

F.22

# test

PHOT<sup>®</sup>  
ARGUS

# Mamiya 6



OBJECTIFS  
INTERCHANGEABLES  
ET ACCESSOIRES

Une étude complète  
de Michel de FERRIERES

# TABLE DES MATIÈRES

page

- 2 — **Résumé - Fiche technique**
- 3 — **L'héritier**
- 4 — **1. SYSTEME DE MESURE**
- 4 — **1.1. Montage de l'élément sensible** : un élément silicium dans le viseur.
- 4 — **1.2. Principe de mesure** : variable selon l'objectif utilisé : sélective avec le grand angle, pondérée avec la focale standard, intégrale avec le téléobjectif.
- 4 — **1.3. Protection contre les lumières parasites** : soufflet accordéon à l'intérieur de la platine rétractable, et volet escamotable lors du changement d'objectif.
- 4 — **1.4. Circuits électroniques** : très simples, concernant uniquement le posemètre, la commande de l'obturateur, le déclencheur et le retardateur.
- 5 — **1.5. Interface objectif/boîtier** : électro-mécanique.
- 5 — **2. ALIMENTATION**
- 5 — **2.1. Piles utilisables** : 2 piles 1,5 volt à l'oxyde d'argent, type SR44 ou LR44, pouvant être remplacées par une pile lithium de 3 volts.
- 5 — **2.2. Mise sous tension** : pression très légère sur le déclencheur. Temporisation de 10 secondes.
- 5 — **2.3. Test des piles** : allumage des DEL du viseur. Clignotement en cas de défaillance. Possibilité de bobiner un film partiellement exposé si les piles sont hors d'état.
- 5 — **3. CHARGEMENT, COMPTEUR**
- 5 — **3.1. Chargement** : direct, sans retournement du film. Blocage du levier sur la première vue.
- 6 — **3.2. Compteur** : additif, commuté automatiquement en fonction du type de film (120 ou 220).
- 6 — **4. AFFICHAGE DE LA SENSIBILITE** : 25-1600 ISO.
- 7 — **5. CORRECTEUR D'EXPOSITION** :  $\pm 2$  IL, non rappelé dans le viseur.
- 7 — **6. MISE EN MEMOIRE DE L'EXPOSITION** : position AE-L du barillet des vitesses.
- 8 — **7. DECLENCHEMENT, TELECOMMANDE**
- 8 — **7.1. Déclenchement** : déclencheur électromagnétique ultra-sensible, assurant la mise sous tension du posemètre quand il est simplement effleuré.
- 8 — **7.2. Télécommande** : embase taraudée normalisée pour déclencheur flexible à embout conique.
- 8 — **8. ARMEMENT** : par levier rapide en une seule action de 185.
- 8 — **9. SURIMPRESSIONS** : non prévues.
- 8 — **10. RETARDATEUR** : électronique, 10 secondes.
- 8 — **11. TEST DE PROFONDEUR DE CHAMP** : échelle sur chaque objectif.
- 8 — **12. VISEE, CADRAGE, AFFICHAGES**
- 8 — **12.1. Visée, cadrage** : visée directe, couplée au télémètre, avec sélection automatique du cadre collimateur correspondant à l'objectif en place. Compensation automatique de parallaxe en fonction de la distance. Grandissement  $\times 0,58$ . Couverture 80 % du champ.
- 9 — **12.2. Affichages** : par DEL dans le viseur, totalement hors format. Echelle des vitesses à gauche, DEL de sécurité à droite. Lisibilité peu évidente.
- 9 — **13. MISE AU POINT** : télémètre à superposition, couplé à l'objectif.
- 9 — **14. MIROIR** : sans objet.
- 9 — **15. OBTURATEUR, SELECTION DES PARAMETRES**
- 9 — **15.1. Obturateur** : obturateur central dans chaque objectif, à commande électromagnétique.
- 10 — **15.2. Sélection des vitesses** : par le barillet du boîtier, de 1/500 à 4 s et B (valeurs entières uniquement).
- 10 — **15.3. Sélection des ouvertures** : sur la bague de diaphragme de chaque objectif. Crantage uniquement des valeurs entières, mais les demi-valeurs sont utilisables.
- 10 — **16. MESURE DE L'EXPOSITION**
- 10 — **16.1. Automatisation priorité ouverture** : oui, avec ou sans mémorisation.
- 10 — **16.2. Semi-automatisation réglages croisés** : oui, par DEL à superposition.
- 10 — **16.3. Manuel** : oui, mais piles obligatoires.
- 10 — **16.4. Pose B et poses longues** : position B du barillet.
- 11 — **17. SYNCHRONISATION, EXPOSITION AU FLASH**
- 11 — **17.1. Synchronisation, interface boîtier/flash** : synchronisation à toutes les vitesses, par la griffe porte-accessoires à contact central ou la prise coaxiale standard.
- 11 — **17.2. Exposition au flash**
- 11 — **18. LIMITES DE COUPLAGE** : de l'IL 3,5 à l'IL 18.
- 11 — **19. TENUE EN MAIN** : excellente, malgré l'absence de poignée de reportage.
- 11 — **20. DECHARGEMENT**
- 11 — **21. BOITIER** : polycarbonate, gainages caoutchoutés, extra-plat et très léger (1140 g avec le 75 mm).
- 12 — **22. CHANGEMENT D'OBJECTIF** : possible uniquement quand l'appareil est armé, après avoir mis en place le volet protecteur incorporé.
- 12 — **Tableau de mesures** (publié uniquement si l'appareil testé se trouve manifestement hors normes et présente des irrégularités de fonctionnement ou écarts de calibrage).
- 13 — **OBJECTIFS INTERCHANGEABLES** : 3 focales (50, 75, 150 mm).
- 14 — **Tableau des objectifs**
- 14 — **Remarques concernant le tableau des objectifs interchangeables**
- 15 — **ACCESSOIRES**
- 16 — **CONCLUSION GENERALE**
- 16 — **INCONVENIENTS**
- 16 — **AVANTAGES**
- 17 — **Vocabulaire de base pour rester dans le coup**

## L'HERITIER

Le Nouveau Mamiya 6 est le dernier né d'une longue généalogie de Mamiya 6, la marque s'étant forgée depuis un demi-siècle une solide réputation dans le créneau du moyen format. Ou plutôt des moyens formats, car elle dispose d'atouts de tout premier ordre dans chacun des formats utilisant initialement le film 120/220 (c'est la définition même du moyen format — ni petit format, ni plan-film —, telle que l'a proposée mon confrère et néanmoins excellent ami Paul Salvare, et je m'y rallie volontiers). C'est ainsi que l'on a vu apparaître depuis cinquante ans :

- 1939 : MAMIYA 6 MI (folding à soufflet)
- 1943 : MAMIYA 6 MII (folding à soufflet)
- 1946 : MAMIYA 6 MIII (folding à soufflet)
- 1947 : MAMIYA 6 MIV (folding à soufflet)
- 1953 : MAMIYA 6 MV (folding à soufflet)
- 1954 : MAMIYA 6 MK
- 1955 : MAMIYA 6 MIVB
- 1955 : MAMIYA 6 Automat
- 1956 : MAMIYA 6 MKII
- 1958 : MAMIYA 6 Automat MII

Après une éclipse de trente ans la dynastie retrouve un digne héritier, le onzième du nom, doté de caractéristiques au goût du jour. Comme quoi les bonnes idées ont la vie dure !

Rappelons également, dans le format 6×6, les célèbres Mamiya C-220 et C-330, toujours seuls reflex bi-objectifs à objectifs interchangeables, parfaitement d'actualité.

En fait, c'est le format 6×6 qui se trouve être plus que jamais d'actualité, malgré une polémique éternelle et sans issue entre partisans et détracteurs. Sa surface 3,6 fois supérieure à celle du 24×36 assure une qualité d'image optimale, et le format carré autorise tous les recadrages ultérieurs, horizontaux ou verticaux, avec une très confortable marge de sécurité. Pour être plus précis, disons qu'à partir d'une vue carrée on a la liberté d'effectuer des vues horizontales ou verticales, au choix, bref, de recomposer et de travailler l'image à volonté. Alors qu'à partir d'une vue rectangulaire on se trouve fortement limité, pour ne pas dire bloqué dans les possibilités de recadrage. Les photographes illustrateurs, entre autres, connaissent bien le problème pour y être confrontés quotidiennement.

Le Mamiya 6 allie donc les avantages du format carré, à la légèreté et la maniabilité. Sa visée télémétrique, ses objectifs interchangeables et son posemètre incorporé en font l'appareil de terrain par excellence.



Comparé au 24×36 mm, le format 6×6, dont l'image mesure 56×56 mm, permet de recadrer. Les deux vues ont été prises avec un cadrage horizontal identique. Le format carré donne une plus grande liberté de recomposition.



Mamiya 6 vu de face : 1. Déclencheur. — 2. DEL du retardateur. — 3. Fenêtre du télémètre. — 4. Fenêtre d'illumination des cadres collimateurs. Ces derniers sont donc d'autant moins visibles que la lumière ambiante est faible. — 5. Fenêtre du viseur, formant avec celle du télémètre une base télémétrique de 60 mm. — 6. Poussoir de déverrouillage de l'objectif. — 7. Repère de positionnement de l'objectif. — 8. Poussoir de déblocage du porte-objectif pour permettre sa rétraction.



Mamiya 6 vu de l'arrière : 1. Attaches de sangle pour le portage vertical de l'appareil. — 2. Garde d'oculaire caoutchoutée, pouvant recevoir des lentilles correctrices par emboîtement. — 3. Prise coaxiale de synchronisation. — 4. Retardateur électronique. — 5. Levier d'armement. — 6. Bossage ergonomique d'appui du pouce. — 7. Mémo-clip destiné à recevoir le couvercle de l'emballage carton du film. — 8. Rappel du format de film sélectionné (ici 120).

## 1. SYSTEME DE MESURE

### 1.1. Montage des éléments sensibles

Le Mamiya 6 comporte un élément silicium placé dans le viseur, plus précisé-

ment à proximité du bloc téléométrique.

### 1.2. Principe de mesure

L'angle d'acceptation de l'élément sensible (30) correspond à la surface délimitée par le collimateur de l'objectif de

150 mm dans le viseur. La mesure est donc effectuée sur l'intégralité de la surface avec cette focale.

La sélectivité du système de mesure s'accroît quand on utilise des focales plus courtes, puisque leur angle de champ augmente alors que celui de l'élément sensible reste invariable. Avec le 75 mm (focale standard) on obtient une mesure pondérée sur 40,9 % de la surface de l'image, et une mesure sélective sur 20,5 % au centre de l'image avec le 50 mm.

