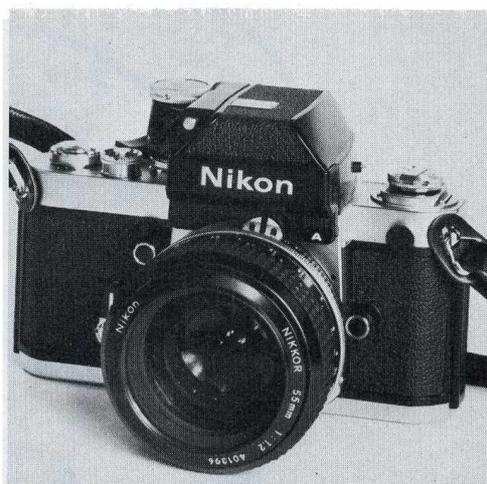


Le système « Nikon »

Les accessoires optiques



et le modèle AF-2 pour les objectifs d'un diamètre de 72 mm. Ces deux porte-gélatines permettent ainsi la fixation de gélatines Kodak ou de « Cromofilters » à l'avant des objectifs Nikkor.

Inutile de préciser que là où il n'est pas incorporé, chaque objectif, possède son **parasoleil** adaptable (sauf, bien entendu les fish-eyes).

Et puis, nous entrons dans le domaine vaste et passionnant de la photographie rapprochée. Il y a d'abord le procédé le plus simple (mais pas forcément toujours le meilleur) : les bonnettes. Elles sont au nombre de 3 : **le modèle 0** (puissance dioptrique 0,7), **le modèle 1** (puissance dioptrique 1,5) et **le modèle 2** (puissance dioptrique 3). Il suffit de les visser seules ou groupées à l'avant de tout objectif Nikkor de 52 mm de diamètre. Avantage : elles conservent tous les couplages automatiques entre le boîtier et l'objectif. Inconvénient : une perte de définition souvent regrettable. Plus intéressants et permettant une meilleure qualité de prise de vues : les bagues-allonges que l'on insère entre le boîtier et l'objectif.

Cinq modèles disponibles chez Nikon : **la bague-allonge E-2**, utilisable avec les objectifs de focale supérieure à 20 mm, permet d'allonger le tirage de 14 mm. Elle comporte en outre un système de présélection semi-automatique du diaphragme qui peut être commandé par un déclencheur souple et qui permet ainsi une visée et une mise au point lumineuse et précise.

Le jeu de bagues-allonges automatiques PK se compose de trois bagues (PK-1, PK-2 et PK-3) utilisables seules ou en combinaison avec les boîtiers et objectifs conventionnels, c'est-à-dire non « AI ». Ces bagues conservent l'automatisme du diaphragme et le couplage du posemètre avec la plupart des objectifs Nikkor. A

titre d'exemple, le jeu de bagues-allonges PK, en combinaison avec le 55 mm f/3,5 'Micro-Nikkor, permet d'atteindre le rapport 1:1 soit grandeur nature. Un autre modèle est également disponible pour les boîtiers et objectifs antérieurs au système AI. La bague-allonge PN-1 qui en combinaison avec le 105 mm f/4 Micro-Nikkor permet d'obtenir également un rapport de grossissement 1:1

Des modèles équivalents ont été prévus pour être utilisables en système « AI » : il s'agit alors du **jeu de bagues-allonges PK-11, PK-12 et PK-13** dont les caractéristiques sont par ailleurs vigoureusement semblables aux PK-1, PK-2 et PK-3.

Il y a enfin la **bague-allonge PN-11 version « AI »** du modèle PN-1 dont il possède les caractéristiques. Bien sûr ces jeux de bagues-allonges peuvent être utilisés en combinaison avec les bonnettes, soufflets ou autres accessoires de photomacrographie.

Et puis, bien entendu, le summum en matière de photomacrographie, c'est le soufflet et ses accessoires. Il y a deux types de soufflets dans le système Nikon :

- **le soufflet PB-4**, soufflet à double banc, est celui des deux qui offre le plus de possibilités et permet un allongement du tirage de 43 mm à 185 mm.

Le basculement et le décentrement de son cadre porte-objectif sert à compenser les convergences de lignes ou à faire la netteté sur plusieurs objets à la fois. Grâce au coulissement du banc inférieur, l'ensemble boîtier + soufflet + objectif peut être déplacé sans avoir à modifier la distance objectif (plan-film). Enfin, quelle que soit la position du cadre arrière, le boîtier peut être monté ou retiré ou pivoté pour cadrage horizontal ou vertical. A titre d'exemple, avec l'objectif 50 mm, f/2, on obtient des rapports de reproduction de 1:1,2 à 3,6. Avec le même objectif monté inversé, on obtient des rapports de 1:1,6 à 4,4 X. Enfin, à titre d'exemple encore, avec le f/4 de 20 mm, le grossissement excède de 10 fois la grandeur nature.

- **Quant au soufflet PB-5**, il s'agit d'une version simple banc du PB-4, ne comportant ni dispositif de basculement ni dispositif de décentrement du cadre porte-objectif.

