

Le Mamiya NC 1000 S

PAR LIONEL GÉRARD-COLBÈRE

Mamiya est un constructeur de matériel photographique japonais apparu en 1948. Il s'est illustré par d'importantes innovations dans le domaine du moyen format. En 1960, Mamiya lançait le Mamiyaflex C2, premier réflex 6 x 6 de deux objectifs à bloc interchangeable. Ses descendants, les Mamiyaflex C 220 et C 330 F, s'ils ne sont pas aussi pratiques que les reflex mono-objectifs, sont aujourd'hui les seuls 6 x 6 à objectifs interchangeables abordables par l'amateur. Leurs blocs de deux objectifs sont eux aussi, très bon marché. Ces appareils, s'ils sont de conception hérétique, sont pratiquement inusables. A ce titre ils ont conservé au moyen format bien des adeptes parmi les amateurs d'agrandissements géants.

En 1970, Mamiya commercialisait le RB 67, reflex mono-objectif 56 x 69 mm à objectif interchangeable, obturateur central, et magasin tournant interchangeable. Cet appareil assez encombrant, mais très robuste, a conquis bien des professionnels du studio et des paysages impeccables.

En 1975, la marque introduisait le M-645, premier reflex direct spécialement destiné au format 4,5 x 6 cm depuis l'Ernoflex d'avant-guerre. Compact, d'un emploi très simple, conçu comme très fiable, doté d'une gamme d'accessoires aussi riche que ceux d'un 24 x 36, le M-645 est un des plus grands succès commerciaux du moyen-format. En format 24 x 36 mm, par contre, la concurrence était beaucoup plus serrée et Mamiya semble avoir eu du mal à s'imposer. Pourtant, là encore, des trésors d'imagination furent déployés. Je me souviens, il y a une dizaine d'années, avoir vu chez des amis un petit 24 x 36 non reflex à objectif fixe, mais pourvu de magasins porte-films interchangeables en cours de prises de vues, comme sur le regretté Contarex. C'était un Mamiya.

Une nouvelle idée astucieuse fut mise en pratique par Mamiya : la réunion sur le même reflex (Mamiya 1000 DTL) en 1969, de deux systèmes de mesure de luminosité : intégrale et « spot ». Mais le constructeur

commit l'erreur de changer trois fois de monture en dix ans : ayant opté pour la monture à vis, il passa à une monture baïonnette, revint à la monture à vis pour présenter ensuite un nouvel appareil à monture baïonnette distincte de la précédente ! Ceci suscita la méfiance des acheteurs et même des opticiens indépendants puisqu'il est actuellement fort difficile de trouver des objectifs ou des doubleurs non d'origine en monture pour le Mamiya NC 1000 S. Pourtant, les Mamiya 24 x 36 ne manquent pas d'atout : d'abord ils sont de prix abordables : le NC 1000 S, reflex automatique avec tous les avantages des appareils non automatiques, coûte environ 1 800 F avec son objectif standard.

Ensuite, les Mamiya sont robustes : un professionnel que j'ai connu a utilisé pendant dix ans un Mamiya 1000 TL, sans nécessiter d'autre réparation qu'un bout de sparadrap sur le levier d'armement.

Une question se pose pour moi avec ce Mamiya, comme avec tout appareil que je suis chargé de tester : est-ce que (si je n'avais pas trop d'appareils déjà) je ne pourrais pas l'acheter pour faire le tour du monde ?