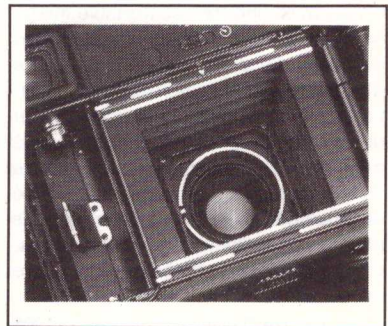
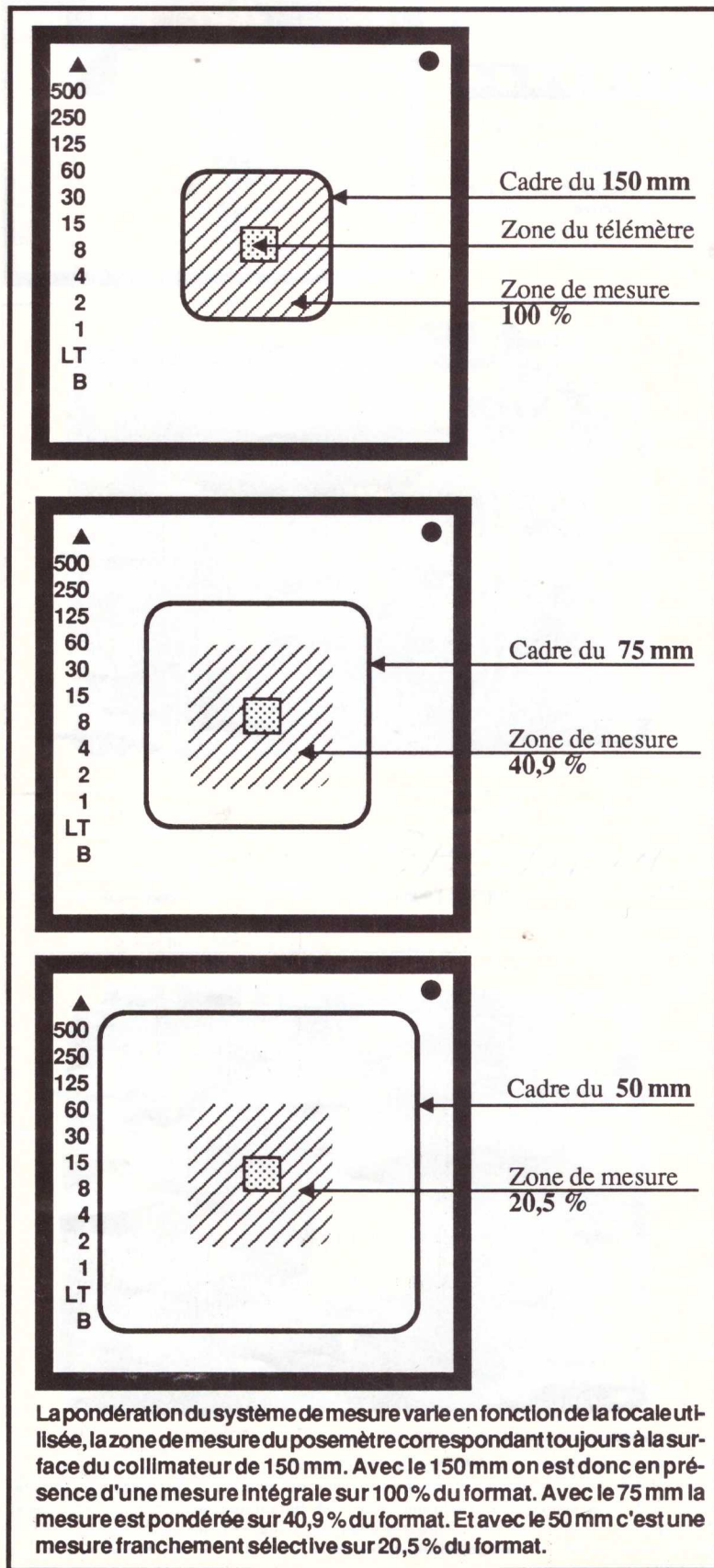
Dans la pratique, le posemètre assure une exposition très régulière et précise dans les conditions d'éclairage homogène. Il s'avère par contre particulièrement sensible aux plages de haute lumière, aussi minimes soient-elles. Il conviendra donc de se méfier du moindre contre-jour, et de ne pas hésiter une seconde à utiliser le correcteur d'exposition prévu à cet effet dès que le contraste se fait sentir.

### 1.3. Protection contre les lumières parasites

L'élément sensible étant logé dans le viseur, et non dans la chambre de prise de vue, il sera bon de veiller à ce qu'aucune lumière violente n'atteigne le viseur au moment de la mesure, aussi bien par l'avant que par l'arrière. Y faire surtout attention quand le retardateur est en service (mais je me demande bien quel pro irait utiliser un retardateur !).

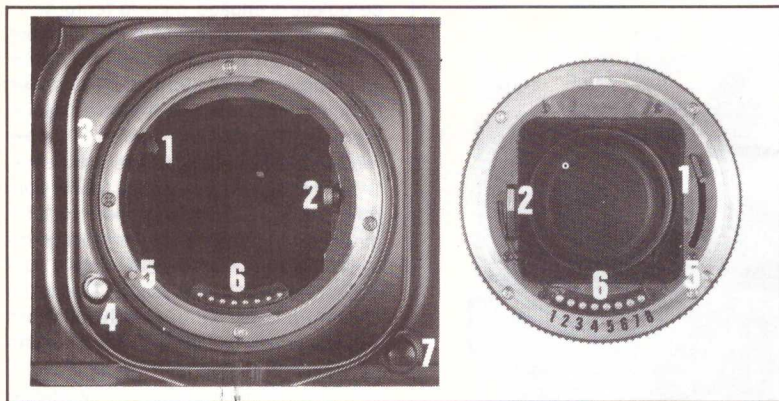
### 1.4. Circuits électroniques

Les circuits électroniques du M6 s'apparentent davantage à ceux d'un boîtier semi-automatique du milieu des années 80, qu'à ceux d'un reflex autofocus. Pas de microprocesseur aux caractéristiques époustouflantes, la simplicité est de mise partout. On trouve donc un classique circuit d'amplification pour l'élément silicium, l'encodage des vitesses et de la sensibilité, le circuit de pilotage des vitesses automatiques et du retardateur, et celui de commande des DEL du viseur. C'est tout, c'est simple et ça fonctionne bien... du moins tant que les piles sont en état.



L'intérieur de la monture rétractable d'objectif est muni d'un soufflet textile d'étanchéité, dont la structure accordéon assure une excellente protection contre les lumières parasites.

## 1.5. Interface objectif/boîtier



Interface boîtier/objectif. Les éléments en contact portent la même référence : 1. Couplage mécanique d'armement de l'obturateur. — 2. Palpeur et came de couplage du télémètre à la bague de mise au point. — 3. Repère de montage de l'objectif. — 4. Poussoir de déverrouillage de l'objectif. — 5. Verrou et encoche de verrouillage de l'objectif. — 6. Contacts électriques. — 7. Poussoir de déblocage de la monture rétractable d'objectif.

Détail des contacts électriques (chiffres noirs) : 1. Synchro X. — 2. Fermeture de l'obturateur. — 3. Ouverture de l'obturateur. — 4. Masse de la synchro X. — 5. Masse générale. — 6. Contrôle des vitesses d'obturation. — 7. Contrôle du diaphragme. — 8. Alimentation de l'information diaphragme.

Et il manque à cette belle électronique un contact pour interdire le déclenchement quand l'objectif est muni de son bouchon protecteur, et un autre pour interdire la manœuvre du curseur d'escamotage du volet protecteur quand il n'y a pas d'objectif sur le boîtier !

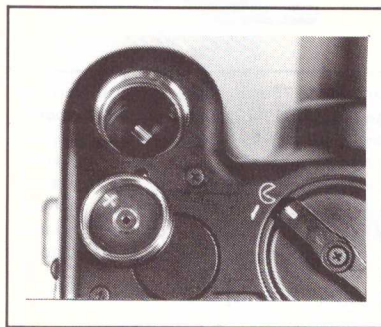
## 2. ALIMENTATION

### 2.1. Piles utilisables

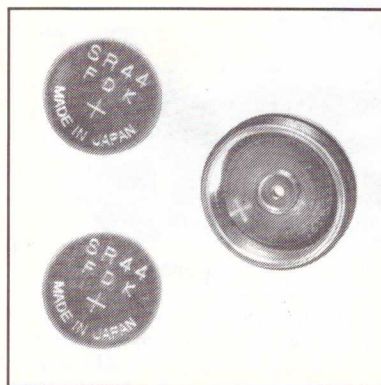
Les circuits électroniques du Mamiya 6 sont alimentés par deux piles 1,5 volt à l'oxyde d'argent, type SR44 ou LR44, qui prennent place dans un logement accessible sous la semelle, à la base de la poignée. La polarité + est repérée en rouge au creux du couvercle, qui se manœuvre à l'aide d'une pièce de monnaie (serrer modérément).

### 2.2. Mise sous tension

Pour mettre l'appareil sous tension il faut d'abord débloquent le déclencheur (point blanc) qui est en fait un interrupteur électrique (et non un blocage mécanique), et appuyer **très légèrement** dessus jusqu'à sentir un palier de résistance, pour provoquer la mise sous tension du posemètre et l'allumage des DEL du viseur. Faire très attention à l'extrême sensibilité de ce déclencheur, la moindre pression au-delà du point dur (palier de mise sous tension) se traduisant ipso facto par un déclenchement. La résistance de ce point dur devrait à mon sens être augmentée, car il faut faire vraiment très attention à ne pas avoir l'index trop pesant. L'allumage des DEL est temporisé pour 10 secondes après le relâchement du déclencheur, après quoi l'appareil se met automatiquement hors tension. Les deux piles à l'oxyde d'argent peuvent être remplacées par une pile au lithium de 3 volts, type DL 1/3 N ou CR 1/3 N, dont



Les deux piles prennent place au fond d'un logement pratiqué à la base de la poignée.



Le couvercle vissant du logement des piles comporte un repère de polarité positive, ainsi qu'un trou de dégazage.

l'encombrement est identique mais la durée de vie bien supérieure.

Penser à verrouiller le déclencheur (colerette face au point rouge) quand l'appareil est hors service, pour prévenir tout risque de drainage inopiné des piles si le déclencheur se trouvait par mégarde sollicité de façon fortuite dans un fourre-tout encombré.

### 2.3. Test des piles

Procéder à une mise sous tension et vérifier que les DEL du viseur s'allument franchement. Si les piles donnent des signes de faiblesse, la ou les DEL des vitesses (selon le mode d'exposition choisi) se mettront à clignoter, ce qui constitue un signe avertisseur de remplacement.

Si les piles sont hors d'état, donc déclencheur inopérant, et si on n'a pas de piles de recharge, il est possible de bobiner totalement un film partiellement exposé. Enfoncer, à l'aide d'une pointe de stylo ou d'un objet similaire, le minuscule poussoir du flanc droit de la poignée, afin de libérer la sécurité du levier d'armement. Ce dernier peut alors être actionné à volonté, tant que le poussoir est maintenu, de façon à entraîner le film sur la bobine réceptrice.

## 3. CHARGEMENT, COMPTEUR

### 3.1. Chargement

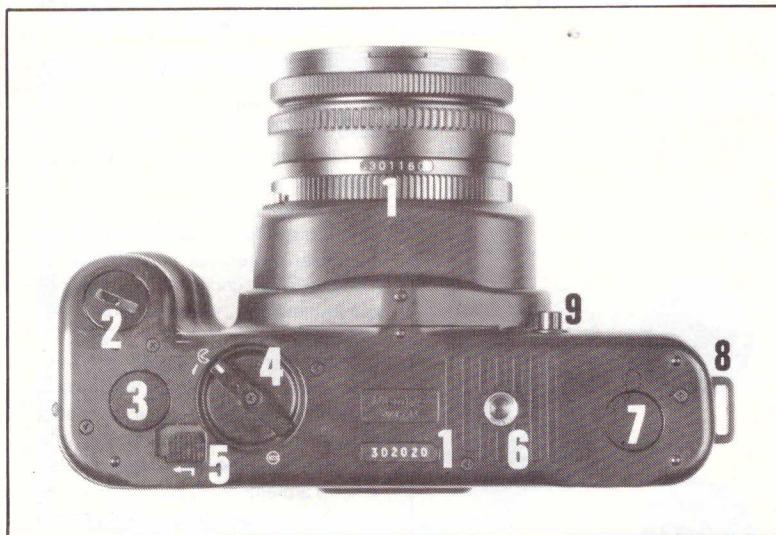
Pour ouvrir le dos, ramener son verrou vers le bas après l'avoir débloquent au moyen de son poussoir de sécurité. Cette double manœuvre interdit toute ouverture fortuite du dos. S'assurer que le presseur est positionné correctement en fonction du type de film utilisé (120 ou 220). Il suffit de lui faire accomplir une simple rotation, de façon à amener son point blanc repère face à la mention 120 ou 220. Ce positionnement produit un triple effet :  
— changement de la mention dans la case située sous le mémo-clip du dos,  
— changement de la limite du compteur pour aller jusqu'à 12 ou 24,  
— et surtout modification de l'épaisseur de pressage (pour compenser l'absence de papier protecteur en 220), de façon à ce que le film conserve toujours une planéité maximale, sans onduler ou se bloquer.