Une des applications essentielles du soufflet, c'est la reproduction de diapositives. Nikon propose là également deux systèmes : **le Reprodia PS-4** permet ainsi la duplication ou la surimpression de films ou diapositives 24x36. Les originaux peuvent être alors décentrés en tous sens si l'on désire une reproduction partielle. Lorsque le Reprodia n'est pas utilisé son soufflet est maintenu replié

Suite, donc, de notre grand roman feuilleton : « A la découverte du système Nikon dans ses moindres recoins ».

Le premier d'entre eux qui, pourtant, n'est pas précisément un accessoire optique est le **dispositif à automatisme intégral d'affichage du diaphragme DS-12**.

Utilisable exclusivement avec le viseur Photomic DP-12, le DS-12 rend entièrement automatique le boîtier F-2 sur lequel il est monté. Le servo-moteur qu'il renferme fait tourner la bague du diaphragme pour régler la bonne exposition en fonction des informations fournies par le DP-12. Le DS-12 qui se monte facilement sur l'avant gauche du boîtier, est alimenté par accu Cadmium-Nickel à rechargement incorporé. Le système d'automatisme avec priorité à la vitesse s'adapte sur l'ensemble des objectifs Nikkor. Et puis, parmi les accessoires optiques il y a bien entendu en tête, la gamme des filtres : il s'agit des « **Skylight, ultraviolet, jaune, orange, rouge, vert, polarisant, densité neutre, ambre, et bleu.**

Rappelons que le skylight supprime les excès de bleu et les effets de brume ; que l'ultraviolet, bien entendu absorbe les rayons ultraviolets et supprime lui aussi les effets de brume. Le jaune, utilisé en prise de vues noir et blanc permet d'assombrir le ciel dans la photo de paysages. Mêmes effets mais renforcés avec le filtre orange. Effets encore plus renforcés avec le filtre rouge, qui de plus sert pour la photographie avec du film infrarouge. Le vert utilisé en noir et blanc fait ressortir les tons verts. Le polarisant supprime certains reflets et permet d'assombrir les ciels selon certaines conditions. Le filtre densité neutre permet de photographier des sujets très lumineux tout en ne fermant pas le diaphragme à ses plus petites valeurs d'ouverture. Le filtre ambre utilisé en photo couleur supprime la dominante bleutée des ombres lorsqu'on utilise un film « lumière du jour ». Quant au bleu, il supprime en photo couleur les dominantes rouge-jaune qui apparaissent lors des prises de vues à l'heure du coucher du soleil lorsqu'on utilise un film « lumière du jour ».

La totalité de ces filtres est disponible en diamètre 52 mm pour la plupart des objectifs Nikon. Une partie seulement est disponible en d'autres diamètres pour quelques objectifs, notamment les grands téléobjectifs et quelques zooms. Modèles disponibles : 72 mm, 95 mm, 122 mm de diamètre, plus les filtres série 9 utilisés sur le zoom 200-600 mm et le 18 mm.

Nikon enfin, propose deux types de **porte-gélatines** : le modèle AF-1 pour tous les objectifs d'un diamètre avant de 52 mm,

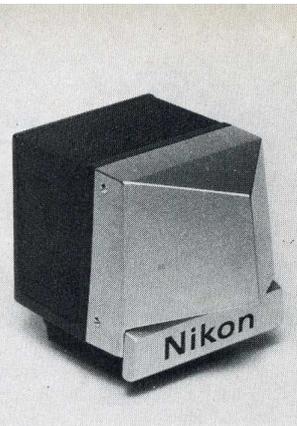
les grands systèmes



La servocommande DS 12.



La PK13, l'une des bagues allonges AI.



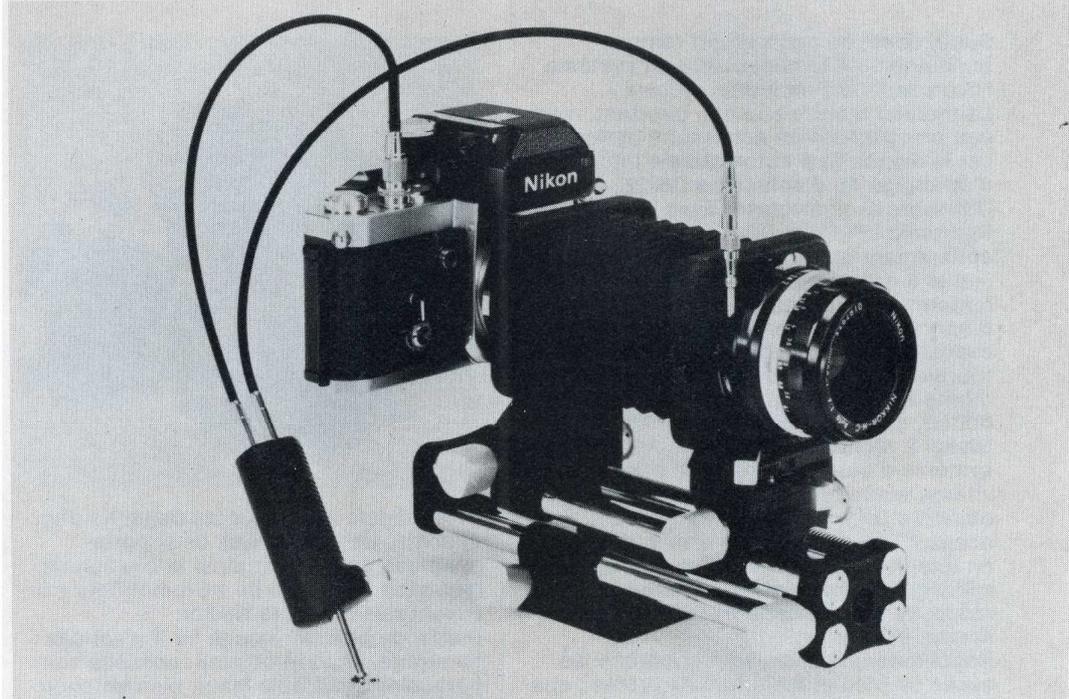
Le viseur DA-1.