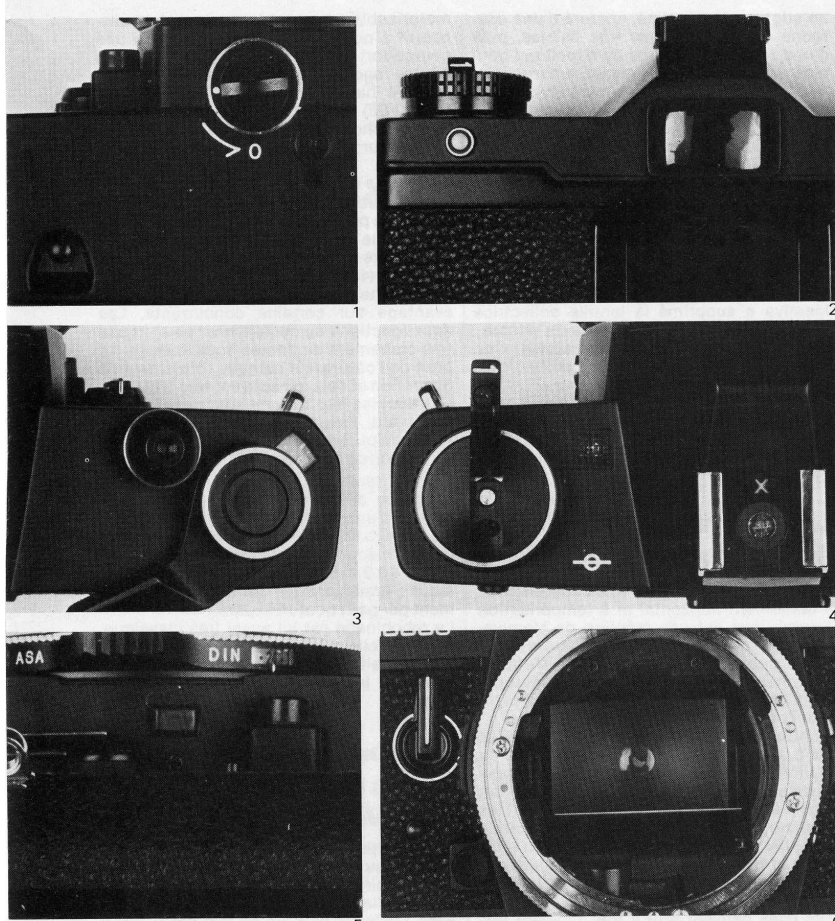
Pour connaître la réponse, j'ai commencé par promener mes lèvres un peu partout sur le NC 1000 S. Le contact est froid. Bon, ça va, celui-là est en métal. Le capot est en métal. Le barillet d'objectif et la bague des diaphragmes aussi. Seuls sont en plastique : l'habillage externe de la chambre réflex, le levier d'armement et celui du retardateur.

Le barillet d'objectif et le bouton de rebobinage font un peu « léger ». Mais l'appareil pèse seulement 655 g avec son objectif, il faut bien prendre le poids quelque part. Par contre, le corps du boîtier est en fonte d'aluminium et l'intérieur de la chambre de visée est en tôle de 1 mm d'épaisseur ; le présélecteur est solide et la transmission des commandes semble saine.

Les œillets de portage sont renforcés intérieurement d'acier. Ce n'est pas inutile, car un œillette de portage, ça doit résister à des centaines de kilomètres de marche à pied avec un 200 mm. Cet appareil m'inspire donc confiance.

Je regrette de ne pouvoir en dire autant d'autres nouveautés, parfois très connues, qui me font dire à mes amis : dépêchez-vous d'acheter l'ancien modèle ! Le NC 1000 S a la petite taille des reflex compacts : 136 x 83 x 81 mm avec son objectif f/1,7 de 50 mm. Néanmoins, il se tient bien en mains grâce à ses extrémités presque rectangulaires. Comme sur le Nikkormat et





les Olympus, le barillet des vitesses s'est métamorphosé en une couronne entourant la baïonnette d'objectif.

Tout l'appareil est noir mat, ce qui passe pour être chic et discret. Cependant il est peint au lieu d'être anodisé, et le revêtement noir est mince et fragile. Il faudrait que l'acheteur puisse opter pour le chromé, s'il le désire.

L'automatisme intégral porte sur les diaphragmes comme sur le Konica et sur le Canon AE1 ; comme sur ces derniers, il est intégralement débrayable.

Un chargement sans histoires

Le Mamiya NC 1000 S s'ouvre classiquement en soulevant à fond le bouton de rebobinage. Le dos se déplie à 180°, mais il n'est pas amovible ; le dos dateur n'est donc pas prévu. Dommage pour un appareil qui a des dépolis interchangeables et un si joli soufflet.

Le presseur et les glissières de passage du film sont bien conçus ; la bobine réceptrice à 4 fentes est pratique et s'enroule à l'envers comme sur la grande majorité des appareils actuels mais le mécanisme d'avance du film est différent et le constructeur affirme que le déclenchement provoque en lui-même moins de vibrations et que les vues sont plus régulièrement espacées. C'est un fait que sur le NC 1000 S les vues sont parfaitement équidistantes.