Débloquent les axes de bobines en repoussant les curseurs oranges vers l'extérieur du boîtier, pour permettre la mise en place des bobines. Veiller à ce que la bobine vide soit placée du côté du levier d'armement. Placer la bobine pleine dans le logement de gauche, et repousser les axes de la semelle, qui s'encliquètent par simple pression. Les deux bobines sont alors correctement immobilisées.

Déchirer la bande adhésive du film et l'enlever totalement pour éviter tout problème d'entraînement durant la prise de vue (s'assurer qu'il n'en reste pas un petit



Mamiya 6 vu de dessus, muni de son objectif standard de 75 mm, en haut objectif sorti, en bas rétracté : 1. Attaches de sangle pour portage horizontal du boîtier. — 2. Platine porte-objectif rétractable sur 31 mm. — 3. Griffes porte-accessoires à contact central de synchronisation. — 4. Poussoir de déverrouillage du correcteur d'exposition. — 5. Barillet des vitesses/sélecteur de sensibilité. — 6. Poussoir de déverrouillage des positions  $\circ$  et  $\square$  du barillet. — 7. Levier d'armement rapide en une action de 185. — 8. Compteur. — 9. Déclencheur, entouré de l'interrupteur général. La position rétractée assure à l'appareil une compacité très appréciable qui lui permet de trouver une place pratiquement partout, grâce à une réduction d'épaisseur de 31 mm.



Mamiya 6 vu de dessous, muni de son objectif standard de 75 mm : 1. Numéros de série du boîtier et de l'objectif, lisibles dans le même sens. — 2. Bouchon à vis du logement des piles. — 3. Axe extractible de la bobine réceptrice. — 4. Clé de mise en place du volet protecteur (ici en position escamotée). — 5. Curseur d'escamotage du volet protecteur (peut être actionné par mégarde quand il n'y a pas d'objectif sur le boîtier !). — 6. Embase taraudée pour pied,  $\varnothing$  1/4". — 7. Axe extractible de la bobine débitrice. — 8. Attache de sangle basse pour le portage vertical du boîtier. — 9. Poussoir de déblocage de la monture rétractable d'objectif.

bout surnoisement caché). Dérouler le papier protecteur et tirer l'amorce jusqu'à ce qu'elle s'engage dans la fente de la bobine réceptrice. Armer doucement, tout en s'assurant que l'extrémité du papier s'accroche bien. Continuer à armer jusqu'à ce que la flèche repère du papier protecteur se trouve face au triangle repère situé au milieu des rails supérieurs. S'assurer que le film est bien tendu, puis refermer le dos, qui s'encliquète par simple pression. Armer jusqu'au blocage du levier : le compteur indique alors 1, qui est la première vue utilisable. L'appareil est prêt à servir (le déclenchement est impossible tant que le compteur n'est pas parvenu sur 1). Penser à placer aussitôt le couvercle d'extrémité de l'emballage du film dans le mémo-clip, pour savoir ce que contient l'appareil.

Faire très attention à ne pas endommager le rideau textile protecteur, s'il est en place, pendant le chargement, car il risquerait de ne plus pouvoir remplir son rôle de protection au moment de changer d'objectif.

D'un point de vue pratique, certains regretteront peut-être l'absence de dos interchangeable ou de dispositif de préchargement rapide, façon Rollei 6006 par exemple. Je veux bien, mais ça aurait, à mon avis, nettement compliqué un système qui se veut initialement simple et fiable pour être tréballé à peu près partout. Mamiya a donc su déterminer avec sagesse la juste limite à ne pas franchir de façon inconsidérée.

### 3.2. Compteur

Le compteur est additif et ne peut progresser que si l'appareil est chargé. S'il reste sur S, c'est que l'appareil est vide, ou que le film ne s'est pas accroché correctement sur la bobine réceptrice. Dans ce cas, bien improbable, ouvrir l'appareil et recommencer le chargement (le déclenchement est impossible tant qu'il n'est pas effectué correctement). Le compteur revient automatiquement sur S à l'ouverture du dos.

## 4. AFFICHAGE DE LA SENSIBILITE

Le Mamiya 6 permet d'utiliser des films dont la sensibilité est comprise entre 25 et 1600 ISO, ce qui est très conséquent en moyen format. Pour afficher la sensibilité, soulever la couronne externe du barillet des vitesses, et la faire tourner jusqu'à ce que la valeur voulue apparaisse au centre de la fenêtre, face au repère blanc. Relâcher la couronne, qui se verrouille très fermement. Il est possible d'afficher toutes les valeurs intermédiaires.

Il va de soi que l'affichage de sensibilité n'est utile que si l'on utilise effectivement le posemètre (en auto ou semi-auto) de façon à obtenir une exposition correcte, ce qui est tout de même l'un

des gros avantages de cet appareil. Si l'on travaille avec un posemètre externe (pourquoi pas ?), ou si l'on souhaite travailler avec un film dont la sensibilité n'est pas affichable (il ne doit pas y en avoir beaucoup !) on peut laisser le sélecteur sur n'importe quelle valeur, mais il faut alors opérer exclusivement en manuel.

A noter que, en cas de besoin, il est possible d'allonger artificiellement l'échelle de sensibilité de deux crans entiers à chaque extrémité, en utilisant le correcteur d'exposition. A partir de la valeur 25 ISO il est possible d'obtenir 12 ISO en sélectionnant une correction de +1, et 6 ISO en corrigeant de +2. Vice versa, on obtient 3 200 ISO en corrigeant de -1 à partir de 1 600, et 6 400 avec une correction de -2. Je doute fort que vous ayez un jour à utiliser ce subterfuge.

## 5. CORRECTEUR D'EXPOSITION

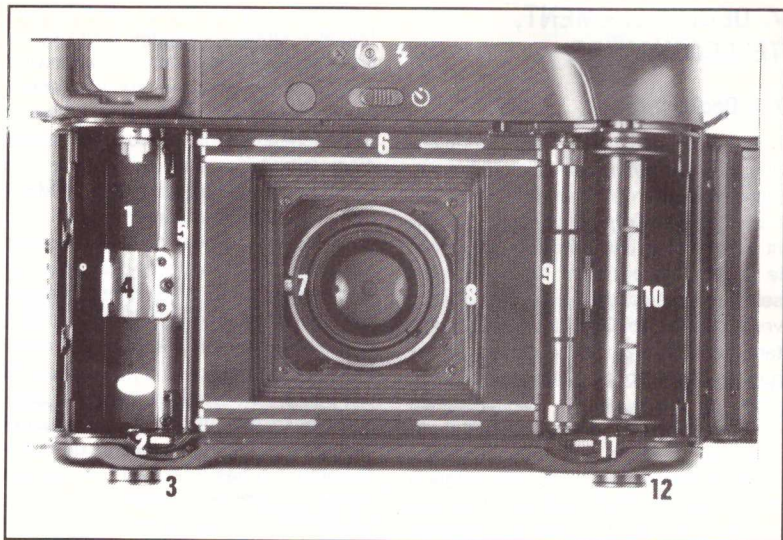
Le Mamiya 6 est très logiquement muni d'un dispositif de correction d'exposition, dont l'amplitude est de  $\pm 2$  IL par tiers de valeur. Je pense que  $\pm 3$  IL n'auraient fait de mal à personne. Pour sélectionner une valeur de correction, appuyer sur le poussoir noir entre le barillet des vitesses et la griffe porte-accessoires, et actionner le curseur situé à l'avant du barillet, jusqu'à ce que le repère blanc soit en face de la valeur voulue.

Pour annuler une correction, procéder de même mais en ramenant le repère en position centrale.

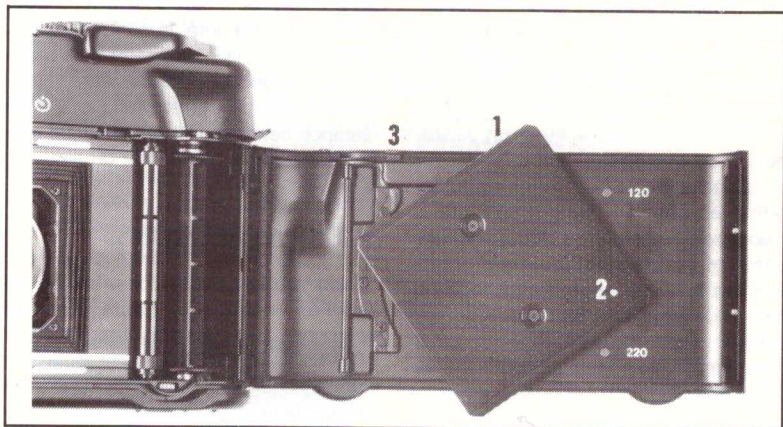
Bien penser que le correcteur d'exposition est efficace dans tous les modes d'exposition, donc à chaque fois que l'on utilise le posemètre (auto priorité diaph' et semi-automatisme). Et essayer de se souvenir que sa mise en service n'est pas rappelée dans le viseur. Faire donc attention à le ramener à zéro dès que son usage n'est plus requis.

## 6. MISE EN MEMOIRE DE L'EXPOSITION

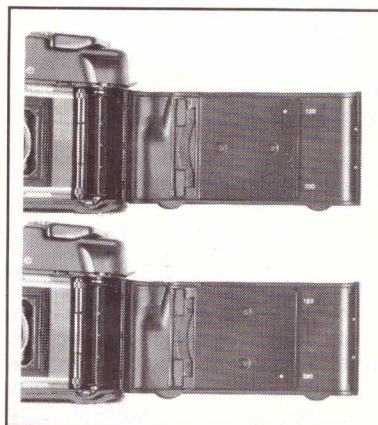
L'exposition est mémorisable quand on utilise le mode automatique priorité diaphragme. Il suffit pour cela que le barillet des vitesses soit mis sur la position  $\square$ . A peine effleuré (attention à ne pas dépasser le palier de mise sous tension, extrêmement sensible), le déclencheur provoque la mise en mémoire de la vitesse calculée par le posemètre, en fonction de l'ouverture sélectionnée sur la bague de diaphragme de l'objectif. La mémorisation se poursuit tant que le déclencheur est maintenu partiellement enfoncé, ce qui autorise tous les recadrages (se méfier toutefois de la modification de pondération de mesure entre les trois focales), et cesse quand on le relâche.



Aire de chargement du Mamiya 6 : 1. Logement du film. — 2. Poussoir orange de déverrouillage de l'axe extractible de la bobine débitrice. — 3. Axe extractible débitrice (ici en position sortie pour permettre la mise en place du film). — 4. Ressort de maintien du film, évitant la désrialisation. — 5. Galet d'entrée du couloir, assurant la mise en planéité du film. — 6. Repère de positionnement de la flèche de départ imprimée sur le papier protecteur du film. — 7. Galet de couplage du télémètre en contact avec la came arrière de l'objectif, elle-même solidaire de la rampe hélicoïdale de mise au point. — 8. Soufflet d'étanchéité de la monture rétractable d'objectif. — 9. Galet du compteur de vues. — 10. Bobine réceptrice. — 11. Poussoir orange de déverrouillage de l'axe extractible de la bobine réceptrice. — 12. Axe extractible récepteur (ici en position sortie).