grâce à des aimants. **Le Reprodia PS-5** est une version simplifiée du précédent, ne comportant ni support de film en rouleaux, ni système de décentrement pour reproduction partielle. **La bague d'inversion BR-2** sert à monter, retourné sur le soufflet, tout objectif à diamètre avant de 52 mm fileté, permettant ainsi d'obtenir des rapports de grossissement supérieurs à 1:1 extrêmement élevés notamment avec des grands angulaires. **La bague d'inversion BR-3** sert à convertir en diamètre 52 mm fileté la baionnette d'un objectif monté retourné et y monter ainsi filtres, reprodias etc... Cette bague peut faire également office de parasoleil lorsque l'objectif est inversé. Enfin, les bagues BR-3 et BR-2 peuvent être vissées ensemble et fonctionner ainsi comme une bague-allonge de 20,3 mm. Et puis, il y a le fin du fin : **la bague automatique BR-4** combinée avec le déclencheur souple doublé AR-4. Utilisés avec un soufflet, ces accessoires permettent de conserver l'automatisme du diaphragme, ce qui est en principe impossible lorsqu'on adapte un soufflet. La bague BR-4 est montée soit entre l'objectif et le soufflet soit devant l'objectif lorsque celui-ci est inversé. L'un des deux câbles du déclencheur AR-4 est raccordé à la bague BR-4, l'autre venant se visser sur le bouton de déclenchement du boîtier. Alors une simple pression sur le bouton du déclencheur AR-4 permet simultanément la fermeture du diaphragme de l'objectif à la valeur affichée et le déclenchement de l'obturateur sur le boîtier. De plus, la bague BR-4 est dotée d'un bouton de contrôle préalable de la profondeur de champ, et d'un verrouillage pour poses longues.

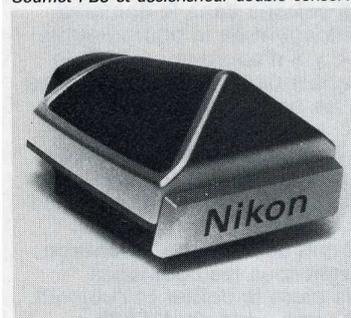
Et puis, les deux petits derniers-nés parmi les accessoires optiques Nikon ne sont pas les plus négligeables. Il s'agit en effet de deux doubleurs de focales : d'une part le **Téléconvertisseur TC 200** prévu pour tous les objectifs Nikkor jusqu'à 200 mm, sauf les fisheyes non reflex, et le f/4 de 105 mm Micro-Nikkor, et également utilisable sur le zoom 50-300 f/4,5 Nikkor ED et d'autre part, le **Téléconvertisseur TC-300**, pour tous les objectifs Nikkor à partir de 300 mm, sauf le f/4,5 de 50-300 zoom Nikkor ED et le f/8 de 500 mm Reflex Nikkor.

Accessoires de boîtiers

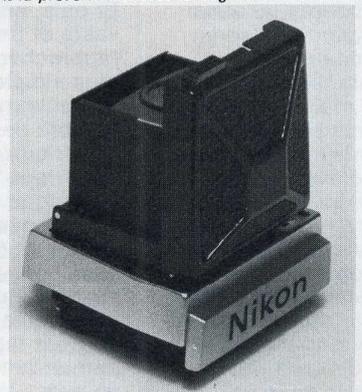
Nikon propose trois modèles de statifs de reproduction. **Le statif PFC-2** constitue à lui seul un système complet de reproduction, l'ensemble dans un coffret de bois facilement transportable. Celui-ci complètement ouvert se transforme en un



Soufflet PB5 et déclencheur double conservant la présélection avec la bague auto PW-1.



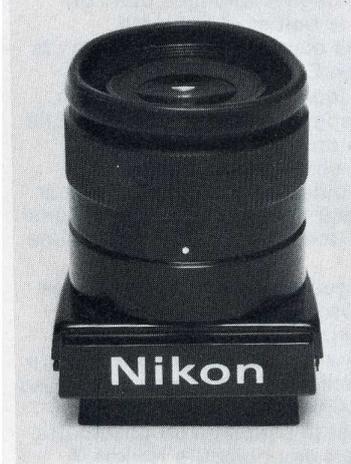
Le viseur DE-1, standard.



Le DW-1 : viseur de poitrine.



L'illuminateur DL-1.



Le DW-2, viseur à faisceau.