Une nouvelle monture d'objectifs

La nouvelle baïonnette Mamiya est une monture à trois secteurs (la monture femelle étant sur le boîtier), avec assemblage dans le sens des aiguilles d'une montre et encliquetage au bout d'1/8 de tour. Son montage est doux et assez précis. Son diamètre total est de 49 mm et le diamètre utile est de 46 mm ; c'est donc une des plus vastes baïonnettes disponibles en 24 x 36, ce qui est une garantie contre le vignettage avec les longs télé et en photomacrographie.

La baïonnette du boîtier est chromée et assemblée par 4 vis cruciformes. Elle porte un palpeur de l'ouverture maximum de l'objectif (déterminée par un ergot sur la baïonnette de l'objectif), un poussoir limitant la fermeture du diaphragme à la valeur choisie par la cellule (remplaçant l'ergot de couplage cellule des réflex classiques), et un poussoir de présélection agissant en sens inverse du précédent, sur le mode des réflex à vis.

Cette baïonnette mérite tout de même des critiques : le repère de positionnement des objectifs sur le boîtier est ridiculement petit et celui situé sur l'objectif camouflé à l'intérieur de la baïonnette mâle, est presque invisible : ô comme il fait regretter les grosses boules Leitz, Pentax et Ricoh ! Le cliquet de blocage de l'objectif, situé sur le boîtier, joue aussi à cache-cache : il est très petit, noir sur le fond noir de la chambre de

Caractéristiques techniques

Type : Réflex mono-objectif compact 24 x 36 mm à objectif interchangeable, prisme fixe, dépoli interchangeable, obturateur à rideau électronique, cellules CdS/TTL avec mesure à diaphragme ouvert ; automatisme EE (choix préalable des vitesses et diaphragme déterminé automatiquement), débrayable pour utilisation manuelle de la cellule ; toutes vitesses utilisables manuellement ; dispositif de mémorisation prévu.

Monture : Baïonnette Mamiya NC à trois secteurs. Adaptateur pour objectifs \varnothing 42 mm conservant la présélection.

Objectifs : objectifs standards Mamiya Sekor CS f/1,7 ou f/1,4 de 50 mm. Cinq autres objectifs disponibles de 28 à 200 mm (voir tableau).

Obturateur : rideaux de soie caoutchoutée à défilement horizontal, à commande électronique. Vitesses de 1/1 000 s à 1 s et B, X au 1/60 s ; B et 1/1 000 s accessibles sans pile. Retardement mécanique de 4 à 9 s, non désarmable.

Viseur : prisme fixe grossissant x0,94 fois avec l'objectif 50 mm réglé sur l'infini. Échelle des diaphragmes seule lisible dans le viseur ; le diaphragme choisi ou conseillé par la cellule est indiqué par un galvanomètre. Miroir à cinétique autour d'un axe simple, sans amortisseur spécifique.

Dépolis : interchangeables. Dépoli standard à stigmomètre à 45°, microprismes et dépoli Fresnel, 4 autres modèles disponibles.

Cellule et automatisme : mesure intégrale à prédominance centrale par deux cellules CdS situées de part et d'autre de l'oculaire. Sensibilité d'EV2 à EV18 pour 100 ASA avec objectif 1,4. Mesure à diaphragme ouvert (auto ou manuelle) avec les objectifs CS ; à diaphragme fermé avec les objectifs à vis. Sensibilité de 25 à 3200 ASA ou de 15 à 36 DIN. Mise en fonction de la cellule avant ou après armement.

Armement et avance du film : par levier en un temps sur 130° après écartement de 15°, non fractionnable. Le levier sert aussi au blocage général, à la mise en fonction de la cellule et du circuit d'automatisme. Expositions multiples prévues. Motorisation non prévue.

Test de profondeur de champ : accessible en réglage manuel.

Alimentation : deux piles à l'oxyde d'argent de 1,5 V ou équivalentes.

Dimensions, poids : boîtier seul : 136 x 83 x 50 mm, 510 g ; avec objectif f/1,7 de 50 mm : 136 x 83 x 81 mm, 655 g.