La simple rotation du presseur (1) permet de configurer l'appareil pour recevoir le film 120 ou 220. Il suffit d'amener le repère blanc (2) face à la mention voulue, ce qui provoque également la translation du doigt (3) qui commande le compteur, ainsi que le changement de mention à la base du mémoclip.



Presseur du Mamiya 6 configuré pour l'utilisation du film 120 (en haut) ou 220 (en bas).



En position 220, le rappel du mémoclip change automatiquement.

## 7. DECLENCHEMENT, TELECOMMANDE

### 7.1. Déclenchement

Paradoxe des paradoxes, le déclencheur du Mamiya 6 est à la fois la meilleure et la pire des choses. La pire, en raison de son extrême sensibilité. Il suffit d'un index un peu lourd pour provoquer le déclenchement alors qu'on souhaite seulement mémoriser l'exposition ou activer le posemètre. C'est franchement irritant quand on n'a pas l'habitude, ou lorsque les doigts sont rendus gourds par le froid. La meilleure, en raison de son extrême douceur. Le déclenchement est quasi imperceptible, et totalement exempt de vibrations en raison de l'obturateur à commande électro-magnétique incorporé à chaque objectif. Il y a des fois où on se demande même si le déclenchement s'est produit ! C'est très appréciable quand on frôle les vitesses lentes : avec un minimum d'habitude le 1/15 s passe comme une lettre à la poste.

En raison de l'hyper-sensibilité du déclencheur, ne pas hésiter à le verrouiller quand l'appareil est inutilisé, au moyen de la couronne prévue à cet effet (repère blanc face au point rouge). L'oublier peut faire perdre une vue de façon fortuite ou, dans le moindre des cas, se traduire par un drainage important des piles lorsque l'appareil est laissé en vrac au fond d'un fourre-tout.

Dernier point, assez étonnant, le dispositif de verrouillage du déclencheur n'est pas utilisable pour maintenir l'obturateur en pose B. Pire : si on tente la manœuvre, le boîtier se bloque, déclenchement et armement impossibles ! La solution consiste alors à actionner, au moyen de la pointe d'un stylo, le minuscule poussoir de déblocage du levier d'armement (au prix d'une vue perdue). Très désagréable !

### 7.2. Télécommande



Flanc droit du Mamiya 6 : 1. Déclencheur, entouré de la couronne de l'interrupteur général. — 2. Embase taraudée pour la fixation d'un déclencheur souple mécanique à embout conique normalisé. — 3. Minuscule poussoir de déblocage du levier d'armement. A actionner avec un objet pointu, uniquement en cas de problème (par exemple pour achever le bobinage d'un film quand les piles sont épuisées, ou en cas de blocage de l'appareil).

On retrouve sur le Mamiya 6 la traditionnelle embase taraudée pour déclencheur souple à embout conique normalisé. Très pratique pour les vitesses lentes, ainsi que pour la pose B si l'on utilise un déclencheur souple à blocage. Apprécions la sagesse des concepteurs, qui n'ont pas voulu électroniser ce M6 à outrance. Rien ne leur interdisait en effet de le doter d'une prise de télécommande électrique, puisque le déclencheur est électromagnétique. En plus, pour peu que ladite prise eut été d'un modèle bizaroïde, ça aurait quasiment contraint les utilisateurs à un achat forcé d'accessoire. Ils ont très judicieusement préféré la solution mécanique, afin de conserver à cet appareil toute son universalité : quel photographe n'a pas fourré au fond de son fourre-tout une bonne demi-douzaine de déclencheurs souples en tous genres ? Alors qu'un câble électrique, quand on l'oublie, c'est pas évident. Bravo !

## 8. ARMEMENT

Ici aussi, pas de solution motorisée (donc lourde et plus encombrante). L'armement s'effectue « a la mano », façon 24 x 36, en une seule action de 185° du levier. Ça s'effectue en douceur, sans effort, et il faut aller à fond pour débloquent la sécurité de déclenchement. Qu'il vienne à manquer un tout petit degré d'angle, le déclencheur demeure imperceptible. Parfait, et très pratique. L'équidistance des vues est parfaitement respectée, d'un bout à l'autre du film.

## 9. SURIMPRESSIONS

Non voulues par le constructeur, ce que l'on ne saurait en toute équité lui reprocher. Les sécurités interdisent en effet de déclencher sans avoir armé (non outrepassable), ou d'armer sans avoir déclenché (outrepassable par le microscopique microswitch à droite de la poignée, si l'on souhaite bobiner un film partiellement exposé).

Je pense judicieuse la décision des concepteurs, car un appareil à visée directe n'offre pas une précision suffisante pour effectuer des surimpressions précises. Le raisonnement eut été diamétralement opposé s'il s'était agi d'une visée reflex.

## 10. RETARDATEUR

Je me demande encore ce qu'il vient faire là ! La présence d'un tel gadget (au sens profond du terme), même s'il est électronique, est pour le moins surprenante, voire anachronique sur un appareil professionnel de reportage. Bon, il existe, je ne vais pas en faire une affaire d'état. N'empêche que Mamiya aurait pu, sagement, en faire l'économie.

Le retardateur s'arme en repoussant son curseur vers la droite (il est situé juste

sous la prise coaxiale de synchronisation). Une fois le cadrage assuré, appuyer à fond sur le déclencheur. La DEL rouge frontale s'allume pendant 8 secondes puis clignote 2 secondes pour indiquer l'imminence du déclenchement. Elle s'éteint dès que l'obturateur s'est refermé.

La durée du décours est fixe, de 10 secondes. Le retardateur est répétitif : tant que son curseur est repoussé vers la droite, les déclenchements sont effectués à retardement. Pour désarmer le retardateur ou l'annuler pendant son décours, repousser son curseur vers la gauche.

## 11. TEST DE PROFONDEUR DE CHAMP

Sans objet sur cet appareil, dont la visée n'est pas reflex. Il est toutefois possible d'estimer la profondeur de champ au moyen de la traditionnelle échelle portée par chaque objectif.

## 12. VISEE, CADRAGE, AFFICHAGES

### 12.1. Visée, cadrage

Le viseur direct, de grande dimension, est logiquement un peu assombri par le miroir semi-transparent du télémètre à superposition, mais demeure malgré tout de bonne luminosité. Son grandissement est de  $\times 0,58$  et il assure une couverture de 80 % du champ. Autant dire qu'il cadre extrêmement serré, à toutes les focales, et qu'il conviendra de s'en souvenir lors des travaux de précision, surtout sur film inversible. Mais il faut bien conserver à l'esprit que le Mamiya 6 est avant tout un appareil de reportage, et non de travaux de haute précision sur le plan du cadrage. Et en reportage, le fait de récupérer un peu plus d'image que prévu n'est pas une mauvaise chose en soi : ça évite même de couper une partie du sujet par inadvertance, dans le feu de l'action ! D'autant plus que le cadrage n'est pas si évident que ça quand on passe d'une focale à une autre.

Le Mamiya 6 assure la sélection automatique du cadre collimateur correspondant à l'objectif en place, et effectue la compensation automatique de parallaxe en fonction de la distance. C'est le moindre des avantages que l'on puisse attendre d'un appareil à télémètre couplé. Inconvénient du système : plus la focale est longue, plus le cadre collimateur est petit dans le viseur, ce qui rend la composition moins aisée. Par contre, ça laisse une marge très confortable pour voir ce qui se passe à l'extérieur du cadre, ce qui est particulièrement appréciable en reportage pour surveiller l'environnement.

Comme il n'y a que trois collimateurs, ça exclut toute possibilité de voir apparaître ultérieurement d'autres objectifs



interchangeables. Le Mamiya 6 est une entité fermée, du moins dans ce domaine.

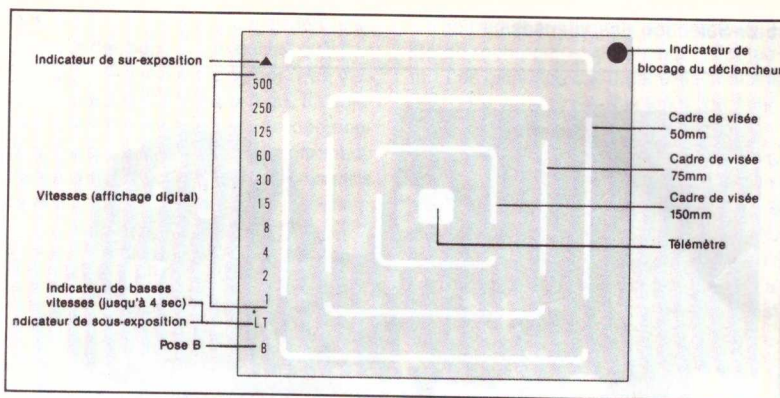
Le champ du viseur est par contre globalement assez étroit. Même sans lunettes il n'est pas possible de surveiller simultanément la DEL d'avertissement à droite, et la rangée de DEL des vitesses à gauche, un balancement important de l'œil étant nécessaire. Avec des lunettes, autant ne pas y penser, il faut une sérieuse gymnastique oculaire pour parvenir à apercevoir l'échelle des vitesses. Par contre, la visée directe offre un avantage décisif, celui de la rapidité.

Si je peux me permettre un petit conseil, en passant, sans vouloir trop froisser votre susceptibilité professionnelle : pensez donc à enlever le bouchon d'objectif au moment de photographier ! C'est peut-être bête, mais le Mamiya 6 est à visée directe, ce qui signifie que vous pouvez parfaitement dérouler un film entier avec le bouchon sur le caillou, sans même vous en rendre compte ! Mais au fait : parmi la bonne dose de contacts électriques entre l'objectif et le boîtier, il n'y en aurait pas un qui eût pu servir à transmettre une sécurité vers le déclencheur, interdisant de déclencher tant que le bouchon est sur l'objectif ? Vu le prix des cailloux en question, un tel perfectionnement n'aurait constitué qu'un grain de sable ! A méditer au bord de la plage...

## 12.2. Affichages

Les affichages du Mamiya 6 sont centrés dans le viseur. En haut à droite la grosse DEL d'avertissement, qui s'allume quand quelque chose s'oppose à la prise de vue (obturateur non armé, volet de sécurité fermé, monture d'objectif rétractée, appareil non chargé). A gauche, totalement hors cadre, les DEL alphanumériques rouges de l'échelle des vitesses (fixe pour rappeler la position du barillet, clignotante pour indiquer la valeur correcte en semi-automatisme). Un système qui serait parfait s'il était visible, ainsi que je viens de le dire. Mais ces DEL sont si éloignées du cadre de visée, et si petites, qu'il faut faire des efforts désespérés pour parvenir à les apercevoir et à les lire. Et pour passer de l'échelle des vitesses à la DEL d'avertissement, c'est à une véritable contorsion oculaire qu'il faut se livrer. Une disposition de l'ensemble des DEL (vitesses et avertissement) à l'horizontale sous l'image améliorerait déjà nettement la situation. Bref, ce point est, sans discussion possible, le talon d'Achille du Mamiya 6, à revoir de toute urgence.