DR-3 pour viser dans les coins.

plateau pour montage du statif lui-même. Celui-ci est composé d'une colonne verticale, d'un coulisseau et d'un berceau d'appareil muni d'un dispositif à crémaillère pour une mise au point rigoureuse. Les caractéristiques des deux autres modèles sont semblables, mais sans le coffret dépliant. Ainsi, le statif PFB-2 est livré avec un plateau fixe, alors que le statif PFT 2 est lui, livré avec un étau de fixation. Enfin, il est difficile de parler photomicrographie ou de travaux de reproduction sans évoquer les déclencheurs souples. Outre le déclencheur double AR-4 évoqué plus haut, il en existe deux modèles : le **déclencheur souple AR-3** est de type traditionnel, c'est-à-dire que son extrémité est filetée à l'extérieur et se visse à l'intérieur du bouton de déclenchement. Il est utilisable exclusivement avec les boîtiers Nikon FM, Nikon EL-2 et Nikkormat FT-3. Par contre, le **déclencheur souple AR-2** est doté d'une « cloche » qui vient par dessus le bouton de déclenchement proprement dit. Ce modèle est adaptable sur tous les boîtiers Nikon. Il y a enfin le **déclencheur rapide AR-1** qui s'adapte également par dessus le bouton de déclenchement normal de tous les boîtiers Nikon. Il offre une surface de contact relativement importante et plus facilement accessible qui permet un déclenchement par une très faible pression du doigt.

Viseurs et accessoires de visée

Outre les deux viseurs Photomic, évoqués dans la première partie de cette description du système Nikon, il y a quatre autres viseurs pour le F-2. Le **viseur à prisme en toit DE-1** est le viseur standard, c'est-à-dire non équipé de posemètre. Avec ce viseur, le Nikon F-2 ressemble tout bêtement à un appareil traditionnel ou à ses petits frères EL-2 ou Nikkormat. Le **système du viseur de poitrine DW-1** ressemble fort à celui — célèbre des Rollei 6x6. Il s'ouvre tout seul lorsque l'on presse un bouton. Il est recommandé pour les prises de vues dites « sur le vif » ou « à chaud » et en photomicrographie ou reprographie, bref à chaque fois qu'il est nécessaire de viser par dessus le boîtier. Une loupe escamotable à grossissement 5 fois permet une mise au point précise. Pour refermer ce viseur, il suffit, comme pour les systèmes Rollei, de le replier sur lui-même. Le prisme et l'oculaire rectangulaire sur-dimensionnés du **viseur sportif DA-1** autorisent une visée sur tout le champ de l'image les deux yeux ouverts, à 6 cm de l'oculaire, en suivant

les évolutions d'un sujet en déplacement. Il convient ainsi plus particulièrement aux prises de vues sportives, aux porteurs de lunettes ou à chaque fois qu'il est impossible d'approcher l'œil de l'oculaire. Le **viseur à grossissement DW-2** grossit 6 fois la totalité du champ de visée. En combinaison avec des verres de visée à stigmomètre ou microprismes, il permet de réaliser une mise au point particulièrement précise. Il possède en outre une correction visuelle de -5 à $+3$ dioptries. Quelques accessoires pour ces viseurs :

L'**illuminateur de Photomic DL-1** est destiné à éclairer l'aiguille des posemètres Photomic DP-11, lorsque l'appareil est utilisé dans le noir ou en faible lumière. Ce système est alimenté par une pile au mercure de 1,3 volt. La **loupe de visée** se visse sur l'oculaire et son grossissement de 2 fois permet d'effectuer une mise au point plus précise. Montée sur un support à charnière, on peut la basculer hors du champ de visée si nécessaire. Fixé sur l'oculaire, l'**ocilleton caoutchouc** élimine toute lumière parasite entre l'œil et l'oculaire, permettant ainsi de se concentrer parfaitement sur l'image et de favoriser une mesure exacte de la lumière. Le **viseur d'angle DR-3** se monte sur l'oculaire du viseur à prisme en toit ou sur celui des Photomic. Il permet une visée à 90° par rapport à l'axe optique de l'appareil. Lorsque le boîtier est équipé d'un objectif de 50 mm le grossissement de la visée est d'environ 0,6 x. Enfin, Nikon propose bien entendu, plusieurs correcteurs de visée, que les photographes ayant des difficultés d'accommodation ou dont la vue est déficiente, peuvent visser directement sur l'oculaire des viseurs à prisme en toit ou Photomic. Ces lentilles permettent des corrections de -5 à $+3$ dioptries. Et puis, bien entendu, voici la super-production **des verres de visée**. Ils sont au nombre de 20. Il y en a pour tous les goûts :

- **Le type A** est dépoli à anneaux de Fresnel avec un stigmomètre horizontal dans le cercle central. Ce type de verre convient dans la plupart des cas. Il est d'ailleurs livré d'origine avec le F-2.
- **Le type B** est un dépoli à anneaux de Fresnel avec dépoli fin dans le cercle central. Convient également dans la plupart des cas, mais plus particulièrement avec les objectifs dotés d'une faible ouverture maximale.
- **Le type C** est un dépoli fin avec réticule dans un cercle clair central de 4 mm de diamètre. Il est plus particulièrement

recommandé pour la photomicrographie, l'astrophotographie et pour la plupart des applications faisant intervenir un fort grossissement.