1. Couvercle de logement de pile et bouton de verrouillage de l'axe d'entraînement.

2. A gauche : bouton de contrôle des piles.

3. Déclencheur, levier d'armement avec dans son axe l'interrupteur de cellule et compte-vues.

4. Manivelle de rebobinage, sabot contact avec, entre les deux, la diode de contrôle des piles.

5. Testeur de profondeur de champ et bouton de blocage de l'objectif.

6. La monture baïonnette et le retardateur.

visée, caché entre le retardateur, la couronne des vitesses, et le poussoir de présélection. Quelques petits repères de scotch rouge et tout cela se verra beaucoup mieux. Une bague adaptatrice permet l'adaptation des objectifs à vis sur le NC 1000 S. Ces objectifs *conservent la présélection*, mais ils ne peuvent servir en automatisme (dont ils ne sont pas pourvus) et la mesure de luminosité doit être faite à diaphragme fermé. Cet accessoire est extrêmement précieux, comme nous le verrons.

Un viseur lumineux et sobre

Le miroir est relativement long (29 mm d'avant en arrière) mais s'articule autour d'un axe unique : il ne recule donc pas en remontant. C'est le mode de montage le plus simple, mais il donne satisfaction.

Le mouvement du miroir est commandé par un simple ressort. Il ne possède ni l'amortisseur pneumatique des Olympus, des Minolta XM et XD-7, ni la plaquette télescopique (qui l'amortit en fin de course) des Minolta SRT 100 et 101, et XM, mais seulement une trop mince bande de plastique mousse.

C'est pourquoi il a tendance, comme plusieurs observateurs l'ont d'ailleurs noté, à introduire un peu de flou aux vitesses lentes. Comme le miroir n'est pas débrayable, il convient de fixer le NC 1000 S sur un pied stable équipé d'une lourde tête. Surtout pour les photos au télé et les photomacrophies à fort rapport.

L'interchangeabilité du dépoli (mais non du viseur) est un des points forts du NC 1000 S, qui fera apprécier cet appareil des scientifiques, des photomicrographes et des astronomes amateurs.

Cette interchangeabilité se fait à partir de la chambre de visée, en démontant l'objectif, système inauguré par le Contarex. Le dépoli est porté par un fin cadre en tôle qui le libère en tirant une petite languette. Il porte un ergot asymétrique (qui évite de le monter à l'envers); le saisir avec une pince à épiler de bonne qualité (non fournie). Déposer le nouveau dépoli face brillante en-dessus dans le cadre; remonter celui-ci sans toucher le dépoli, jusqu'à encliquetage. Le dépoli standard est classique mais très beau; il est très lumineux jusque dans les coins et permet une mise au point agréable et précise.

C'est un dépoli triple. En son centre, il porte



un stigmomètre incliné, entouré d'une couronne de microprismes très lisibles, puis d'une zone périphérique de dépoli uni doublée d'une lentille de Fresnel remarquablement fine (elle est pratiquement invisible et, de ce fait, ne gêne en rien la lecture de l'image).

Le diaphragme choisi en automatisme est l'unique indication affichée dans le viseur, à l'intérieur du cadre de visée, à gauche.

Un petit repère noir placé en haut de l'échelle sert au réglage manuel de l'appareil avec les objectifs non prévus pour l'automatisme intégral ou en photomicrographie. Afin de réduire la hauteur de l'appareil sans augmenter le prix de revient, Mamiya a supprimé la lentille collectrice sans bomber la face inférieure du prisme : une orientation différente des anneaux de Fresnel du dépoli est la cause probable de la très bonne luminosité du viseur.

L'oculaire montre, avec le 50 mm, une image pratiquement en vraie grandeur (x0,94) et sa dimension permet une vision correcte pour les porteurs de lunettes.

L'obturateur électronique

L'obturateur à rideau de soie caoutchoutée à défilement horizontal et à temporisation électronique est une création de Mamiya. Cet obturateur est donc synchronisé au 1/60 s pour le flash électronique. Tout en reconnaissant les mérites des obturateurs métalliques, nous leur préférons malgré tout l'obturateur en toile.