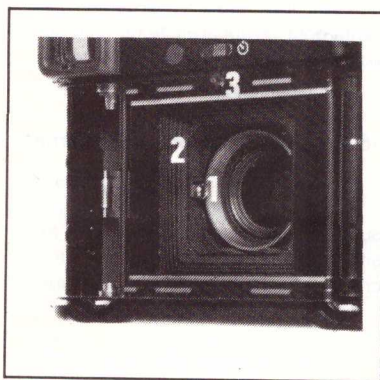
L'allumage des DEL du viseur, simultanément à la mise sous tension du posemètre, est temporisé pour une durée de 10 secondes après que le déclencheur ait été relâché. C'est un peu limité pour effectuer un réglage en semi-automatisme, mais c'est nécessaire pour préserver au maximum la durée de vie des piles.



Aspect du viseur du Mamiya 6. Dommage que les DEL soient si peu visibles. Elles auraient été mieux à leur place à la base de l'image.

## 13. MISE AU POINT

Très agréable, la mise au point téléométrique du Mamiya M6. La pastille centrale est d'une clarté remarquable et contraste parfaitement avec la zone périphérique. Il suffit d'actionner la bague des distances pour faire superposer les deux images sur la plage centrale. Dommage que cette bague soit dépourvue de doigt de rotation, ça aurait facilité la manœuvre, mais ce n'est pas bien grave. Le déplacement de l'image téléométrique étant latéral, implique d'effectuer le point sur une ligne ou une coupure de contraste verticale du sujet, ou à la rigueur oblique. Les lignes horizontales ne permettent pas d'effectuer la mise au point, mais il suffit de faire pivoter l'appareil pour résoudre le problème. La précision de ce télémètre est quasi parfaite.



Intérieur de la chambre du Mamiya 6 : 1. Galet de couplage du télémètre en contact avec la came arrière de l'objectif, elle-même actionnée par la rampe hélicoïdale de mise au point. — 2. Soufflet d'étanchéité de la monture téléscopique. — 3. Repère de positionnement de la flèche de début de film, imprimée sur le papier protecteur.

Pour qui n'y est pas habitué, la mise au point téléométrique requiert un minimum d'adaptation (ce n'est pas propre au Mamiya 6, mais général pour l'ensemble des appareils à télémètre), mais quand on

s'y est fait, c'est un véritable régal dont on a ensuite du mal à se passer. Bref, un système parfait, même en lumière relativement basse.

## 14. MIROIR

Sans objet sur cet appareil qui n'est pas de type reflex.

## 15. OBTURATEUR, SELECTION DES PARAMETRES

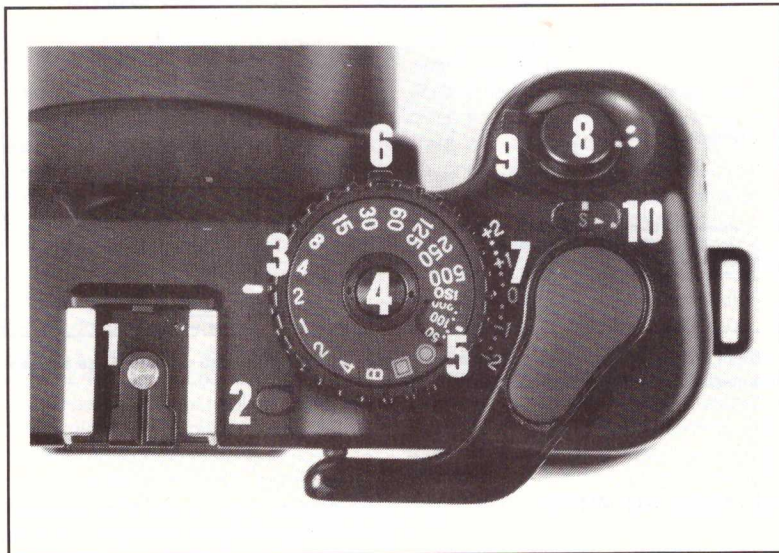
### 15.1. Obturateur

Chaque objectif de Mamiya M6 est muni de son propre obturateur central à commande électromagnétique. Il s'agit en l'occurrence d'un modèle Seiko n° 00. Son armement est assuré mécaniquement par la tringlerie qui traverse la baïonnette, et le déclenchement est commandé par un électroaimant, à la fois pour l'ouverture et la fermeture. Ce système est en fait identique à celui du RZ67, à ceci près que l'obturateur n'a pas à se réouvrir pour la visée, ce qui simplifie le cycle d'obturation.

La came arrière de l'objectif étant relativement vulnérable, penser à replacer aussitôt le bouchon de protection quand l'objectif n'est plus utilisé, pour éviter de l'endommager, ce qui risquerait de se traduire par un freinage au moment du déclenchement.

Cet obturateur permet de sélectionner les vitesses comprises entre 1/500 et 4 secondes, uniquement par valeurs entières normalisées (dommage !), ainsi que la pose B, toutes synchronisées. En automatisme priorité diaphragme, les vitesses sont pilotées par le posemètre, en gamme continue d'un bout à l'autre de l'échelle. La précision du calibrage des vitesses manuelles est tout à fait dans les normes, et concourt donc à réaliser des expositions parfaites.

## 15.2. Sélection des vitesses



Détail de la partie droite du capot : 1. Griffe porte-accessoires normalisée, munie d'un contact central de synchronisation. Le rail droit masque un microswitch qui provoque la coupure de synchro de la prise coaxiale quand un flash est en place dans la griffe, afin d'éviter les chocs électriques éventuels. — 2. Poussoir de déverrouillage du correcteur d'exposition. — 3. Couronne du barillet des vitesses. — 4. Poussoir de déverrouillage des positions automatiques  $\circ$  et  $\square$  du barillet. — 5. Fenêtre d'affichage de sensibilité (par soulèvement et rotation de la couronne du barillet). 6. Doigt de manœuvre du correcteur d'exposition. — 7. Correcteur d'exposition, par tiers de valeur. — 8. Déclencheur électromagnétique. — 9. Couronne de l'interrupteur général. — 10. Compteur de vues.

Les vitesses manuelles sont accessibles par un traditionnel barillet, cranté à chaque valeur entière. Ne pas utiliser les positions intermédiaires, car la sélection est assurée par voie électronique, au moyen d'une piste segmentée, ce qui créerait un risque d'incertitude.

Les deux positions rouges, auto-verrouillantes, correspondent respectivement à :

$\circ$  : automatisme priorité diaphragme  
 $\square$  : automatisme priorité diaphragme avec mise en mémoire de l'exposition par pression très légère sur le déclencheur.

L'accès à ces positions est libre, mais il faut par contre appuyer sur le poussoir central du barillet pour pouvoir en sortir. J'aurais bien aimé qu'une sécurité interdise de sélectionner directement l'automatisme (gênant quand on est en semi-auto et qu'on tombe dedans). Quoi qu'il en soit, la rotation du barillet s'effectue aisément d'un seul doigt.

La DEL correspondant à la vitesse sélectionnée s'allume en fixe dans le viseur quand on sollicite légèrement le déclencheur.

## 15.3. Sélection des ouvertures

Les ouvertures se sélectionnent de façon classique par la bague de diaphragme de l'objectif. Le crantage est assuré uniquement aux valeurs entières, mais toutes les positions intermédiaires sont utilisables. L'ouverture en service n'est pas rappelée dans le viseur.

## 16. MESURE DE L'EXPOSITION

Le Mamiya 6 offre le choix entre l'automatisme priorité diaphragme, avec ou sans mémorisation, et le semi-automatisme réglages croisés. Une combinaison judicieuse et largement suffisante pour un appareil de ce type qui ne vise pas la gadgetisation outrancière.

### 16.1. Automatisme priorité ouverture

Positionner le barillet des vitesses sur  $\circ$  (pour opérer sans mémorisation), ou sur  $\square$  (si l'on souhaite mémoriser l'exposition par pression légère sur le déclencheur), et sélectionner une ouverture sur la bague de diaphragme. Appuyer très légèrement sur le déclencheur : le posemètre se met sous tension et la DEL la plus proche de la vitesse calculée par l'automatisme s'allume dans le viseur, complètement à gauche. Si cette vitesse est compatible avec la mobilité du sujet, d'une part, et la tenue de l'appareil à main levée, d'autre part, il n'y a plus qu'à déclencher à fond. Dans le cas contraire, modifier l'ouverture sélectionnée.

Le clignotement éventuel de la DEL triangulaire supérieure indique une surexposition (l'appareil ne peut pas former une vitesse plus rapide que le 1/500 s), celui de LT indique la sous-exposition (temps de pose nécessaire plus long que 4 secondes).

## 16.2. Semi-automatisme réglages croisés

Si l'appareil est configuré en automatisme, commencer par quitter les positions automatiques  $\circ$  ou  $\square$  en appuyant sur le poussoir noir au centre du barillet et en faisant tourner ce dernier pour sélectionner une vitesse (autre que B, de préférence). Deux DEL s'allument alors simultanément dans le viseur quand on sollicite légèrement le déclencheur : l'une, fixe, rappelle la position du barillet (vitesse sélectionnée) ; l'autre, clignotante, indique la vitesse que le posemètre a calculée pour réaliser une exposition exacte, en fonction de l'ouverture sélectionnée sur la bague de diaphragme.

A partir de là, les réglages vitesse/diaphragme sont parfaitement croisés. Il suffit de manœuvrer la bague de diaphragme pour déplacer la DEL clignotante, ou le barillet des vitesses pour déplacer la DEL fixe. L'exposition correcte est atteinte lorsque les deux DEL sont superposées et n'en forment plus qu'une seule, à allumage fixe. Tant que la DEL clignotante est au-dessus de la DEL fixe, il y a surexposition. Si elle est en dessous de la DEL fixe il y a sous-exposition. Simple à retenir.

En cas de besoin, l'écart entre la DEL fixe et la DEL clignotante indique la valeur de la dérive d'exposition par rapport à la valeur nominale, par pas de 1 IL.

### 16.3. Manuel

Procéder comme en semi-automatisme, en sélectionnant une vitesse et une ouverture, sans tenir compte des indications fournies par les DEL du viseur. La présence des piles est toutefois obligatoire pour assurer le cycle d'obturation.

### 16.4. Pose B et poses longues

Sélectionner la position B du barillet des vitesses, et choisir une ouverture sur la bague de diaphragme. L'obturateur demeure ouvert tant que le déclencheur est maintenu enfoncé, ou en utilisant un déclencheur souple à blocage. Dans le viseur, la DEL B rappelle la position du barillet, alors que la DEL clignotante continue imperturbablement à indiquer la vitesse qu'il faudrait sélectionner pour obtenir une exposition correcte, en fonction de l'ouverture choisie.

ATTENTION : le dispositif de verrouillage du déclencheur n'est pas utilisable pour maintenir l'obturateur en pose B. Logique, car il s'agit d'un interrupteur électrique qui met l'appareil hors tension. Si on tente la manœuvre, l'obturateur se referme aussitôt (également logique, puisque l'électro-aimant qui le maintenait ouvert n'est plus alimenté) et, ce qui est en apparence moins logique, le boîtier se bloque : déclenchement et armement impossibles, même si l'on remet l'interrupteur général en service ! En fait c'est

parfaitement logique, dans la mesure où la coupure du circuit d'alimentation n'a pas permis à l'obturateur de se réarmer à la suite du déclenchement avorté. Le cycle n'est donc pas complet, et ça coince quelque part. La solution salvatrice consiste alors à actionner, au moyen de la pointe d'un stylo, le minuscule poussoir de déblocage du levier d'armement, de façon à pouvoir avancer le film à la vue suivante, ce qui réarme l'obturateur et remet tout dans l'ordre.