- **Le type D** est un dépoli fin sur toute la surface plus spécialement destiné à être utilisé avec des super-téléobjectifs ou en photomicrographie.
- **Le type E** est un dépoli à anneau de Fresnel, avec un cercle central de 12 mm de diamètre et un quadrillage à la fois horizontal et vertical. Particulièrement utile pour les prises de vues qui exigent un cadrage ou un alignement précis (en photographie architecturale avec un objectif à décentrement, par exemple).
- **Le type G** consiste en un champ clair à anneaux de Fresnel avec un cercle central à microprismes de 12 mm de diamètre. Ce verre de visée produit une image claire et facilite ainsi la mise au point lorsque les conditions de lumière sont faibles. Il y en a en fait quatre modèles (G-1, G-2, G-3, G-4) chacun doté d'une densité de microprismes différente.
- **Le type H** se constitue d'un champ clair à anneaux de Fresnel et de microprismes sur toute la surface. Ce type de verre est utile lorsque la luminosité est faible et que le sujet est en mouvement. 4 modèles sont disponibles (H-1, H-2, H-3, H-4) chacun doté d'une densité de microprismes différentes.
- **Le type J** est un dépoli de Fresnel avec cercle central de microprismes de 4 mm de diamètre. Ce verre de visée est utilisable dans la plupart des cas.
- **Le type K** est en fait une combinaison du précédent (type J) et du type A. En effet, il s'agit d'un dépoli de Fresnel avec couronne centrale de microprismes entourant un stigmomètre horizontal. Ce type de verre de visée convient à la plupart des cas de prises de vues.
- **Le type L** est semblable au verre de visée de type A à cela près que le stigmomètre n'est pas horizontal, mais de biais à 45° . Ce type de verre semble devoir convenir plus particulièrement lorsqu'on doit effectuer la mise au point sur des sujets à prédominance de lignes horizontales.
- **Le type M** est un champ clair à anneaux de Fresnel comportant un double réticule central et des échelles millimétriques. Ce verre semble plus spécialement destiné à la micro et photomicrographie ou dans toute application nécessitant un fort grossissement.
- **Le type P** est un dépoli à anneaux de Fresnel avec stigmomètre à 45° à l'intérieur d'un cercle central de 3 mm de diamètre, lui-même entouré d'une couronne de microprismes de 1 mm de large. Un cercle concentrique de 12 mm

de diamètre délimite la zone de prépondérance d'analyse de la lumière par les Photomic DP-11 et DP-12. Un réticule permet un cadrage plus précis et rapide. Ce verre de visée convient dans la plupart des cas.

- **Le type R** est un dépoli à anneaux de Fresnel, avec stigmomètre horizontal dans un cercle central de 3 mm de diamètre et quadrillage horizontal et vertical. Il n'y a pratiquement pas d'assombrissement de la zone du stigmomètre, même lorsqu'on utilise des objectifs dont l'ouverture maximale est relativement faible.

- **Le type T.V.**, le petit dernier, est semblable au type A, c'est-à-dire qu'il s'agit d'un dépoli à anneaux de Fresnel avec stigmomètre horizontal, mais doté d'un réticule et surtout d'un cadre correspondant sensiblement à celui de la télévision. Ce verre de visée — inattendu — est paraît-il destiné aux photographes de télévision afin qu'ils déterminent dès la prise de vues le cadrage qui sera exploité lors de la diffusion sur le petit écran.

Moteurs et dos

Il y a trois moteurs proprement dit et un entraîneur (ou asservisseur d'armement) dans la gamme Nikon.

Le Nikon EL-2 peut en effet être équipé de l'**asservisseur d'armement AW-1**. Il se fixe directement sous le boîtier par 6 piles bâton de type AA logées dans le corps même du bloc moteur, sa mise sous tension est signalée grâce à une diode électroluminescente allumée pendant son fonctionnement. Le rebobinage du film se fait bien sûr à la main, car il ne s'agit là que d'un entraîneur de film, c'est-à-dire destiné à éviter simplement l'armement manuel. Il est par conséquent ici impossible de réaliser des clichés en rafale. La vitesse d'entraînement est de 1/2 seconde environ par vue.

Le boîtier FM, par contre, possède, lui, son propre système de vraie motorisation avec le **moteur MD-11**. La fixation du boîtier est instantanée et peut même s'effectuer lorsque l'appareil est chargé. La fréquence de déclenchement en continu peut atteindre 3,5 images par seconde environ avec une vitesse d'obturation au moins égale au 1/125 s. Aux vitesses plus lentes, la fréquence s'ajuste automatiquement à la vitesse d'obturation sélectionnée. En vue par vue, on peut utiliser les vitesses de 1 seconde à 1/1000 s. En continu, on peut utiliser les vitesses de 1/2 à 1/1000 s. L'alimentation est assurée par 8 piles bâton de type Ucar E91 de 1,5 volt dans un logement incorporé au bloc-moteur. L'autonomie est d'une centaine de films de 36 vues avec

un jeu de piles alcalines neuves fonctionnant en rafale à température normale. Une diode témoin s'allume pendant la prise de vue et lorsque le film a été entièrement exposé. Enfin, l'interrupteur de mise sous-tension du moteur met simultanément sous-tension le posemètre du boîtier. Une prise pour commande à distance est également prévue.