L'obturateur est alimenté par deux piles 1 V 5 à l'oxyde d'argent (Eveready S 76 ou Mallory MS 76 H) placées dans un logement en nylon à la base de l'appareil. Il faut veiller à les placer à l'endroit car on peut les assembler à l'envers. Monter le couvercle des piles avec précaution car il est en plastique et fragile (le fermer avec le coussinet du pouce et non avec une pièce de monnaie).

Les piles peuvent être à tout moment testées en pressant un petit bouton de test, ce qui allume une diode située près du bouton de rebobinage : c'est un bon point.

Sans piles, l'obturateur donne seulement la pose B et, sur tout autre réglage, le 1/1000 s environ. Nous aurions préféré le 1/100 s, d'usage bien plus universel. Aussi, ne jamais oublier d'emporter des piles de rechange.

L'obturateur donne la pose B et toutes les vitesses de 1 s à 1/1 000 s; il est synchronisé pour l'éclair électronique et les lampes magnétiques « FP » par deux prises distinctes. La griffe porte-accessoires est, elle aussi synchronisée pour le flash électronique. Toutes ces prises sont munies de bouchons en nylon. Le levier d'armement, c'est une tradition chez Mamiya, assume des fonctions multiples : rabattu contre le boîtier, en pressant son bouton coaxial, il coupe le circuit d'automatisme, l'alimentation de la cellule, bloque le déclencheur et le fonctionnement du retardateur. Toutes ces fonctions sont automatiquement libérées en écartant le levier d'armement d'environ 15°. Ce dispositif, à notre avis, est particulièrement astucieux.

L'armement se fait sur une course assez courte (130°), mais qui n'est pas fractionnable. Il est assez dur, le levier étant ramené en place par un puissant ressort de rappel. Il n'y a pas d'indicateur d'armement.

L'armement motorisé n'est pas prévu; c'est dommage car même si le winder double ou triple la consommation de pellicule, c'est tout de même un accessoire bien utile : la mécanique du NC 1000 S étant aussi bonne, sinon meilleure que certains 24 x 36

motorisables, aurait bien supporté ce dispositif à notre avis. Le déclencheur a une course fort courte : 2,5 mm. Il assume une double fonction : dans son millimètre supérieur, il bloque le circuit d'automatisme (verrou EE) ce qui permet de mémoriser un réglage choisi à l'avance par exemple, en contre-jour; à 2,5 mm, il actionne l'obturateur.

Il n'y a pas de correcteur d'exposition, mais le dispositif de mémorisation est à mon sens bien préférable. Le déclenchement est mécanique et non électrique; la pression nécessaire pour actionner l'obturateur est modérée (430 g) et le bouton ne cède pas brusquement sous l'index, ce qui est un avantage sur certains concurrents. Les deux fonctions du déclencheur ne sont pas très clairement distinctes sous le doigt. Le bruit de l'obturateur manque totalement de discrétion et cela est souvent très gênant.

Les doubles expositions sont possibles en débrayant l'avance du film après avoir tendu celui-ci dans sa cartouche au moyen du bouton de rebobinage.

Il faut tenir le bouton de rebobinage lorsqu'on arme l'obturateur. Le compteur avance d'une vue pendant cette opération. Le Mamiya NC 1000 S est pourvu d'un retardateur mécanique non désarmable, réglable de 4 à 9 s. Son fonctionnement est classique : armement par levier et déclenchement par petit bouton séparé.

Le rebobinage est lui aussi très classique. La manivelle de rebobinage en dural n'est pas parfaite (sont extrémité trop longue accroche les doigts) mais nous avons vu bien pire.

Automatisme avec priorité des vitesses

L'automatisme intégral est assuré par deux cellules au CDS situées de part et d'autre de l'oculaire. Ces cellules assurent une lecture depuis IL 2 jusqu'à IL 18 pour 100 ASA avec l'objectif f/1,4 de 50 mm (de IL 2,5 à IL 18 avec le f/1,7 de 50 mm); c'est là un résultat satisfaisant avec des éléments CdS. Les éléments au silicium ne sont pas nécessaires en l'absence de moteur nécessitant une lecture très rapide et auraient augmenté le prix à cause du circuit d'amplification indispensable.