## 17. SYNCHRONISATION, EXPOSITION AU FLASH

### 17.1. Synchronisation, interface boîtier/flash

L'obturateur central qui équipe les objectifs du Mamiya 6 est synchronisé à toutes les vitesses, y compris la pose B, ce qui constitue l'un des avantages fondamentaux de la formule. L'éclair partira toujours correctement, quelle que soit la vitesse d'obturation.



La synchronisation est assurée par la griffe porte-accessoires (1) ou la prise coaxiale (2). L'utilisation du flash est également possible quand on se sert du retardateur (3).

La synchro est délivrée indifféremment par la griffe porte-accessoires à contact central, ou par la prise coaxiale standard. Les deux ne sont pas utilisables simultanément : un microswitch placé sous le rail droit de la griffe provoque la coupure de la prise coaxiale quand un flash est fixé dans la griffe. Cette disposition est destinée à satisfaire aux normes de sécurité, pour éviter tout risque de choc électrique contre le front de l'opérateur par l'intermédiaire de la prise coaxiale.

L'emplacement de la griffe porte-accessoires me chiffonne un peu : d'une part elle est parfaitement centrée au-dessus de l'objectif et produit donc des ombres axées, peu esthétiques ; et d'autre part, lorsqu'un flash cobra est fixé dessus, la manœuvre et la lecture du barillet des vitesses s'en trouvent considérablement compromises, ainsi que l'usage du correcteur d'exposition.

Si on utilise une torche de reportage, reliée par câble à la prise coaxiale, l'inconvénient se trouve sous la semelle : la barrette de fixation du flash empêche

l'extraction de l'un ou l'autre des axes inférieurs des bobines, ce qui fait qu'il faut enlever le flash pour recharger. Pas très pratique en cours de reportage. La solution : une barrette spéciale, percée pour laisser le passage de l'axe au moment du chargement. Peut-être bien que nos amis Japonais vont plancher sur la question.

### 17.2. Exposition au flash

La façon la plus logique pour travailler au flash avec le Mamiya 6 consiste à sélectionner en premier l'ouverture imposée par le flash utilisé et son mode d'exposition (automatique à computer, ou manuel). Etant donné que l'obturateur est synchronisé à toutes les vitesses, il va assurer une exposition correcte du sujet général éclairé par la lumière ambiante, et le flash se chargera de l'axe au moment du chargement. Peut-être bien que nos amis Japonais vont plancher sur la question.

Tous les flashes compacts à sabot normalisé sont utilisables, ainsi que les torches et unités de studio synchronisées par câble. Ce qui confère au Mamiya 6 une très large universalité d'emploi au flash.

## 18. LIMITES DE COUPLAGE

Le posemètre du Mamiya 6 est couplé de l'IL 3,5 à l'IL 18. La limite supérieure est tout ce qu'il y a de plus correct pour ce type d'appareil, par contre la limite inférieure est un peu haute. L'IL 1 eût été plus convenable. Vu le prix de vente assez confortable du M6, Mamiya aurait pu faire l'effort d'un couplage plus étendu dans les basses lumières, c'est-à-dire permettant à l'obturateur de former des temps de pose plus longs que 4 secondes. Si l'on tente la comparaison, l'étendue de couplage du M6 (professionnel) est quasi équivalente à celle d'un 24 x 36 compact bas de gamme.

La sous-exposition est indiquée par le clignotement de LT (= Long Time) dans le viseur, alors que la surexposition se traduit par le clignotement de la DEL triangulaire supérieure. Le dépassement du couplage du posemètre n'est pas indiqué.

## 19. TENUE EN MAIN

Le Mamiya 6 se tient quasi comme un 24 x 36, et sa prise en main est largement facilitée par la poignée ergonomique et le bossage d'appui du pouce, au dos. Le constructeur a bien prévu une attache inférieure pour une sangle, mais elle est sur la gauche du boîtier, alors qu'à droite elle aurait permis de fixer une courroie de reportage, de façon à asujettir l'appareil au poing de l'opérateur. Il est toujours possible de bricoler une barrette pour y parvenir, mais l'usage d'un tel accessoire neutralise l'axe de bobine réceptrice, ainsi que la commande du volet protecteur. Ce

qui se traduit en pratique par l'impossibilité de recharger et de changer d'objectif ! Les gainages caoutchoutés sont à la fois doux et sobres, à la limite du spartiate, mais très agréables au toucher.

L'appareil peut se porter en sautoir, aussi bien horizontalement que verticalement, selon que l'on utilise les attaches de sangle supérieures ou latérales. Au fait, ne vous évertuez pas à vouloir tenir l'appareil verticalement (ne riez pas, je l'ai vu faire au SITI !) en disant que ce n'est pas très pratique...

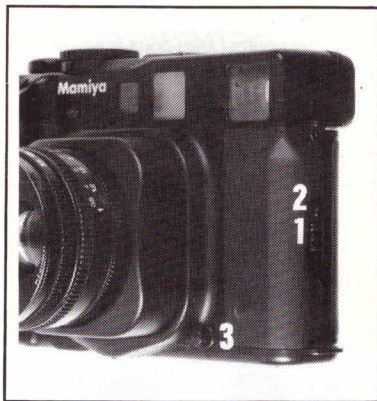
## 20. DECHARGEMENT

Le levier d'armement est automatiquement libéré une fois prise la dernière vue du film, afin de pouvoir le bobiner à fond. Ce qui est obtenu en 3 ou 4 coups, au maximum. On sent d'ailleurs parfaitement la diminution d'effort lorsque le papier protecteur est totalement enroulé sur la bobine réceptrice.

Ouvrir le dos à l'abri de la lumière directe (le compteur revient sur S), et déverrouiller les axes de bobines. Extraire la bobine pleine et coller aussitôt son papier gommé pour interdire le déroulement des spires, après avoir resserré leur enroulement si nécessaire.

Faire passer la bobine vide du côté du levier d'armement, de façon à ne pas perdre de temps lors du prochain chargement, renfoncer les axes extractibles et refermer l'appareil s'il ne doit pas être réutilisé immédiatement.

## 21. BOITIER



Flanc gauche du Mamiya 6 : 1. Verrou d'ouverture du dos. — 2. Poussoir de sécurité du verrou de dos. — 3. Poussoir de déverrouillage de la monture rétractable d'objectif.

Réalisé en alliage d'aluminium coulé sous pression, le boîtier fait également appel au polycarbonate pour certaines pièces. Ses gainages caoutchoutés sont d'un toucher très agréable et ne collent pas aux doigts quand il fait froid. Extraplat et léger (1140 g avec le 75 mm), il



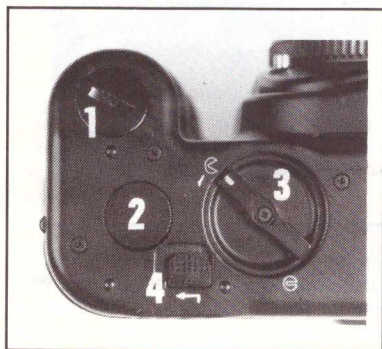
Une fois le porte-objectif rétracté (en bas), le Mamiya 6 perd 31 mm d'épaisseur, ce qui permet de le placer à peu près partout en raison de sa compacité.

est à peine plus encombrant qu'un gros 24 x 36 (155 x 109 x 69 mm). Mais cet encombrement est considérablement réduit par la monture porte-objectif rétractable, qui réduit son épaisseur de 31 mm, quel que soit l'objectif utilisé (75 mm de profondeur quand le porte-objectif est rétracté, avec le 75 mm). Ce qui fait que le Mamiya 6 trouve sa place partout.

Des sécurités interviennent judicieusement pour interdire les fausses manœuvres : le déclencheur est bloqué tant que le volet protecteur est en place, si l'objectif est en position rétractée, si le boîtier n'est pas armé, s'il n'y a pas de film dans l'appareil, ou s'il est dépourvu de piles.

Au niveau de l'objectif, il n'est pas possible de l'enlever si le rideau de protection n'est pas en place.

La garde d'oculaire caoutchoutée assure un contact très doux avec l'arcade sourcilière ou les lunettes. Le dos n'est pas dégonflable.



Détail de la partie droite de la semelle : 1. Bouchon vissant du compartiment des piles. — 2. Axe extractible de la bobine réceptrice. — 3. Clé de mise en place du volet protecteur, ce dernier étant ici en position ouverte. — 4. Curseur d'escamotage du volet protecteur (attention : ce curseur peut être actionné même s'il n'y a pas d'objectif sur l'appareil !).

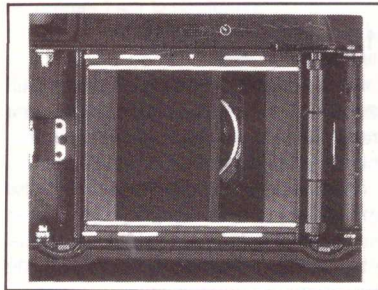
## 22. CHANGEMENT D'OBJECTIF

Le changement d'objectif est possible uniquement quand le porte-objectif n'est pas en position rétractée, et si le volet protecteur incorporé est en place. Une sécurité indispensable pour assurer la protection du film quand l'objectif est enlevé, car le boîtier est dépourvu d'obturateur. Pour mettre le volet en place, l'appareil doit au préalable être armé (sécurité secondaire, au niveau du couplage mécanique avec l'obturateur). Tourner la molette située sous la semelle, dans le sens de la flèche (anti-horaire), jusqu'au point de verrouillage : son repère blanc doit se trouver face au symbole de fermeture.

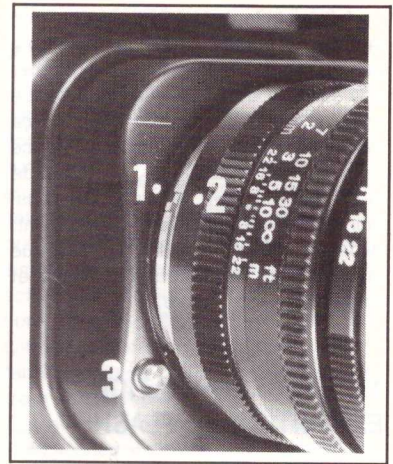
Par précaution, bien que ce volet de protection soit très efficace, éviter de changer d'objectif en pleine lumière : tourner de préférence le dos au soleil. Appuyer sur le poussoir brillant de déverrouillage de la baïonnette, et tourner l'objectif en sens anti-horaire jusqu'en butée, en le saisissant par toutes ses bagues (les deux points blancs de la baïonnette se font alors face). Extraire l'objectif et le munir aussitôt de ses bouchons protecteurs.

Le nouvel objectif se met en place en présentant les points repères blancs face à face, puis en tournant l'objectif en sens horaire, jusqu'en butée. Tous les couplages sont alors automatiquement réalisés, y compris le changement de cadre collimateur dans le viseur et l'armement de l'obturateur.

Pour escamoter le rideau protecteur, repousser son verrou (sous la semelle) vers l'avant puis vers la droite : le rideau est rappelé automatiquement par un puissant ressort, et l'appareil se retrouve à nouveau prêt à servir. Stupeur et sujet d'étonnement sur cet appareil par ailleurs bourré de sécurités : le verrou d'escamotage du volet protecteur peut être actionné... même s'il n'y a pas d'objectif sur le boîtier, ce qui met l'émulsion directement à nu. Ça alors... je n'en reviens pas ! Un piège monstrueux à éviter à tout prix, et une grave lacune à laquelle il conviendrait de remédier dans les meilleurs délais.



Le volet protecteur ressemble à s'y méprendre à un obturateur focal. Son rôle est de protéger le film au moment du changement d'objectif. Attention à ne pas l'escamoter quand il n'y a pas d'objectif sur le boîtier.