Et puis, voici le « moteur » professionnel par excellence, suivi de toute sa suite d'accessoires : le **moteur MD-2**. Sa caractéristique la plus évidente de prime abord est celle d'offrir 5 cadences de prises de vues en continu repérées « L » (petite vitesse : 1,3 image/seconde), « M-1 » (2,5 image/seconde), « M-2 » (3,8 images/seconde), « M-3 » (4,3 images/seconde) et « H » (grande vitesse : 5 images par seconde). La vitesse d'obturation la plus lente pour chaque cadence est gravée près du sélecteur. Le sélecteur possède donc 3 positions repérées : « C » (continu) « S » (vue par vue) et « L » (verrouillage). La tête de poignée, regroupant le sélecteur et la touche de déclenchement est entièrement amovible. On est alors en mesure de déclencher à distance en la reliant au boîtier à l'aide du **câble de télécommande MC-1** de 3 mètres de long. Un compteur spécial de type soustractif complète le compteur additif du boîtier. L'arrêt est automatique lorsque le compteur atteint 36.

Une prise fileté à 3 broches permet le raccordement d'un câble pour utilisation du moteur en télécommande à l'aide d'un intervallo-mètre, un émetteur radio, une poignée revolver, etc.

Elle sert également pour raccorder d'autres sources d'alimentation au moteur. Une diode lumineuse rouge située à l'arrière du tableau de commande du moteur indique, lorsqu'elle est allumée que le film avance correctement. Un dispositif de rebobinage du boîtier est couplé au moteur, autorisant ainsi un rebobinage électrique en 7 secondes environ. De plus, en remplaçant le dos du boîtier par le **dos spécial MF-3**, le rebobinage s'arrête automatiquement lorsque l'amorce du film sort de l'enrouleur du boîtier. L'amorce reste alors hors de la cassette facilitant ainsi la récupération du film pour le développement ; ce qui est surtout intéressant lorsqu'on assure les travaux de développement soi-même. Dans le même esprit, il convient de signaler l'existence de la **cassette AM-1**, pour 36 vues rechargeables soi-même. Dotée d'un système d'ouverture automatique elle permet donc d'une part de conditionner le

film qu'on aura pu acheter en grande longueur, et d'autre part, en éliminant la chicane en tissu des cassettes courantes, procure une efficacité maximale de l'unité moteur et de la sécurité du film.

Le boîtier se complique : de nombreuses excroissances apparaissent çà et là ! En voici encore une. De taille ! Le **dos-magasin 250 vues MF-1**. Il est bien évident que cet accessoire est quasiment indispensable lorsqu'on effectue des clichés en continu à cadence rapide (5 im/s). Sinon, la prise de vues est terminée en 7 secondes ! Ce dos se fixe bien et se monte sur n'importe quel boîtier F-2 équipé de son moteur MD-2. Il possède son propre déclencheur à l'avant du compartiment droit, la tenue en main traditionnelle ayant été bien entendu modifiée, et les autres déclencheurs (boîtier au moteur) étant alors difficilement accessibles. Le compteur est à double fonction : le compteur intérieur est additif et revient automatiquement à zéro lorsque le MF-1 est ouvert pour changer le film. Le compteur extérieur est soustractif et arrête automatiquement le fonctionnement lorsque le zéro est atteint. Ce compteur est de plus doté d'un bouton pour la présélection d'un nombre donné de vues par rafale. Ainsi, l'entraînement du film s'arrête automatiquement lorsque ce nombre est atteint. Lorsqu'on utilise le dos MF-1, la solution la plus simple pour charger le film est d'utiliser **deux cassettes rechargeables 250 vues** (l'une débitrice, l'autre réceptrice), en éliminant ainsi le besoin de rebobinage. De plus, ces cassettes, à ouverture automatique, garantissent une meilleure efficacité du moteur et un risque moindre de rayures sur le film. Mais pour loger le film dans ces cassettes, me direz-vous ? Rien de plus simple, Monsieur Nikon a pensé à tout. Il vous suffit de faire un chèque de plus (au point où vous en êtes maintenant !) et de vous procurer ainsi la **bobineuse 250 vues** spécialement conçue à cet effet. Cet accessoire comporte un compteur spécial qui peut être réglé pour un nombre déterminé de vues (jusqu'à 250 vues) et dont les chiffres sont phosphorescents, donc très visibles en chambre noire. Quand la position zéro est atteinte, le mécanisme arrête automatiquement l'enroulement à la longueur de film pré-réglée. Tout ce petit matériel doit consommer de l'électricité, n'est-ce pas ? Alors plusieurs solutions s'offrent à vous. Vous pouvez choisir l'alimentation par 10 piles bâton de type AA 1,5 volt conditionnées en **deux containers MS-1**. Ceux-ci sont alors introduits dans l'**unité d'alimentation compacte MB-1** qui se fixe directement



Accessoires « data ».