Le galvanomètre, choisi par Mamiya, a ses adversaires et ses partisans :

- pour les diodes : elles sont plus résistantes aux chocs que le galvanomètre;
- pour le galvanomètre : les diodes passent pour distraire le photographe de son sujet et consomment plus d'électricité que le galvanomètre.

Les limites de fonctionnement en automatisme ne sont pas clairement indiquées dans le viseur; l'utilisateur devra donc faire attention, surtout au début. Le réglage ASA étalonné aussi en Din va de 25 à 3 200 ASA, ce qui est suffisant dans 99% des cas (pour les autres cas, il faut se souvenir que la cellule d'un appareil ne dispense jamais d'avoir dans son sac un bon posemètre séparé). Ce réglage est assurément la seule opération franchement pénible qu'il faille faire avec cet appareil au demeurant si sympathique.

Il faut commencer par démonter l'objectif sinon on ne peut y arriver, puis tout en enfonçant un minuscule cliquet très dur faire tourner une couronne crantée très mince et concentrique de celle des vitesses. Une seule satisfaction dans cela : la couronne des sensibilités n'a aucune chance de se dérégler accidentellement!

La couronne des vitesses est, elle aussi difficile à saisir. Les distraits feront bien de la

Essai de l'objectif Mamiya Sekor CS f/1,7 de 50 mm



Caractéristiques n° 19827

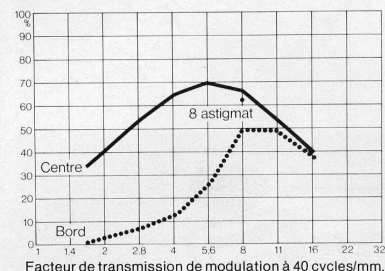
Type : objectif standard compact.
 Angle de champ : 47°.
 Composition optique : Type Gauss modifié ; 6 lentilles en 5 groupes ; collage entre l'antépénultième et l'avant-dernier élément seulement.
 Mise au point : de l'infini à 43 cm par rotation de la bague sur 225° environ. Échelle de profondeur de champ blanche avec repère infrarouge.
 Diaphragmes : f/1,7, f/2 jusqu'à f/16 avec encliquetage par valeurs entières. Position « EE » avec encliquetage. Test de présélection sur le boîtier utilisable seulement lorsqu'on n'est pas en position « EE ».
 Couplage pour lecture de la luminosité à pleine ouverture par un ergot fixe spécial.
 Présentation : Finition soignée ; barillet entièrement métallique en alliage léger. Les chiffres et repères sont tous gravés. La bague de mise au point porte un anneau de plastique caoutchouté avec « pointes de diamant ». Fonctionnement très doux (un peu trop, à notre avis).
 Lentille avant bien protégée, lentille arrière juste assez protégée. Bouchons de bonne qualité, en nylon.

Notre opinion

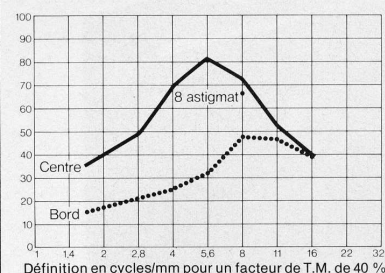
Le Mamiya Sekor CS f/1,7 de 50 mm est un objectif standard compact bien typique. Au centre, l'image, déjà fort bonne à pleine ouverture selon nos courbes, gagne très vite en qualité : déjà excellente à f/4 elle atteint un maximum à f/5,6 avec 70 % de contraste pour 40 paires de ligne au millimètre et 82 paires de lignes au contraste de 40 % : le contraste et le pouvoir séparateur

y sont donc vraiment excellents. A partir de f/8 la diffraction se manifeste mais l'image est encore fort bonne à f/16.

Sur les bords, par contre (et cela paraît bien typique des objectifs standard miniaturisés) le piqué et le contraste sont beaucoup plus lents à venir : l'image, médiocre à pleine ouverture selon nos courbes-étalon, ne devient bonne qu'à f/5,6. Elle atteint à f/8 un maximum qui est très bon (bien suffisant avec les films actuels) mais bien distinct des performances du centre. Pour les mesures tangentiellles, l'objectif présente donc un résidu de courbure de champ. Il en va tout autrement des mesures sagittales, qui sont excellentes alors qu'avec la très grande majorité des objectifs, les mesures d'astigmatisme sont moins bonnes que les autres.