La mise en place d'un objectif s'effectue en mettant en regard les deux point blancs repères : celui du boîtier (1), et celui de l'objectif (2). L'objectif se déverrouille en agissant sur le poussoir (3), à condition que le volet protecteur soit en place et que le boîtier soit armé.

### TABLEAU DE MESURES

Depuis plusieurs années nous ne publions plus de tableaux de mesures dans nos TESTS. Les appareils de prise de vue actuels sont en effet à ce point précis, réguliers et fiables, qu'il était devenu pour le moins anachronique, voire même grotesque, de les mesurer avec des équipements dont les tolérances sont, pour certains, plus larges que celles imposées aux appareils. De telles mesures seraient devenues non significatives, au point de constituer un leurre, une fausse caution rédactionnelle. Nous préférons donc les remplacer par une multiplication de prises de vue en situations réelles, dont seulement quelques-unes sont publiées.

Ce n'est pas pour autant que nous ne vérifions pas les appareils que nous testons, loin s'en faut et plutôt deux fois qu'une. Les mesures ne seront donc réalisées et publiées que si l'appareil en cours de test présente une anomalie manifeste, susceptible de nuire à la qualité des résultats photographiques.

### MAMIYA 6

aucune anomalie constatée

Appareil testé n° 302020

Objectif 50 mm f/4 L n° 301791

Objectif 75 mm f/3,5 L n° 301160

Objectif 150 mm f/4,5 L n° 301669

## OBJECTIFS INTERCHANGEABLES



Le Mamiya 6 muni de son objectif standard de 75 mm, entouré du grand angle de 50 mm, à gauche, et du télé de 150 mm, à droite : un trio de choc, idéal pour le reportage.

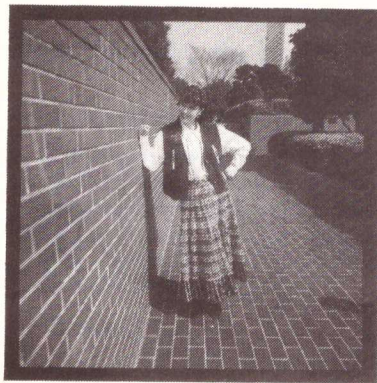


Objectif de Mamiya 6 vu de dessus : 1. Baïonnette pour la fixation du parasoleil. — 2. Bague de diaphragme, crantée par valeurs entières. — 3. Bague des distances. — 4. Echelle de profondeur de champ (avec repère de correction pour l'emploi de films infrarouges). — 5. Bague fixe pour le montage/démontage de l'objectif (plutôt rare de nos jours !). — 6. Repère de positionnement sur le boîtier. — 7. Rappel de la focale, visible en position de prise de vue.



Les trois objectifs du Mamiya 6. Le 50 et le 75 mm (à gauche) comportent une baïonnette frontale pour le parasoleil. Le 150 mm reçoit un parasoleil vissant.

Trois objectifs sont prévus pour le Mamiya 6 : un grand angle de 50 mm, une focale standard de 75 mm, et un téléobjectif de 150 mm. Le boîtier est livré avec l'objectif standard de 75 mm. Cette trilogie est immuable, en raison du nombre fixe de cadres collimateurs dans le viseur. Il est donc exclu de voir apparaître de nouveaux objectifs pour le Mamiya 6, du moins dans cette version. Il serait à la rigueur possible de concevoir un super grand-angulaire de 40 ou 35 mm qui aurait pour repère de cadrage le bord externe du viseur, mais ce serait à mon sens un bricolage aléatoire.



L'amplitude de variation de cadrage offerte par les trois objectifs, depuis le même point de vue. De gauche à droite : 50 mm, 75 mm et 150 mm.

Si nouveaux objectifs il y a, boîtier modifié il y aura donc nécessairement, tout en conservant le même principe, exactement comme dans la longue lignée des Leica-M à télémètre.

Le numéro de série de l'objectif est lisi-

ble par en-dessous, dans le même sens que celui du boîtier, lorsque l'objectif est en position de prise de vue. Très bien. Il n'est par contre pas prévu de repère tactile pour faciliter le positionnement instinctif de l'objectif dans la pénombre.

#### OBJECTIFS POUR MAMIYA 6

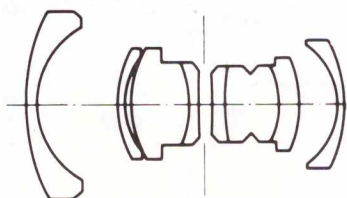
	50 mm f/4 (1)	75 mm f/3,5 (2)	150 mm f/4,5 (3)
Formule optique	8 éléments 5 groupes	6 éléments 4 groupes	6 éléments 5 groupes
Angle de champ	75°	55°	30°
Mise au point minimale	1 m	1 m	1,80 m
Equivalence 24 x 36	28 mm	41 mm	82 mm
Ø Filtre à vis	58 mm	58 mm	67 mm
Parasoleil	à baïonnette	à baïonnette	vissant
Dimensions	55 x 64 mm	43 x 64 mm	86 x 70 mm
Poids	335 g	250 g	480 g

#### Remarques concernant le tableau des objectifs interchangeables

f/4-50 mm



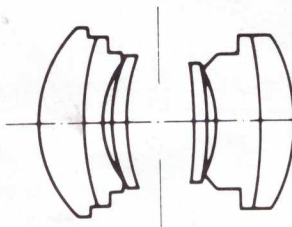
(1) Formule symétrique, assurant une distorsion minimale et un contraste élevé. Livré avec son parasoleil à baïonnette, ajouré pour ne pas masquer l'angle inférieur droit du viseur (faire attention à le présenter dans le bon sens). Réversible, le parasoleil peut demeurer sur l'objectif en même temps que le bouchon de protection.



f/3,5-75 mm



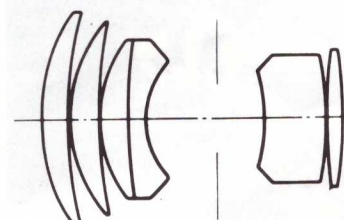
(2) La mise au point minimale peut descendre à 48 cm avec l'adaptateur macro Auto-Up. Objectif à contraste élevé. Livré avec son parasoleil à baïonnette, ajouré pour ne pas masquer l'angle inférieur droit du viseur (faire attention à le présenter dans le bon sens). Réversible, le parasoleil peut demeurer sur l'objectif en même temps que le bouchon de protection.



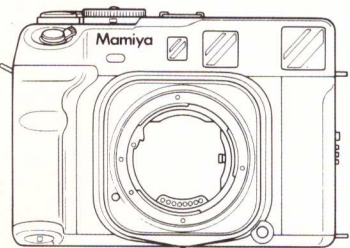
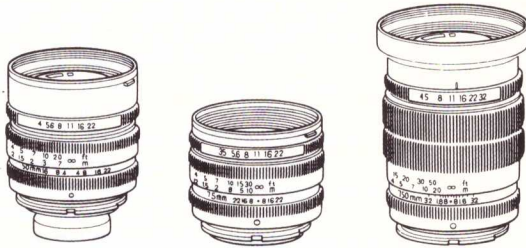




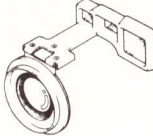
f/4,5-150 mm



(3) Comporte une lentille ULD (à très faible dispersion) en verre à haut indice de réfraction, afin de réduire au minimum l'aberration chromatique. Livré avec un parasoleil vissant.



# ACCESSOIRES

Boîtier		Objectifs Interchangeables			
					
Parasoleils	Corrections Dioptriques	Etui	Adaptateur Trépied	Courroie	Autres Accessoires
 <p>Pour 50mm f/4</p> <p>Pour 75mm f/3.5</p> <p>Pour 150mm f/4.5</p>	<p>Corrections Dioptriques N</p> <p><input type="checkbox"/> +3 Dioptrie</p> <p><input type="checkbox"/> +2</p> <p><input type="checkbox"/> +1</p> <p><input type="checkbox"/> -1</p> <p><input type="checkbox"/> -2</p> <p><input type="checkbox"/> -3</p>	<p>Etui Souple D'objectif Type A</p> 	<p>Adaptateur Trépied N</p> 	<p>Courroie</p> 	<p>Adaptateur Macro (Nouveacs)</p> 

La panoplie d'accessoires du Mamiya 6.

## Accessoires de visée

### • Correcteurs dioptriques N

Six lentilles, disponibles de +3 à -3 dioptries. Se glissent dans la garde d'oculaire caoutchoutée.

## Accessoires de boîtier

### • Adaptateur de trépied N

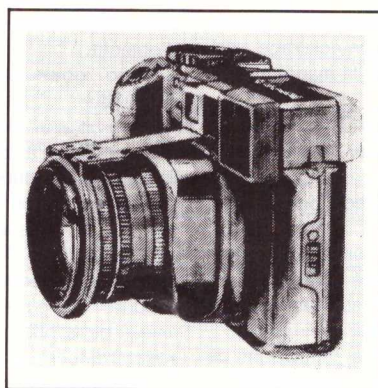
Permet de surélever l'appareil par rapport à la surface de la rotule, de façon à permettre le débattement de l'axe rétractable de la bobine débitrice, ainsi que l'accès au dispositif de manœuvre du volet protecteur.

### • Courroie

En nylon tressé, noire. Peut se fixer sur les deux attaches supérieures (portage horizontal) ou latérales (portage vertical).

## Accessoires macro/micro

### • Adaptateur macro (Auto-Up)



Il s'agit en fait d'une bonnette spécialement conçue pour l'objectif de 75 mm, afin de permettre une mise au point mini-

male comprise entre 99 et 48 cm. Le champ couvert s'étend respectivement de 75 x 75 cm à 33 x 33 cm, et le rapport de grandissement varie de 1/13,5 à 1/6 selon la distance de mise au point. Cette bonnette comporte également les dispositifs de correction pour le viseur et le télémètre.

## Accessoires divers

### • Parasoleils

A baïonnette pour les 50 et 75 mm, visant pour le 150 mm.

### • Etui souple type A pour objectif

Assure une protection optimale aux objectifs interchangeables. Fermeture par cordonnets à coulisse.