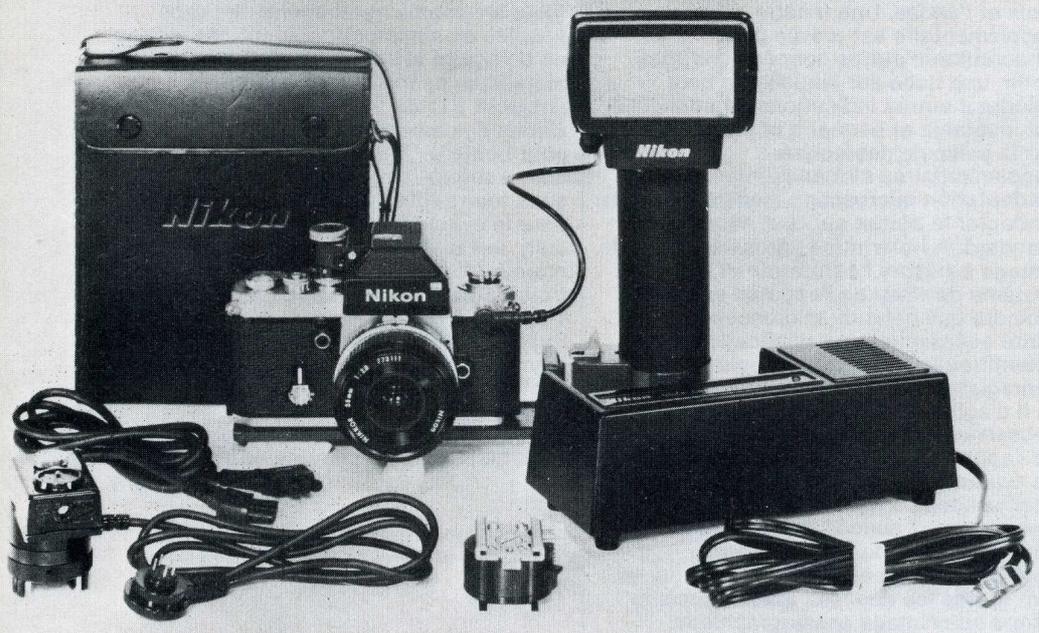
Moteur MD-2 et dos MF-3.



La télécommande ML-1.



L'intervalmètre MT-1.



Le flash électronique « spécial presse ».

sous le M-2 et permet son alimentation sans câble. A la place des piles bâton, vous pouvez y introduire deux accus Cadmium-Nickel rechargeables fournissant une tension suffisante pour une soixantaine de films de 36 vues (ou 8 chargeurs de 250 vues) chaque accu peut être rechargé une centaine de fois. Pour ce faire, il est nécessaire d'utiliser le **chargeur rapide MH-1** rechargeant simultanément les deux accus en trois heures environ. Mais, oh, malheur ! Vous devez partir effectuer des prises de vues en Terre Adélie ! et vous avez peur (à juste titre) que vos piles ou accus attrapent froid et s'enrhument devenant par là même moins performants. L'**étui isothermique MA-3** est là pour résoudre votre problème en accueillant en son sein chaud et douillet l'unité compacte d'alimentation MB-1. Il suffit alors de le relier au moteur à l'aide d'un câble, et notre boîtier aura retrouvé sa vigueur des régions tempérées. L'**étui MA-3** est équipé de courroies permettant de le porter à la ceinture ou en bandoulière. Enfin, si vous êtes entourés de prises de courant et désirez économiser vos batteries, vous disposez de l'**alimentation stabilisée sur secteur MA-2** par l'intermédiaire du **cordons MC-2** qui fournira une tension de 15 volts au moteur MD-2 à partir de 100, 117, 220 ou 240 volts secteur. Quant à l'**alimentation stabilisée sur secteur MA-4**, elle possède les mêmes fonctions, mais permet en outre d'alimenter le dispositif d'affichage automatique du diaphragme DS-12.

Parmi les autres accessoires, il faut signaler l'**intervalmètre MT-1** entièrement autonome, fonctionnant grâce à des piles bâton 1,5 volt dans de larges conditions de température (de -10 à +50 °C). Accessoire peut-être, mais cependant souvent indispensable : la **poignée revolver modèle 2** que l'on peut attacher à la fixation pour pied soit d'un téléobjectif soit d'un moteur. Elle est raccordée à la prise 3 broches du moteur MD-2 grâce à un **câble de type MC-3**. Enfin, le **câble de télécommande MC-4** offre encore d'autres possibilités, par exemple en radiocommande. Deux fiches bananes (rouge et noire) à l'une des extrémités se branchent soit sur un interrupteur soit sur un retardateur, soit sur un récepteur de radiocommande, pour le déclenchement simultané d'un ou plusieurs Nikon F-2 moteur. La dernière nouveauté en ce domaine reste cependant la **télécommande optique ML-1** agissant par rayon infrarouge sur une portée maximale de 60 mètres environ. Deux canaux permettant ainsi de télécommander 2 boîtiers différents. Ce

système s'adapte sur le moteur du FM et les deux moteurs du F-2. Autre nouveauté toute récente : deux sacs isolants aussi bien phoniquement que thermiquement et destinés aux boîtiers équipés de moteurs : il y a ainsi le **sac rigide CE-4** destiné exclusivement au F-2, et le **sac souple CS-13** destiné à la fois au FM et au F2. Et puis..., il y a le **moteur MD-3**. Non rassurez-vous ! Je ne vais pas recommencer toute la description d'un système moteur, car le MD-3 est en fait qu'une version simplifiée du MD-2. Ainsi il ne possède pas de rebobinage électrique et n'est doté d'une seule cadence en prise de vues continue : 2,5 images/seconde lorsque le bloc d'alimentation est équipé de piles classiques et 3,5 images/seconde lorsqu'il est équipé d'accus Cd-Ni.