Facteur de transmission de modulation à 40 cycles/mm.



Définition en cycles/mm pour un facteur de T.M. de 40 %.

La luminosité réelle de l'objectif est bien de f/1,7 ce qui est un très bon point.

Le vignettage absolu à f/1,7 n'est pas négligeable : il passe, sur les bords, seulement 42 % de l'éclairage du centre. C'est admissible, sans plus. Ce vignettage disparaît dès f/2,8.

Le Mamiya Sekor CS f/1,7 de 50 mm, s'il donne une honorable qualité dans les coins de l'image, présente des performances excellentes au centre. C'est donc un très bon objectif standard.

surveiller de temps en temps car les vitesses ne sont pas rappelées dans le viseur.

La mesure de luminosité se fait comme sur tous les appareils automatiques, sur l'ensemble du champ avec prédominance du centre. Elle s'opère à pleine ouverture avec les objectifs Mamiya Sekor CS à baïonnette, à diaphragme réel avec les objectifs à vis. En automatisme, le diaphragme de l'objectif CS étant verrouillé en face du petit bouton orange, le galvanomètre indique le diaphragme choisi par la cellule. En réglage manuel (non rappelé dans le viseur), la valeur indiquée par le galvanomètre est le diaphragme qu'il faut afficher sur l'objectif CS. Pour les objectifs à vis, après avoir fermé le diaphragme avec le poussoir de débrayage de présélection, on joue sur les vitesses ou les diaphragmes pour amener l'aiguille du galvanomètre en face du repère du dépoli.

Il n'y a pas d'obturateur d'oculaire incorporé au boîtier, mais le cache de griffe porte-flash en tient lieu. Il faut s'en servir lorsqu'on utilise le retardateur ; de ce fait, il faut veiller à ne pas le perdre car il ne peut s'accrocher à la sangle de l'appareil.

Un soufflet merveilleux

Il existe une loupe de visée, un très beau viseur d'angle redressant entièrement l'image (ce qui est rare) et cinq dépolis :

- dépoli standard à microprismes et stigmomètre incliné à 45°,
- dépoli Fresnel, dépoli uni et stigmomètre à champ coupé horizontal,
- dépoli Fresnel, dépoli uni et microprismes,
- dépoli Fresnel avec plaque centrale de dépoli uni (photomacrographie et téléobjectifs),
- verre clair réticulé avec lentille de Fresnel (photomicrographie et astrophotographie).

La gamme d'objectifs comporte dix focales fixes de 14 à 300 mm (voir encadré), et 3 zooms. A noter que l'adaptateur pour objectifs à vis permet de puiser dans une gamme quasiment illimitée et, le cas échéant, d'acquérir un raccord micro (il n'est pas prévu d'origine).

Les objectifs Mamiya Sekor pour le NC 1000 S

Objectif	Construction lentilles groupes	Angle de champ	Ouverture minimum	Diaphragme EE : automatisme intégral	Distance mini de la mise au point	Diamètre de filtre	Parasoleil	Poids
14 mm f/3,5	10	7	180° (semi-fish-eye)	} Présentés à la Photokina				
21 mm f/2,8	10	8	91°					
28 mm f/2,8	8	7	75°	EE	0,30 m	49 mm	à vis	170 g
35 mm f/2,8	6	6	63°	EE	0,40 m	49 mm	à vis	150 g
50 mm f/1,4	7	6	47°	EE	0,45 m	49 mm	à vis	205 g
50 mm f/1,7	6	5	47°	EE	0,45 m	49 mm	à vis	145 g
50 mm f/3,5 Macro	5	4	47°	EE	0,22 m	49 mm	à vis	210 g
135 mm f/2,8	5	4	18°	EE	1,50 m	52 mm	incorporé	315 g
200 mm f/3,5	4	4	12°	EE	2,30 m	58 mm	incorporé	490 g
300 mm f/4	5	4	8°	} Présentés à la Photokina				
45 / 90 f/3,5	12	9	51 27°					
50 / 135 f/3,8	14	9	47 18°					
80 / 200 f/3,8	14	9	30 12°					