## CONCLUSION GENERALE

Le Mamiya 6, c'est un peu le baroudeur du moyen format. Léger et compact, on peut l'emporter partout, sans crainte. Ou presque, car à raison de 18 000 F TTC le morceau (avec le 75 mm), et environ 11 000 F TTC chaque objectif interchangeable, ça fait tout de même 40 000 F qu'on hésite un peu à opposer à une charge de farouches CRS ou de guerrilleros en furie ! Quoi qu'il en soit, il affiche une vocation nettement plus affirmée vers le terrain, le reportage, que dans le doux cocon du studio. L'étagement de la gamme de focales le rend même particulièrement à l'aise face aux sujets humains, sans qu'il s'agisse toutefois d'une exclusive. Les objectifs sont d'une qualité à vous couper le souffle, qui fait passer leur prix au second plan : ils arrachent littéralement. Et l'exposition est parfaitement homogène d'une focale à l'autre. Le maniement particulièrement simple du Mamiya 6 en fait un outil de travail extrê-

ment agréable, toujours prêt à servir. Mais quel dommage que les affichages du viseur aient été aussi mal conçus. C'est d'autant plus rageant que c'est le seul reproche fondamental que l'on puisse émettre à l'encontre de cet appareil par ailleurs quasi parfait ! Certains pourront même lui reprocher de n'avoir pas de dos interchangeable ou de système préchargeable. Certes, mais ça aurait considérablement compliqué le principe, augmenté le poids et... pimenté une addition déjà bien salée ! Il faut savoir jusqu'où on peut aller, et s'arrêter dans la surenchère aux perfectionnements, faute de quoi on risque d'engendrer des monstres. Mamiya a su trouver une limite parfaitement acceptable. Ce qui fait que les mariagistes, illustrateurs, photographes de mode et reporters de tout poil trouveront amplement leur compte dans ce moyen format de poche, qui se manie aussi facilement qu'un 24 x 36. □

### INCONVENIENTS

- Mesure d'exposition non TTL.
- Sélectivité du posemètre variable selon l'objectif utilisé.
- Zone de mesure du posemètre non rappelée dans le viseur.
- Très mauvaise lisibilité des DEL du viseur, et impossibilité de les voir simultanément (balancement de l'œil impératif).
- Déclencheur hyper sensible, provoquant souvent la prise d'une vue quand on veut simplement effectuer une mesure ou mémoriser.
- Dispositif de verrouillage du déclencheur non utilisable pour la pose B, et produisant de surcroît un blocage du boîtier quand on tente la manœuvre.
- Limite de couplage inférieure un peu trop modeste.
- Impossibilité d'utiliser à la fois la prise coaxiale de synchronisation et la griffe porte-accessoires.
- Griffe porte-accessoires mal placée, produisant d'une part un éclairage axial, et gênant d'autre part la manœuvre du barillet des vitesses.
- Impossibilité de fixer une sangle de poing à droite du boîtier (pas d'attache inférieure).
- Correcteur d'exposition non rappelé dans le viseur.
- Gamme d'objectifs limitée à 3 focales.
- Absence de sécurité interdisant de déclencher quand l'objectif est muni de son bouchon protecteur.
- Absence de sécurité interdisant de manœuvrer le curseur d'escamotage du volet protecteur quand il n'y a pas d'objectif sur l'appareil.
- Pas de repère tactile pour le positionnement de l'objectif.

### AVANTAGES

- Objectifs interchangeables.
- Visée télémétrique couplée, très claire.
- Correction automatique de parallaxe.
- Possibilité d'utiliser une pile lithium à la place des piles à l'oxyde d'argent.
- Passage très facile du format 120 au 220, par simple rotation du presseur.
- Mémo-clip au dos.
- Posemètre à cellule silicium.
- Automatisation priorité diaphragme, débrayable en semi-automatisme réglages croisés.
- Mémorisation de l'exposition.
- Correcteur d'exposition.
- Déclenchement extrêmement doux, exempt de vibrations.
- Armement en une seule action du levier rapide.
- Equidistance entre vues parfaitement respectée.
- Nombreuses sécurités au niveau du déclenchement et du changement d'objectif.
- Prise pour déclencheur souple mécanique.
- Porte-objectif rétractable.
- Commutation automatique du cadre collimateur en fonction de l'objectif.
- Synchronisation x à toutes les vitesses par la prise coaxiale ou la griffe normalisée.
- Griffe porte-accessoires munie d'une sécurité contre les chocs électriques au niveau de la prise coaxiale.
- Retardateur.
- Très bonne tenue en main.
- Possibilité de portage vertical ou horizontal.
- Encombrement très réduit, poids très acceptable.



## VOCABULAIRE DE BASE POUR RESTER DANS LE COUP...

Le jargon utilisé par les spécialistes de photographie est littéralement truffé d'abréviations et de termes anglo-saxons, dont quelques-uns se délectent mais qui demeurent hermétiques au plus grand nombre. Voici la signification des principaux, afin que vous ne demeuriez pas perplexe durant la lecture de cet ouvrage et que vous puissiez en tirer toute la quintessence.

- **ACL** : Afficheur à Cristaux Liquides (en anglais LCD pour Liquid Cristal Display).
- **AE-L** : Auto Exposure-Lock = mise en mémoire de l'exposition automatique.
- **AF** : Autofocus = mise au point automatique.
- **AF-L** : Autofocus-Lock = mémorisation de la mise au point automatique.
- **APO** : Apochromatique. Se dit d'un objectif particulièrement bien corrigé contre l'aberration chromatique, dès la pleine ouverture (cette aberration disparaît naturellement quand on ferme le diaphragme).
- **Bounce flash** : éclairage indirect au flash, par réflexion de l'éclair au plafond ou au mur.
- **Bracketing** : série d'expositions effectuées de part et d'autre de la valeur nominale, avec un décalage volontaire en sur et sous-exposition, pour obtenir au moins une vue parfaitement exposée. S'utilise essentiellement avec les films inversibles, dont la latitude de pose est beaucoup plus serrée que celle des films négatifs.
- **CCD** : Charge Coupled Device (éléments à transfert de charge). Capteurs sensibles à la lumière, convertissant l'énergie lumineuse en charge électrique. Leur dénomination vient du fait que toutes les charges se vident en cascade d'élément en élément (par transfert) avant d'être décodées à la queue-leu-leu. Ce dispositif est notamment utilisé dans certains systèmes de mise au point automatique, ainsi qu'en vidéo.
- **CdS** : Sulfure de Cadmium, matériau photo-résistant utilisé dans certains posemètres.
- **CI** : Circuit Intégré (puce de quelques millimètres de côté renfermant l'équivalent de plusieurs milliers de transistors). Élément de base de tout circuit électronique moderne.
- **CPU** : Central Process Unit (unité centrale de calcul d'un micro-ordinateur, se présentant toujours sous la forme d'un circuit intégré).
- **DEL** : Diode Electro-Luminescente (assimilable à une petite lampe). On utilise parfois l'abréviation anglaise LED (Light Emitting Diode).
- **Diaphragme** : dispositif mécanique en forme d'iris permettant de réduire l'ouverture initiale d'un objectif pour diminuer la quantité de lumière qui se dirige vers la surface sensible.
- **DX** : système de codage mis au point par Kodak pour permettre l'affichage automatique de la sensibilité, du nombre de vues et de la latitude d'exposition des films 35 mm en cartouche. Le codage DX se présente sous la forme d'un damier à cases noires et blanches, ainsi que de codes-barres et d'inscriptions binaires en marge des films pour faciliter leur traitement en laboratoire.
- **Filé** : action de « suivre » avec l'appareil un sujet en déplacement, de telle sorte qu'il apparaisse net sur un arrière-plan flou suggérant l'impression de vitesse.
- **Fill-in** : débouchage au flash d'un premier plan en contre-jour, en conservant l'ambiance de l'arrière-plan (ne pas confondre avec le débouchage des ombres généré par le bounce-flash). On utilise également l'appellation « fill-flash ».
- **Focale** : plus précisément « distance focale ». C'est une grandeur, le plus souvent exprimée en millimètres, qui sert à caractériser un objectif. Plus la focale est courte, plus l'objectif a un angle de champ large (« grand angle ») ; plus elle est longue, plus l'angle de champ est étroit et le sujet semble se rapprocher (longue focale ou « téléobjectif »).
- **GaAsP** : Arséniure de Gallium dopé au phosphore, matériau photosensible utilisé pour la confection de certains posemètres.
- **IL** : Indice de Lumination (on utilise parfois le terme anglais EV, pour Exposure Value, ou LL dont la progression est identique mais décalée de trois valeurs par rapport aux IL). Chaque IL est un niveau de lumination auquel correspond une série de couples Vitesse/Ouverture équivalents.
- **IR** : Infrarouge.
- **ISO** : International Standard Organisation, organisme chargé de normaliser tout ce qui concerne, entre autres, la photographie (de la sensibilité des films jusqu'au diamètre des écrous de pied). La sensibilité d'un film double lorsque sa valeur ISO double. Le système ISO se substitue peu à peu aux systèmes de normalisation photographique DIN (allemand) et ASA (américain).
- **Latitude d'exposition** : aptitude d'une surface sensible à tolérer des écarts de lumière plus ou moins importants. La latitude d'exposition des films inversibles est relativement limitée, alors que celle des négatifs est beaucoup plus étendue.
- **Lithium** : substance chimique entrant dans la composition de certaines piles très performantes utilisées depuis peu dans le domaine photographique.
- **Lumière continue** : lumière émise en permanence, par exemple par le soleil ou une source artificielle telle qu'une lampe à incandescence ou halogène, ou une bougie.
- **Lumière instantanée** : lumière émise sous forme d'éclair très bref, par exemple par un flash.
- **Macro** : prise de vue de très près du sujet. On peut parler réellement de Macro à partir du moment où la taille du sujet correspond à celle de son image sur la surface sensible (rapport 1 :1). Tant que le sujet demeure plus grand que son image, il s'agit en fait de « proxi-photographie ». Un objectif macro est conçu pour pouvoir photographier très près du sujet.
- **Ouverture** : nombre caractérisant le rendement lumineux d'un objectif. Plus le chiffre est petit, plus l'objectif est lumineux. L'ouverture d'un objectif peut être modifiée artificiellement par le diaphragme, qui influe sur la profondeur de champ.
- **Parallaxe** : décalage entre l'image vue dans le viseur et celle enregistrée par la surface sensible.
- **Parallaxe de déclenchement** : décalage de temps entre l'action sur le déclencheur et l'ouverture effective de l'obturateur.
- **Pictogramme** : (on dit aussi « icône ») petit symbole figurant sur l'appareil ou dans son afficheur pour rappeler certaines fonctions. Sa compréhension doit être universelle.
- **Profondeur de champ** : distance séparant les objets nets les plus proches et les plus éloignés de l'appareil. La distance de prise de vue et l'ouverture de l'objectif ont une influence directe sur la profondeur de champ.
- **RAM** : Random Acces Memory = mémoire vive d'un ordinateur dans laquelle il est possible d'intervenir pour stocker ou extraire des informations.
- **ROM** : Read Only Memory = mémoire morte d'un ordinateur, dont on ne peut que lire ou utiliser les informations qu'elle contient, sans en introduire d'autres.
- **Si** : Silicium, matériau photo-sensible utilisé pour la confection de certains posemètres, ainsi que pour les capteurs solaires.
- **Single** : vue-par-vue, ou coup-par-coup.
- **Synchronisation** : dispositif permettant de faire partir l'éclair d'un flash au moment de la phase d'ouverture de l'obturateur.
- **Synchro lente** : possibilité d'utiliser le flash à des vitesses d'obturation plus lentes que la vitesse maximale de synchronisation, pour prendre en compte la luminosité propre du sujet.
- **Synchro retard** : possibilité d'asservir la synchronisation au départ du second rideau de l'obturateur, et non à l'escamotage du premier, de façon à obtenir des effets de filé intéressants.
- **TTL** : Through the lens = à travers l'objectif.
- **UV** : Ultraviolet.
- **Vignetage** : masquage d'une partie de l'image photographique par un élément parasite (objectif non approprié, miroir, sangle de l'appareil ou... doigt de l'opérateur !).
- **Visée directe** : visée non TTL, donc indépendante de l'objectif de prise de vue. Très lumineuse, elle introduit nécessairement une certaine « erreur de parallaxe ».
- **Visée reflexe** : visée très précise s'effectuant à travers l'objectif de prise de vue.
- **Zoom** : objectif à focale variable, possédant la propriété de couvrir une gamme de focales plus ou moins étendue, et donc de remplacer plusieurs objectifs de focale fixe.

Éditions VM, 116, boulevard Maiesherbes, 75017 PARIS. Téléphone : 42.27.25.44.

Publié en France - Extrait de Phot'Argus. - Textes Phot'Argus non contractuels.

Copyright © 1989 par les Editions VM, Paris - Directeur de la publication : Robert MONNIER.

TOUS DROITS RESERVES incluant les droits de reproduction en entier ou en partie sous quelque forme que ce soit (à l'exception de courts extraits pouvant être utilisés pour signaler la publication).

Fabriqué et imprimé en France  
par : Ets Busson, Paris.

Dépôt légal :  
4<sup>e</sup> trim. 1989, N° 9615