Flashes

Là, je suis embarrassé, car Nikon est actuellement en train de renouveler sa gamme SB-2, SB-3, SB-4, mais au moment où j'écris ces lignes, on semble dans l'impossibilité de me donner la moindre information sur les nouveaux modèles. Sachez donc que quoi qu'il arrive — petits impatients — il doit y avoir des flashes électroniques Nikon. Sachez cependant (les informations là aussi sont difficiles à obtenir) qu'il existe une **torche de type SB-5** prévue pour les utilisations professionnelles et alimentées par des accus NiCd rechargeables et séparés (contenus dans un sac en bandoulière). L'angle d'éclairage du flash correspond à celui d'un objectif de 28 mm. A noter une caractéristique particulièrement remarquable : la cadence successive des éclairs peut suivre celle du moteur MD-2 jusqu'à 3,5 images/secondes en continu. Nikon propose également deux flashes annulaires. Ce type de flash est utile lorsque la distance de travail est trop faible pour employer des dispositifs d'éclairages courants. Tous deux offrent un double réglage. « Full » (pleine puissance) et « 1/4 » (quart de la puissance maximale).

Le flash annulaire macro SM-2 est plus spécialement conçu pour les objectifs Nikkor de focales allant de 20 mm à 135 mm montés retournés sur un soufflet ou un boîtier. L'alimentation est la même que celle prévue pour le Medical Nikkor (c'est-à-dire sur piles et sur secteur). Pour rendre la mise au point plus aisée, une lampe est incorporée au SM-2. Ce système est particulièrement indiqué pour les distances inférieures à 20 cm.

Le flash annulaire SR-2 peut, lui, être utilisé sur tout objectif Nikkor de 35 mm à



200 mm. Son nombre-guide est de 16 (pour 100 ASA) en réglage « Full ». Son angle de couverture étant de 65°. Son alimentation est semblable à celle du SM-2 (batteries ou secteur). Ce modèle est recommandé pour les distances entre 20 cm et 3 m.

Usages spéciaux

C'était une des rares lacunes du système Nikon ; elle vient tout juste d'être comblée. Ouf... Il s'agit du Nikon F-2 Data. Pour l'inscription de données sur les clichés, Nikon ne propose donc pas simplement un dos Data interchangeable, mais tout simplement un boîtier complet équipé de ce système. Les données pouvant être inscrites sont certes plutôt nombreuses (non, pas de roman-feuilleton, cependant) : un cadran indique l'heure. Trois fenêtres à 2 chiffres chacune, indiquent le jour, le mois et l'année. Une fenêtre supplémentaire est prévue pour l'inscription d'autres données chiffrées. Enfin, une fiche sur laquelle on peut inscrire d'autres indications personnelles est insérable et permet d'impressionner sur la pellicule des données supplémentaires et manuscrites.

L'adaptation microscope modèle 2 permet d'adapter le boîtier sur tout microscope standard. A noter que le grossissement de l'image à travers l'obturateur et le système de visée de l'appareil est moitié moindre que celui du microscope. Autre accessoire pour applications scientifiques : **l'adaptateur pour l'enregistrement sur oscilloscope modèle D**. Il s'agit d'un dispositif permettant l'observation directe ou à travers le viseur de l'appareil, de l'écran d'un oscilloscope. Le système peut être raccordé aux oscilloscopes à écrans de 4,5 pouces, 5 pouces ou 7 pouces. Un accessoire enregistreur de données est prévu permettant à l'opérateur d'inscrire sur le film toutes les données utiles en même temps que l'image oscillographique.

Accessoires divers

Il sont bien sûr extrêmement nombreux. Nous ferons une place à part à la **tête panoramique AP-2** qui, montée entre l'appareil et le pied, permet d'obtenir à des espacements précis, une série de clichés qui peuvent être juxtaposés pour produire une seule image panoramique jusqu'à 360°. Des repères ont été prévus pour les focales de 28 mm, 35 mm, 50 mm, 85 mm et 105 mm. Un niveau à bulle est incorporé.

Nous ne ferons qu'évoquer pour mémoire les autres accessoires tels que bouchon de boîtier, bouchons avant et bouchons arrière d'objectifs, courroies de cou (2 modèles cuir et simili), les étuis d'objectifs (cuir, simili et plastique) les étuis en simili pour boîtier plus objectif (pour les zooms notamment), les sacs souples en simili pour objectif, les valises en bois pour téléobjectifs et la valise métallique spécialement destinée à l'objectif f/11 de 2000 mm Reflex Nikkor. Citons également pour mémoire, les étuis pour boîtiers : rigides en cuir ou simili, semi-souples, ou souples. Et puis, les sacs fourre-tout spécialement étudiés pour le système Nikon : le FB-8 (en simili cuir), le FB-11 (cuir, pour deux boîtiers et moteur + objectifs), le FB-12 (cuir pour trois boîtiers), ainsi que le FB-13 et le FB-14 (léger et en cuir souple).

Si j'ai oublié quelque chose, qu'on veuille bien me pardonner, d'autant plus que le système Nikon se modifie lentement mais constamment.

Maintenant, si doté de tout ce matériel, vous ne pouvez réussir une photo !...

Patrice Poligny